

Ricardo Lupion (Brasil)
Fernando Araujo (Portugal)
(Orgs.)

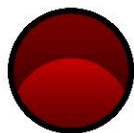
Direito, Tecnologia e Empreendedorismo

Uma visão luso-brasileira

A presente obra é fruto das reflexões e debates realizados durante o evento DIREITO, TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO, realizado nos dias 26 e 27 de agosto de 2019, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Direito (mestrado e doutorado) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS (conforme Termo de Outorga nº 19/2551-0000636-5, Edital FAPERGS 02/2019 - Concessão de Apoio Financeiro para Eventos Técnico-Científicos). O evento contou com a presença de pesquisadores renomados, a nível nacional, que possuem livros, publicações em periódicos (Qualis B2 e superiores) e pesquisa científica sobre os temas abordados no evento. Esta coletânea está organizada em duas Seções. A **Seção I – autores brasileiros**, conta com textos elaborados pelos palestrantes do evento, por professores e alunos dos Programas de Pós-Graduação em Direito da PUCRS, da UFRGS, da PUCPR, da UFPR, da USP, da Escola Paulista de Direito – EDP, entre outras Instituições de Ensino Superior. A **Seção II – autores portugueses**, conta com textos elaborados por professores convidados das renomadas Instituições de Ensino Superior de Portugal, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa e Faculdade de Direito da Universidade do Porto.



Direito, Tecnologia e Empreendedorismo



Série
Ciências Jurídicas & Sociais

Comitê Editorial

Prof.^a Dr.^a Liane Tabarelli

PUCRS, Brasil

Prof.^a Dr.^a Marcia Andrea Bühning

PUCRS, Brasil

Prof. Dr. Orci Paulino Bretanha Teixeira
Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Voltaire de Lima Moraes

PUCRS, Brasil

Prof. Dr. Thadeu Weber

PUCRS, Brasil

Prof.^a Dr.^a Fernanda Medeiros

PUCRS, Brasil

Direito, Tecnologia e Empreendedorismo

Uma visão luso-brasileira

Organizador:

Ricardo Lupion (Brasil)

Fernando Araujo (Portugal)



Diagramação: Marcelo A. S. Alves

Capa: Lucas Margoni

O padrão ortográfico e o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas de cada autor. Da mesma forma, o conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu respectivo autor.



Todos os livros publicados pela Editora Fi estão sob os direitos da [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR



Série Ciências Jurídicas & Sociais – 88

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

LUPION, Ricardo; ARAUJO, Fernando (Orgs.)

Direito, tecnologia e empreendedorismo: uma visão luso-brasileira [recurso eletrônico] / Ricardo Lupion; Fernando Araujo (Orgs.) -- Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020.

686 p.

ISBN - 978-65-87340-25-8

DOI - 10.22350/9786587340258

Disponível em: <http://www.editorafi.org>

1. Direito; 2. Tecnologia; 3. Empreendedorismo; 4. Coletânea; 5. Estado; I. Título.

CDD: 340

Índices para catálogo sistemático:

1. Direito 340

Sumário

Prefácio.....	15
---------------	----

Seção I - Autores brasileiros

1.....	29
--------	----

A tecnologia blockchain aplicada à seguridade social e seus possíveis efeitos ao empreendedorismo: uma análise sob o cenário de coronavírus

Antonio Bazilio Floriani Neto

SUMÁRIO: 1. Introdução 2. A tecnologia blockchain e o seu uso na seguridade social 3. A cobertura dos riscos sociais pela seguridade social 4. E o empreendedorismo com isto? 4.1. A escassez e como o direito pode fornecer os incentivos aos agentes 5. Considerações finais

2.....	48
--------	----

A teoria da agência e os modelos de negócio para investimentos em valores mobiliários: uma análise do caso Itaú x XP

Cesar Santolim

SUMÁRIO: 1. Investimentos em valores mobiliários. 2. Teoria da Agência. 3. Compreensão dos modelos de negócio para investimentos em valores mobiliários com a utilização da Teoria da Agência.

3.....	59
--------	----

O uso da mineração de dados na previsão de insolvência: em busca de um direito pré-falimentar eficiente e com custos de transação reduzidos

Felipe de Poli de Siqueira

Francieli Micheletto

SUMÁRIO: 1. Introdução. 2. A utilização da Mineração de Dados e dos algoritmos na tomada de decisão empresarial. 3. A previsão da crise e da insolvência do empresário por meio da tecnologia computacional (mineração de dados e algoritmos). 4. Custos de transação e eficiência relacionados à previsão de insolvência do empresário: em busca de um Direito Pré-falimentar. 5. Considerações finais. 6. Referências.

4..... 83

Direito e empreendedorismo: os impactos da Lei de Liberdade Econômica na interpretação dos contratos

Flávio Tartuce

SUMÁRIO: 1. Primeiras palavras sobre a Lei n. 13.874/2019 – 2. O novo art. 113 do Código Civil e a interpretação dos negócios jurídicos em geral – 3. Abrangência da nova lei quanto aos contratos. O principal foco de atuação da Lei da Liberdade Econômica: os contratos paritários – 4. Função social do contrato. A nova e corrigida redação do art. 421 do Código Civil – 5. O novo art. 421-A do Código Civil e os contratos paritários – 6. A amplitude da ideia de autonomia privada no art. 3º, inciso VIII, da Lei da Liberdade Econômica – Referências.

5.....116

"Plataformas fintechs & e-wallets. Know your client & Know your robot"

Ilene Patrícia de Noronha Najarian

SUMÁRIO. 1. Introdução. 2. A “Fintechização”. 3. As e-wallets e blockchain. 4. Os criptoativos enquanto investimentos. 5. Necessidade de certa regulação sobre a atuação de algoritmos: “Know your client & Know your robot”. 6. Conclusões. 7. Referências bibliográficas.

6..... 135

Infidelidade virtual: uma contextualização necessária e os efeitos do seu descumprimento

José Fernando Simão

SUMÁRIO. I – Introdução. 1. A razão de ser do tema. 2. O mundo atual pela ótica de Yuval Harari (Homo Deus). 3. Tudo efetivamente mudou em termos jurídicos? II – O Direito de família na atualidade: como era e como ficou. 1. Como era. 2. Como ficou. III – A infidelidade ou adultério? Uma opção terminológica. 1. Nota histórica. Infidelidade. 2. Infidelidade virtual. 3. Descumprimento dos deveres conjugais. Uma nota conclusiva sobre a infidelidade virtual.

7..... 154

O risco do uso de *smart contracts* nos contratos empresariais duradouros: uma análise sob a ótica da incompletude contratual

Lara Bonemer Rocha Floriani

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Algumas considerações sobre smart contracts; 3. Contratos empresariais e a característica da incompletude; 4. O uso de smart contracts nos contratos empresariais duradouros; 5. Conclusão; 6. Referências bibliográficas.

8 178

Inovação e o marco jurídico do trabalho em pesquisa, criatividade e empreendedorismo

Luciane Cardoso Barzotto

SUMÁRIO: Sumário: 1. Introdução. 2. Alterações trazidas pela emenda constitucional 85 2.1. Papel do Estado. 2.2. Papel das Instituições de Ensino. 2.3 Papel das empresas. 2.4 Papel da Sociedade Civil. 3. A lei 13.243/16 e o novo conceito de inovação. 4. Trabalho criativo em pesquisa na antiga e nova lei. 5. Incentivo à inovação na empresa pela nova lei. 6. Instituição científica, tecnológica e de inovação e incentivo ao trabalho juvenil. 7. Conclusões 8. Bibliografia

9..... 200

Copyright on the blockchain: shortage as a possibility of economic rise

Marcia Carla Pereira Ribeiro

Kharen Kelm Herbst

SUMÁRIO: Private property for economic development. Challenges for digital products. Blockchain for intellectual property enforcement. Incentive for production or concentration of wealth? Conclusion. References

10 217

Os impactos da tecnologia sobre o direito societário: reuniões e assembleias digitais

Oksandro Gonçalves

SUMÁRIO. 1. Introdução. 2. A Medida Provisória n. 931/2020. 3. A Instrução Normativa DREI n. 79. A Instrução CVM n. 622/2020 (ICVM n. 481/2009). 5. Aspectos controvertidos, positivos e negativos. 5.1. A redução dos custos e aumento da participação de sócios, acionistas e associados. 5.2. A questão do acesso ao ambiente virtual da sociedade. 5.3. A responsabilidade em caso de falhas do sistema. 5.4. Outras possíveis discussões a respeito da matéria. 6. Conclusões. 7. Bibliografia.

11..... 238

Inteligência artificial no apoio ao conselho fiscal de empresas

Paulo Caliendo

Marianna Gazal Passos

SUMÁRIO: Introdução. 1. Inteligência Artificial e seus usos (IA). 2. Aplicação de IA em decisões empresariais. 3. Tomada de decisão empresarial com IA. 4. IA e o Conselho fiscal. Conclusão. Referências.

12257

Presunções e ficções jurídicas no direito da propriedade intelectual

Pedro Marcos Nunes Barbosa

SUMÁRIO: Introdução 2. Presunções e o direito da propriedade intelectual 2.1. Presunções e ações de contrafação de títulos de propriedade intelectual. 2.2. Presunções e ações de invalidação de atos administrativos que engendraram títulos de propriedade intelectual. 3. Das ficções jurídicas no direito de propriedade intelectual. 4. Conclusões 5. Bibliografia.

13 284

Avaliações falsas na internet como ato de concorrência desleal

Ricardo Bazzaneze

SUMÁRIO: Introdução; 1 Breves considerações sobre o marco civil da internet e a auto determinação dos consumidores na internet; 2 Os métodos avaliativos – a reputação da empresa e seus produtos; 2.1 O sistema de avaliação qualitativo por “estrelas”; 2.2 A avaliação da “base de dados” por meio do (i) “ranking do índice de popularidade” e do (ii) “*overall bubble rating*”; 2.2.1 A publicidade enganosa no tripadvisor – precedente punitivo na Itália; 2.2.2 O caso *sunday riley* nos Estados Unidos; 3 As avaliações falsas como prática anticompetitiva; 4 Conclusão; Referências Bibliográficas.

14 309

Assembleias Gerais Digitais: regulação, desafios e oportunidades

Ricardo Lupion

SUMÁRIO: INTRODUÇÃO: O que mudou? 1. REGULAÇÃO: 1.1. Assembleia geral presencial 1.2. Assembleia geral digital e híbrida. 1.3. Recomendações para a realização da assembleia geral digital e híbrida 2. DESAFIOS E OPORTUNIDADES 2.1. De quem é a decisão de realizar a assembleia digital? 2.2. Neutralidade tecnológica do órgão regulador. 2.3. Assembleia de papel x assembleia real 2.4. Possibilidade de oposição ao modo digital 2.5. Por que as videoconferências nos esgotam psicologicamente? 3. ESTUDO DE CASOS 3.1. Investidores se queixam à SEC de problemas em assembleias digitais. 3.2. AGO da Petrobras de 22/07/2020. CONCLUSÃO

Seção II - Autores portugueses

15333

O Mercado *Online* dos Medicamentos

Aquilino Paulo Antunes

SUMÁRIO: 1. Introdução. 2. Problemas económicos associados ao mercado online dos medicamentos: 2.1. Preço; 2.2. Redução dos custos de transacção; 2.3. Inelasticidade da procura; 2.4. Assimetria informativa. 3. Estratégias para esbater a assimetria informativa: 3.1. Assimetria informativa quanto ao estado de saúde do consumidor; 3.2. Assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia e dos produtos comercializados. 4. Outras questões relacionadas com o comércio de medicamentos na internet. 5. Particularidades do regime nacional: 5.1. Comércio lícito: 5.1.1. Estratégias de redução da assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia e dos produtos comercializados: 5.1.1.1. Em território nacional; 5.1.1.2. Para outros Estados membros da União Europeia/EEE; 5.1.2. Outros aspectos: 5.1.2.1. Da redução da assimetria informativa quanto ao estado de saúde do consumidor: a exigência de receita médica; 5.1.2.2. Preços e participação. 5.2. Comércio ilícito. 6. Conclusões.

16374

Neuromarketing: algumas reflexões sobre objecto e método

Fernando Araújo

SUMÁRIO: 1. Uma definição de neuromarketing. 2. Demarcação conceptual e disciplinar dentro da “neurocultura”. 3. Métodos dominantes e objectivos de investigação. 4. Áreas de investigação, aplicação ou reflexão. 5. Dificuldades e consensos. 6. Para lá do dualismo comportamentalista. 7. A síntese neurofisiológica. 8. A promessa evolutiva. 9. Dificuldades: reducionismo, “neuroessencialismo” e “inferência inversa”. 10. O caminho da colaboração. (A seguir...)

17414

Information Technologies, Innovation and Digital Markets What May Be Wrong in this Brave New World?

Luis Silva Morais

SUMÁRIO: 1 - Introductory Remarks and Sequence of Analysis. 1.1.- Introductory Remarks. 1.2. - Sequence of Analysis. 2. - Competition in Digital Markets and Innovation - Dominant Platforms and Remedies - Overall Perspective 2.1. - Digital Markets and Innovation - Economic Efficiency and Productivity. 2.2. - The Paradox of Productivity (or Lack of Productivity) of the Digital Revolution and Peculiarities of the Competition Process in this Field. 3. - Competition in Digital Markets and Innovation - General Perspective and Antitrust and Regulatory Governance of These Markets 3.1. - The Business Model and Competitive Position of Technology Giants. 3.2. - Competitive Position of Technology Giants and the Antitrust and Regulatory Governance of These Markets. 4. - Competition in Digital Markets and Innovation - Consolidation of Multisided Platforms and Merger Control 4.1. - Evolution on EU Merger Control Practice Concerning Digital Platforms. 4.2. - A New Stage of Merger Control Practice Related with Digital Platforms and the Problem of Adequate Remedies. 5. - Dominant platforms and Market Power - Adequate Remedies 5.1. - Inherent Difficulties for Building Remedies in Digital Sector Cases. 6. - Digital platforms - Antitrust vs Regulatory Governance - What is the Proper Balance?

18 434

Ainda «vinho novo em odres velhos»? Revisitando a responsabilidade civil das "operadoras de Internet"

Manuel A. Carneiro da Frada

João Fachana

SUMÁRIO: Introdução 1. Definição de operadoras e demais intervenientes na Internet; a diferenciação entre responsabilidade contratual e aquiliana como instrumento dogmático-operativo da imputação do dano às operadoras. 2. A responsabilidade contratual das operadoras no cenário das coligações de contratos; responsabilidade por facto de outrem e ausência de um dever geral de vigilância. 3. Os deveres contratuais assumidos pelas operadoras na sua relação com os vários tipos contratuais. 4. O regime da responsabilidade das operadoras na vertente aquiliana; violação de direitos de outrem, deveres no tráfico e infracção de disposições de protecção. 5. A violação de direitos subjectivos e a necessidade de reformulação dos bens jurídicos objecto de protecção aquiliana. 6. A actuação das operadoras como intermediárias; o regime jurídico do comércio electrónico e a sua interligação com a teoria comum da imputação de danos; a responsabilidade por omissão; desenvolvimentos europeus. 7. Conclusão: Ainda “vinho novo em odres velhos”?

19 464

Breve Nota de atualização sobre Propriedade Intelectual na Era da Informação

Manuel Lopes Rocha

SUMÁRIO: 1. Introdução 2. O ano de se denominou de *Techlash* 3. Tribunal de Justiça da União Europeia: acórdão *Development SAS v. Free Mobile SAS*. 4. Diretivas da UE fundamentais na pequena história portuguesa do Direito da Tecnologias da Informação 5. Tribunal de Justiça da União Europeia: acórdão *Tom Kabinet* 6. princípio da interpretação da lei *in favorem auctoris* 7. Diretiva da EU de 2019. 8. O cruzamento da Inteligência Artificial e da Robótica com o Direito 9. notas finais

20 477

Decentralized smart contracts: Entre a autotutela preventiva e a heterotutela reconstitutiva

Mariana Fontes da Costa

SUMÁRIO: 1. Considerações introdutórias. 2. Tecnologia blockchain e decentralized smart contracts. 3. Os decentralized smart contracts como instrumentos de autotutela preventiva. 4. Novas conformações de antigas exigências de heterotutela. 5. Considerações finais.

21 495

Condução Autónoma: Aspectos Técnicos, Legais e Éticos

Miguel Patrício

SUMÁRIO 1. Definições Prévias e Breve Enquadramento Histórico 2. Enquadramento Legal 3. Síntese dos Impactos Prováveis da Condução Autónoma 4. Enquadramento Ético 5. Bibliografia

22.....523

Evolução tecnológica, sistemas de pagamento e serviços de pagamentos

Miguel Pestana de Vasconcelos

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. A evolução dos meios de pagamento; 3. A transformação tecnológica; 4. Os sistemas de pagamento; 4.1. Caracterização. Modalidades; 4.2. O Sistema de Compensação Interbancária (SICOD); 4.3. O TARGET2; 5. Os serviços de pagamento; 6. O regime dos serviços de pagamento (RSP) 6.1. O âmbito de aplicação do RSP; 6.1.1. Os serviços de pagamento abrangidos; 6.2. Os conceitos centrais do RSP; 6.2.1. Os sujeitos; 6.2.2. Ordem, operação e instrumento de pagamento; 6.2.3. A conta de pagamento em especial. O contrato-quadro; 7. A autenticação.

23.....543

Contratos inteligentes (*smart contracts*) e mercado imobiliário: a caminho de um novo *blockchain*?

Nuno Cunha Rodrigues

SUMÁRIO: 1. A tecnologia blockchain e os smart contracts; 1.1. Enquadramento geral; 1.2. Breve introdução aos smart contracts; 2. Smart contracts e registo predial: muito barulho por nada? 2.1. Blockchain e registo predial; 2.2. Smart contracts e registo predial.

24.....558

Contrato de seguro e eficiência económica

Paula Vaz Freire

SUMÁRIO: Introdução. 1. Fundamentos e funções dos seguros 2. Obstáculos à eficiência do contrato de seguro. 3. Classificação e segregação do risco. Conclusão

25.....579

“Ways not to read” o RGPD

Raquel Brízida Castro

26..... 583

Direito, cultura e cooperação

Raquel Franco

SUMÁRIO: 1. Introdução: Direito e evolução 2. Ideias erradas sobre evolução 3. Downward causation – a importância da cultura e a reabilitação de Lamarck 4. Cooperação versus competição – Darwin, Dawkins, Corning 5. Conclusões

***Fast & Furious* 10.0. O Ensino do Direito e a Tecnologia: a aceleração forçada pela pandemia covidiana na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, em especial**

Rute Saraiva

SUMÁRIO: 1. Introdução; 2. Tecnologia, Direito e os futuros juristas; 2.1. LegalTech; 2.2. Novos modelos de negócio; 2.3. TechJustice; 2.4. E-Administração; 2.5. Tecnoregulação; 3. Tecnologia no Ensino do Direito; 3.1. Apontamentos conceptuais; 3.2. O ensino do Direito ontem e hoje; 3.3. Tecnologia ao serviço do Ensino do Direito; 4. O caso da FDUL, em especial durante a pandemia covidiana; 4.1. O ensino jurídico em Portugal in a nutshell; 4.2. Enquadramento do Ensino do Direito em Portugal; 4.3. A FDUL e a Tecnologia; 4.4. A FDUL e reacção à pandemia covidiana; 4.5. Protecção de dados e ensino e avaliação a distância; 4.6. Inquéritos sobre a passagem (supersónica) da FDUL para o ensino a distância; 5. Reflexões finais.

Prefácio

A presente obra é fruto das reflexões e debates realizados durante o evento **DIREITO, TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO**, realizado nos dias 26 e 27 de agosto de 2019, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Direito (mestrado e doutorado) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS (conforme Termo de Outorga nº 19/2551-0000636-5, Edital FAPERGS 02/2019 - Concessão de Apoio Financeiro para Eventos Técnico-Científicos).

O evento contou com a presença de pesquisadores renomados, a nível nacional, que possuem livros, publicações em periódicos (Qualis B2 e superiores) e pesquisa científica sobre os temas abordados no evento.

Esta coletânea está organizada em duas Seções.

A **Seção I – autores brasileiros**, conta com textos elaborados pelos palestrantes do evento, por professores e alunos dos Programas de Pós-Graduação em Direito da PUCRS, da UFRGS, da PUCPR, da UFPR, da USP, da Escola Paulista de Direito – EDP, entre outras Instituições de Ensino Superior.

A **Seção II – autores portugueses**, conta com textos elaborados por professores convidados das renomadas Instituições de Ensino Superior de Portugal, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa e Faculdade de Direito da Universidade do Porto.

SEÇÃO I – AUTORES BRASILEIROS (em ordem alfabética)

Sob o título “**A tecnologia blockchain aplicada à seguridade social e seus possíveis efeitos ao empreendedorismo: uma análise sob o**

cenário de coronavírus”, Antonio Bazilio Floriani Neto (Doutor em direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR) examina os possíveis impactos que as novas tecnologias podem proporcionar ao sistema de seguridade social brasileiro, considerando especialmente a pandemia que assola a sociedade em geral e, sobretudo, os empresários. Para isto, o trabalho dedicou-se, inicialmente, ao estudo da tecnologia blockchain. Na sequência, foi apresentado o modelo de cobertura dos riscos sociais com enfoque na Previdência. Finalmente e com amparo na ciência econômica, apontou-se a necessidade de o direito de incorporar os avanços obtidos em outras áreas como modo de enfrentar os problemas atuais.

Tendo como marco teórico a “teoria da agência”, Cesar Santolim (Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFRGS), em **“A teoria da agência e os modelos de negócio para investimentos em valores mobiliários: uma análise do caso Itaú x XP**, examina alguns modelos de negócio existentes no Brasil para o acesso massificado ao mercado de valores mobiliários, considerando as normas vigentes da Comissão de Valores Mobiliários e práticas usuais, com especial atenção, a título ilustrativo, para fatos recentes que ganharam cobertura na mídia nacional, envolvendo importantes agentes econômicos. O estudo pretende contribuir para a compreensão de aspectos jurídicos da matéria, e sugerir soluções para o aperfeiçoamento deste mercado.

O texto **“O uso da mineração de dados na previsão de insolvência: em busca de um direito pré-falimentar eficiente e com custos de transação reduzidos”** de Felipe de Poli de Siqueira (Doutorando em direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR) e Francieli Micheletto (Especialista em Direito Civil e Processo Civil pelo Centro Universitário Curitiba - UNICURITIBA), aborda a estruturação dos dados por meio da sua mineração e o uso de algoritmos pelos empresários na busca de um melhor conhecimento do seu negócio e na tomada de decisões empresariais, isto é, como a mineração de dados e os algoritmos podem auxiliar o empresário em saber, antecipadamente, se está prestes a passar por uma crise e evitar a sua insolvência, e, ainda, como o Direito

Falimentar brasileiro lida com a questão tecnológica para a previsão de insolvência, fazendo uma breve análise de custos de transação e de eficiência.

Flavio Tartuce (Pós-Doutorando e Doutor em Direito Civil pela USP. Coordenador-geral e Professor Titular do programa de mestrado e doutorado da Escola Paulista de Direito – EPD) no texto **“Direito e empreendedorismo: Os impactos da lei de liberdade econômica na interpretação dos contratos”** examina aspectos relacionados à Lei n. 13.874, de 20 de setembro de 2019 – conhecida como Lei da Liberdade Econômica –, cuja origem foi a Medida Provisória n. 881, de 30 de abril do mesmo ano, especificamente quanto ao novo art. 113 do Código Civil: a interpretação dos negócios jurídicos em geral, o novo artigo 421-A e o principal foco de atuação da Lei da Liberdade Econômica: os contratos paritários, bem como a amplitude da ideia de autonomia privada no art. 3º, inciso VIII, da Lei da Liberdade Econômica.

Ilene Patrícia de Noronha Najjarian (Doutora em Direito Comercial pelo Programa de Pós-Graduação em Direito pela Faculdade de Direito da USP. Professora de direito societário em cursos de Pós Graduação e do programa de educação continuada da Fundação Getúlio Vargas em São Paulo – GVlaw) em **"Plataformas fintechs & e-wallets. Know your client & Know your robot"**, procura elucidar algumas questões atinentes à necessidade de regulação das carteiras digitais, bem como dos ativos ou bens digitais que as compõem na atualidade. O texto alerta que a regulação deste novo ambiente, talvez inóspito, que é o cyberspace, pode não ocorrer por leis escritas propriamente ditas, embora sejam necessárias como suporte, mas sim por códigos, pois esta é a sua natureza. O texto aborda a "lei do cyberspace", a "lex informatica", ou o "código é a lei".

José Fernando Simão (Professor do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito da USP) aborda o tema da **Infidelidade virtual: uma contextualização necessária e os efeitos do seu descumprimento**. O instigante texto propõe questionamentos relacionados à essa nova modalidade de relacionamento entre as pessoas: nesse mundo novo e cheio de

possibilidades até então inexistentes, o direito de família tal como concebido, soluciona as novas demandas? As categorias jurídicas forjadas por séculos a partir das fontes romanas conseguem abranger fenômenos fáticos novíssimos e só possíveis graças à tecnologia para fins de aplicação de eventuais sanções? O texto aborda o direito de família na atualidade: como era e como ficou para, ao final, examinar as consequências do descumprimento dos deveres conjugais e da infidelidade virtual.

Ao abordar **“o risco do uso de smart contracts nos contratos empresariais duradouros: uma análise sob a ótica da incompletude contratual”**, Lara Bonemer Rocha Floriani (Doutora em direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR e Professora na Faculdade Estácio de Sá e no Centro Universitário Autônomo do Brasil - Unibrasil) analisar o risco do uso de um smart contract em um contrato empresarial duradouro. Considerando a viabilidade do uso de smart contracts propiciada pela tecnologia blockchain e mais precisamente pela blockchain do bitcoin, surge a possibilidade de se utilizar esta nova tecnologia nos contratos empresariais. Contudo, considerando as peculiaridades e a natureza desta modalidade de contrato, é fundamental que seja sopesado o risco existente sobre a opção das partes contratantes em utilizar um smart contract, considerando especialmente a incompletude dos contratos. A primeira parte do artigo é dedicada a apresentação dos smart contracts e, na sequência, dos contratos empresariais e da característica afeta a incompletude. Após, é feita a análise do risco da utilização de smart contracts em contratos empresariais duradouros. Ao final, a partir da utilização do método dedutivo, são apresentadas as considerações finais sobre o tema.

No texto **“Inovação e o marco jurídico do trabalho em pesquisa, criatividade e empreendedorismo”** Luciane Cardoso Barzotto (Professora do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFRGS) examina o contexto fático e legal que surge a Emenda Constitucional 85/2015 e sua lei regulamentadora, Lei 13.243/16 (Marco Jurídico da Inovação) que define inovação de forma ampliada e coloca a ideia de inovação num paradigma de sociedade colaborativa. São analisados os aspectos

legislativos da inovação sob a ótica do trabalho criativo e de pesquisa no marco da Lei da Inovação, considerando que a chamada Lei da Inovação, a Lei 13.243/16 pretende instituir políticas públicas para o fomento da inovação e empreendedorismo criativo no Brasil.

No texto ***“Copyright on the blockchain: Shortage as a possibility of economic rise. Direitos autorais no blockchain: Escassez como possibilidade de desenvolvimento econômico”***, Marcia Carla Pereira Ribeiro (Professora do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR) e Kharen Kelm Herbst (Mestranda em Direito no Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR) abordam a questão da propriedade privada que gera riqueza e preserva uma necessária proporção de escassez dos recursos. Embora isso seja verdade para bens tangíveis, no contexto de bens intangíveis, especialmente produtos digitais, a escassez é praticamente inexistente diante da possibilidade de copiar e replicar a um custo marginal muito baixo. Neste cenário, não apenas o valor monetário é significativamente reduzido, como também a atribuição de autoria é dificultada, prejudicando a remuneração dos autores. O blockchain pode redefinir a tutela da propriedade intelectual. O texto também analisa este novo ambiente de negócios, onde a proteção dos direitos de propriedade pode ser um incentivo para a produtividade e desenvolvimento econômico, ou então, uma forma de concentração de riqueza e de restrição do acesso a cultura e informação.

Oksandro Gonçalves (Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR) no texto ***“Os impactos da tecnologia sobre o direito societário: reuniões e assembleias digitais”*** aborda as modificações legislativas ocorridas a partir do mês de março de 2020, as quais, de alguma forma, promovem a interação entre o Direito Societário e a tecnologia. A Lei n. 14.030, de 28 de junho de 2020, a Instrução Normativa DREI nº 79/2020 e as Instruções CVM nºs. 481/2009 e 622/2020: seus aspectos controvertidos, positivos e negativos da inserção da tecnologia no Direito Societário.

O texto **“Inteligência artificial no apoio ao conselho fiscal de empresas”** de Paulo Caliendo (Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCRS) e Marianna Gazal Passos (Mestranda em Direito no Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCRS) examina o uso de sistemas que facilitem o processo decisório e os rumos que a empresa irá enfrentar em áreas complexas da decisão empresarial, tal como no controle dos atos da administração, por meio do Conselho Fiscal. São analisadas as interfaces entre Direito e a tecnologia de inteligência artificial, no campo do apoio à tomada de decisão na empresa e a possibilidade de conferir aos mecanismos de IA participação no Conselho Fiscal. Visa-se explorar os efeitos dessa área inovadora em diferentes âmbitos, com enfoque especial no seu uso na tomada de decisão empresarial. Por fim, são investigadas as possíveis vantagens inerente à tecnologia de IA ocorre, por meio da eliminação à existência de vieses na decisão, bem como os riscos inerentes ao seu uso.

Em **“presunções e ficções jurídicas no direito da propriedade intelectual”**, Pedro Marcos Nunes Barbosa (Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUC-Rio) aborda as figuras das presunções e das ficções jurídicas no contexto dos bens imateriais de índole econômica afeitos à propriedade intelectual. O texto examina, por exemplo, se as presunções relativas de validade do ato administrativo de títulos que não foram objeto de qualquer exame meritório, suspendam (ou não) a eficácia de tais direitos de propriedade e outros aspectos relacionados às presunções absolutas e ficções.

O texto **“avaliações falsas na Internet como ato de concorrência desleal”** de Ricardo Bazzaneze (Doutorando em Direito no Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR) aborda a publicidade *online* enganosa por meio das avaliações falsas registradas em websites de comércio eletrônico, caracterizando-as (ou não) como um ato de concorrência desleal. O texto procura identificar o nível de confiança que os consumidores depositam nas avaliações *online* realizadas pelos demais usuários e como algumas empresas podem agir, ilicitamente, para promover seus próprios

negócios a partir de revisões falsas dos seus produtos ou serviços, em detrimento dos próprios consumidores, dos demais concorrentes e, por consequência, do próprio mercado. O texto analisa o ordenamento jurídico brasileiro e a proteção conferida à concorrência no âmbito privado, elencando as hipóteses cabíveis para se buscar a devida reparação dos concorrentes que forem lesados por tais atos anticoncorrenciais.

Ricardo Lupion (Professor no Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCRS), no texto **“Assembleias gerais digitais: Regulação, desafios e oportunidades** examina as novas modalidades de realização de assembleias gerais pelas sociedades anônimas trazidas pela nova regulação da Comissão de Valores Mobiliários – CVM (Assembleia geral digital e híbrida) e enfrenta desafios e oportunidades relacionados à essas novas modalidades, como por exemplo, a possibilidade de oposição ao modo digital, por que as videoconferências esgotam psicologicamente os seus participantes. Ao final, o texto apresenta sugestões para mitigar eventual uso abusivo dessas novas modalidades de realização de assembleia e eventual prejuízo do exercício do direito de participação e voto do acionista minoritário.

SEÇÃO II – AUTORES PORTUGUESES (em ordem alfabética)

Em **“O Mercado Online dos Medicamentos”**, o advogado Aquilino Paulo Antunes (Doutor em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) aponta os problemas económicos associados ao mercado online dos medicamentos: (Preço; Redução dos custos de transacção; Inelasticidade da procura; Assimetria informativa) e outras questões relacionadas com o comércio de medicamentos na internet e se o comércio online de medicamentos pode ou não ser atrativo para os consumidores, bem como as questões relacionadas a fiscalização das e-farmácias no âmbito da União Europeia/EEE.

Fernando Araujo (Professor Catedrático da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) no instigante texto **“Neuromarketing. 1 –**

algumas reflexões sobre objecto e método” aborda o neuromarketing como um método, e um acervo de conhecimentos, que procurou emancipar-se e alcançar o estatuto de ciência no início do século XXI, descrevendo a literatura recente sobre os progressos, as promessas, as limitações e os riscos dessa ciência nascente – procurando destacar o modo como ela se coloca no diálogo interdisciplinar das ciências do comportamento, ou mais amplamente no panorama das ciências humanas e biomédicas.

O texto **“Information Technologies, Innovation and Digital Markets – What May Be Wrong in this Brave New World? (Tecnologias de Informação, Inovação e Mercados Digitais – Que Possíveis Problemas Novos neste Universo de Inovação?)”** de Luis Silva Morais (Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) propõe analisar e discutir criticamente como a inovação pode implicar para a avaliação da concorrência nos mercados digitais, considerando que estes ilustram atualmente um novo paradigma de mercados dinâmicos e sujeitos a permanente mutação. Propõe, ainda, discutir em que termos e com que extensão as autoridades de concorrência devem compreender a fundo as dinâmicas dos mercados associados a inovação, antes de intervirem nos mesmos, propondo debate em torno dos seguintes temas: (i) nem todos os mercados digitais e de alta tecnologia assegurarão significativos ‘efeitos de rede’ com o correspondente impacto na concorrência, (ii) nem todos esses mercados permitem definições de mercados relevantes de acordo com a metodologia habitual de direito da concorrência, e que os mesmos (iii) podem não justificar, em certos casos, presunções estruturais de elevado poder de mercado supostamente resultante de significativas quotas de mercado.

Em **“Ainda «vinho novo em odres velhos»? Revisitando a responsabilidade civil das "operadoras de internet”**, Manuel A. Carneiro da Frada (Professor da Faculdade de Direito da Universidade do Porto) e João Fachana (Mestre em direito pela Faculdade de Direito da Universidade do Porto) apontam que o mundo novel da internet desde cedo criou questões interessantes à comunidade jurídica que, familiarizado com

realidades corpóreas, rapidamente teve que se debruçar sobre uma realidade impalpável, que se faz de bits e bytes, que vive em cada uma das nossas casas e, ao mesmo tempo, no mundo inteiro. O advento da internet – ou, melhor dizendo, da sociedade da informação – colocou (e ainda coloca) problemas jurídicos complexos ao jurista, desafiando-o a aplicar normas jurídicas a novas realidades, que se desenvolvem a um ritmo vertiginoso e propõe analisar a responsabilidade civil das operadoras, revisitando algumas das principais questões da tutela aquiliana e contratual das operadoras, sob a guia dos quadros comuns da responsabilidade civil e dos desenvolvimentos europeus e, a seu impulso, da legislação portuguesa.

O texto **“Breve Nota de atualização sobre Propriedade Intelectual na Era da Informação”** de Manuel Lopes Rocha (Advogado e membro da comissão de propriedade intelectual da International Chamber of Commerce Portugal) aborda aspectos relacionados ao cruzamento entre a Propriedade Intelectual e as tecnologias da informação. O autor descreve julgados do Tribunal de Justiça da União Europeia relacionados aos temas contrato de licença de software e livros eletrônicos, destacando que o grande acontecimento recente, nesta nossa área, foi a aprovação da Diretiva UE 2019/790 do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de Abril de 2019, denominada Diretiva Direitos de Autor e Direitos Conexos no Mercado Único Digital.

No texto **“Decentralized Smart Contracts: entre a autotutela preventiva e a heterotutela reconstitutiva”** Mariana Fontes da Costa (Professora da Faculdade de Direito da Universidade do Porto) examina a influência dos avanços tecnológicos no desenvolvimento do direito dos contratos, abordando temas relacionados à tecnologia blockchain e *decentralized smart contracts*, destacando as questões relacionadas ao seu principal fator disruptivo: a sua executoriedade automática, permitindo, por um lado, assegurar que o cumprimento do contrato opera sem necessidade de intervenção humana e, por outro lado, assegurar que uma intervenção humana não codificada não perturba a execução automática

das prestações, com o exame dessa automaticidade da execução do acordo negocial.

Sob o título **“Condução Autónoma: Aspectos Técnicos, Legais e Éticos”** Miguel Patrício (Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa), aborda a condução autónoma, mais especificamente a condução automóvel autónoma, que designa, por regra, a condução de pessoas (ou de pessoas e mercadorias) realizada por meio de veículo automóvel terrestre com tecnologia que lhe permite ler autonomamente o ambiente circundante e navegar por este sem o auxílio de um condutor humano. O texto aborda os seis níveis de autonomia automóvel: Nível 0 (ou “ausência de automação, Nível 1 (ou “assistência à condução”), Nível 2 (ou “automação parcial”), Nível 3 (ou “automação condicional”), Nível 4 (ou “automação avançada”) e Nível 5 (ou “automação total”) para, em seguida, examinar o tratamento legal no contexto europeu.

O texto **“Evolução tecnológica, sistemas de pagamento e serviços de pagamentos”** de Miguel Pestana de Vasconcelos (Professor Catedrático da Faculdade de Direito da Universidade do Porto) aponta que uma das áreas em que o sistema tecnológico teve mais impacto, levando a uma alteração radical, foi nos sistemas de pagamentos. Empresas ou pessoas físicas recorrem de forma sistemática, desde as operações mais simples de dia a dia, às mais complexas, como grandes transferências de fundos, a um conjunto de serviços de pagamento - cartões de débito e de crédito, transferências, débitos diretos - que se apoiam, por sua vez, em sistemas complexos de pagamentos, muitas vezes geridos pelos próprios bancos centrais. Estes são os aspectos analisados no artigo.

Nuno Cunha Rodrigues (Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) em **“Contratos inteligentes (smart contracts) e mercado imobiliário: a caminho de um novo blockchain?”** analisa as potencialidades de utilização da tecnologia *blockchain*, associada a *smart contracts*, na transação de bens imóveis e a atual maturidade dessa tecnologia nas práticas do mercado imobiliário e se há (ou não) benefícios

significativos da adoção da tecnologia *blockchain* ao registo imobiliário, quando comparado com as práticas atuais.

Paula Vaz Freire (Professora da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) em **“Contrato de seguro e eficiência econômica”** examina os fundamentos e funções dos seguros e os obstáculos à eficiência do contrato de seguro com a aplicação dos paradigmas de análise da *law and economics*.

Em **“Ways not to read” o RGPD** Raquel Brízida Castro (Professora da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) alerta que a pressão regulatória das novas tecnologias, em que as instituições da UE mergulharam nos últimos anos, traduzida em overdose normativa e regulatória, não constitui causa derogatória dos princípios constitucionais e do regime de proteção dos direitos, liberdades e garantias, à luz do qual são chamados à ponderação todos os bens eventualmente colidentes, desde que revistam dignidade constitucional. Em seguida, a autora descreve *“ways not to read”* do Regulamento Geral de Proteção de Dados.

No texto **“Direito, cultura e cooperação”** Raquel Franco (Assistente convidada da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa e investigadora no Centro de Investigação de Direito Público - CIDP, da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.) aborda se a evolução se faz apenas de comportamentos competitivos ou se há cooperação na conquista da sobrevivência e na evolução a longo prazo. O texto aborda cooperação *versus* competição com base em Darwin, Dawkins, Corning.

O texto **“Fast & Furious 10.0. O Ensino do Direito e a Tecnologia: a aceleração forçada pela pandemia covidiana na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, em especial”** de Rute Saraiva (Professora da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa) comenta o impacto da tecnologia nas faculdades de Direito, tanto na ótica do ensino como da aprendizagem, a reboque dos acontecimentos antecipados e forçados pelas políticas públicas de saúde de confinamento da pandemia do covid-19, considerando a realidade que melhor se conhece, a da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (FDUL) em três grandes partes: a primeira em

torno do Direito da Tecnologia, a segunda da Tecnologia no Direito, sobretudo no Ensino, e a terceira sobre a FDUL, com particular atenção para a experiência vivida durante a fase de pandemia e de distanciamento físico.

Pela apresentação dos textos verifica-se, desde já, que a leitura será desafiadora, porque reúne, a um só tempo, excelência acadêmica e efetiva experiência profissional dos autores brasileiros e portugueses nos temas abordados.

Enfim, a obra pretende oferecer aos estudantes, acadêmicos e profissionais do direito, no Brasil e em Portugal, uma contribuição nos temas abordados.

Porto Alegre, setembro de 2020

Ricardo Lupion

Professor do Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCRS
Coordenador da Seção I – Autores brasileiros

Fernando Araujo

Professor Catedrático da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Coordenador da Seção II – Autores portugueses

Seção I

Autores brasileiros

A tecnologia blockchain aplicada à seguridade social e seus possíveis efeitos ao empreendedorismo: uma análise sob o cenário de coronavírus

*Antonio Bazilio Floriani Neto*¹

1. Introdução

Com a propagação do coronavírus em níveis globais, sobretudo a contar dos primeiros meses de 2020, dois assuntos passaram a ocupar destaque na agenda de debates de praticamente todos os países: os efeitos sanitários e econômicos da pandemia.

No que tange aos impactos na saúde, a preocupação decorre não só do alto índice de propagação do vírus, que infectou milhões de indivíduos ao redor do mundo, mas também do fato de o COVID-19 ser uma doença com potencial de desencadear desconforto respiratório agudo². Quando o indivíduo apresenta alguma comorbidade, como pressão alta, problemas cardíacos, pulmonares, renais ou até mesmo obesidade, há maior probabilidade de os casos desenvolverem para situações graves, o que tem causado um elevado número de mortes³.

E tal cenário gerou a necessidade da adoção de medidas protetivas, tais como uso de máscara, de álcool gel, a necessidade do distanciamento

¹ Doutor em direito pela PUCPR, advogado e professor universitário na FESP. Coordenador do curso de pós-graduação em direito previdenciário da PUCPR. Email: antoniof@fesppr.edu.br

² Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/definicao-de-caso-e-notificacao>> Acesso em 01.jul.2020.

³ Disponível em: <<https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/06/28/mortes-por-covid-19-passam-de-500-mil-no-mundo-diz-universidade-johns-hopkins.ghtml>> Acesso em 01.jul.2020.

social, além de um cuidado maior na higienização das mãos, como sugere a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴.

Como consequência, a estrutura produtiva foi afetada. Com restrições de abertura, de horário de funcionamento e da capacidade de trabalhadores e de consumidores estarem nos estabelecimentos empresariais, diversas empresas passaram a experimentar dificuldades econômicas.

Para ser ter uma ideia deste impacto em solo pátrio, o Serviço Brasileiro de Apoio às micro e pequenas empresas (SEBRAE) estimou que abril de 2020 mais de 600 mil micro e pequenas empresas haviam fechado em virtude do coronavírus, isso sem mencionar o número substancial de desempregados que tal fato gerou⁵.

Diante deste cenário, questiona-se *se e como* o direito pode contribuir para atenuar este efeitos sanitários e econômicos. Certamente a resposta não se dará em um cenário de isolamento científico. Desta feita, emerge a importância da interdisciplinaridade e do uso de novas tecnologias.

Feitas estas considerações preliminares e levando em conta o fio condutor da presente obra, este artigo defende a necessidade do uso do *blockchain* ao sistema de Seguridade Social brasileiro. A integração de bancos de dados do Sistema Único de Saúde (SUS), com o da Previdência Social, poderá trazer maior eficiência para o controle de casos e de benefícios concedidos no âmbito do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Ademais, será defendido o uso do benefício por incapacidade tanto para empresários, quanto para trabalhadores, estando ou não com sintomas do coronavírus, quando as autoridades públicas determinarem restrições das atividades empresariais.

Neste ambiente de escassez de recursos, imprescindível o manejo das instituições para moldar as condutas dos agentes. Aqui, verifica-se a intersecção do direito e da economia. Acredita-se que, com estas medidas, será

⁴ Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6130:covid-19-materiais-de-comunicacao&Itemid=0> Acesso em 01.jun.2020.

⁵ Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/04/09/mais-de-600-mil-pequenas-empresas-fecharam-as-portas-com-coronavirus>> Acesso em 01.jun.2020.

fortalecido o empreendedorismo. Para tanto, será necessário que o direito incorpore estes avanços tecnológicos. Para abordar o tema, este trabalho, inicialmente, apresentará a tecnologia *blockchain*. Na sequência, será defendido o seu uso imediato no âmbito da seguridade social e, finalmente, apresentar-se-ão possíveis efeitos que tais medidas trarão, com amparo da ciência econômica.

2. A tecnologia blockchain e o seu uso na seguridade social

A *blockchain* foi idealizada por Satoshi Nakamoto, pseudônimo do criador do *bitcoin*, no ano de 2008, a partir da irrisignação com a intermediação de instituições financeiras nas transações monetárias.⁶

Em resumo, a *blockchain* inicialmente proporcionou trocas financeiras sem uma terceira parte, reduzindo o malfuncionamento, as falhas, atrasos e custos transacionais: foi denominada *blockchain* 1.0, em que se destacam a *Monero*, *Dash* e *Litecoin*.⁷

O modelo *peer-to-peer*, neste contexto, abriu espaço para troca direta, independente e mais segura⁸, fundada na matemática, criptografia, ciência da computação e teoria dos jogos.⁹

Com isto, substituiu-se a confiança tradicional por uma computadorizada e criptografada, exigindo dos participantes uma postura ativa. Não obstante, são conferidos incentivos aos agentes para que adotem práticas cooperativas.¹⁰

⁶ DAVIDSON, Sinclair; DE FILIPPI Primavera; POTTS, Jason. Disrupting governance: the new institutional economics of distributed ledger technology. *SSRN*, 19 jul. 2016, p. 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2811995>. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2811995>> Acesso em: 20 nov. 2019.

⁷ AGBO, Cornelius; MAHMOUD, Qusay H.; EKLUND, J. Milkael. Blockchain technology in healthcare: a systematic review. *Healthcare - Basel*, v. 7, n. 2, p. 56, abr. 2019. DOI: 10.3390/healthcare7020056.

⁸ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin*: a peer-to-peer electronic cash system. Disponível em: <<http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2019. No mesmo sentido: ALHARBY, Maher; VAN MOORSEL, Aad. A systematic mapping study on current research topics in smart contracts. *International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)*, v. 9, n. 5, p. 152, out./2017. DOI: 10.5121/ijcsit.2017.9511.

⁹ SCHWAB, Klaus. *Aplicando a quarta revolução industrial*. Prefácio de Satya Nadella e João Doria. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018. p. 133.

¹⁰No original: “The incentive may help encourage nodes to stay honest. If a greedy attacker is able to assemble more CPU power than all the honest nodes, he would have to choose between using it to defraud people by stealing back his payments, or using it to generate new coins. He ought to find it more profitable to play by the rules, such rules

Na sequência, o modelo foi aplicado aos *smart contracts* e *smart properties*¹¹, sendo chamado de *blockchain 2.0*. As chamadas propriedades inteligentes seriam as propriedades digitais quem podem ser controladas pela plataforma *blockchain* e os *smart contracts* são os programas de *software* que codificam regras de como as propriedades inteligentes são controladas e geridas, como por exemplo são a *Ethereum*, *NEO* e *QTUM*.¹²

O denominado *blockchain 3.0* passou a ser assim conhecido quando a tecnologia se integrou à assuntos não essencialmente financeiros, como por exemplo em indústrias, seguro e sistemas de saúde.¹³

A atenção dada à *blockchain* decorre do fato de proporcionar um sistema descentralizado, transparente e de acesso instantâneo à informação, que transcende o sistema financeiro.¹⁴

No caso específico da saúde, a sua aplicação proporcionaria uma base de dados descentralizada, constantemente atualizada e de amplo acesso.¹⁵ Pessoas com doenças crônicas ou com alergia a determinado medicamento, que exigem um tratamento diferenciado, poderiam se beneficiar e muito, com tal base de dados.

É importante destacar que a ideia já vem sendo aplicada, como é o exemplo da startup norte-americana *Gem*.¹⁶ No caso brasileiro, este sistema poderia funcionar em duas frentes: pública e privada.

Em âmbito privado, cada uma das empresas poderia alimentar o sistema de acordo com informações de seus empregados. Já sob a ótica pública, as atenções são voltadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), que

that favour him with more new coins than everyone else combined, than to undermine the system and the validity of his own wealth. [...]” (NAKAMOTO, op. cit.).

¹¹ AGBO, Cornelius; MAHMOUD, Qusay H.; EKLUND, J. Milkael. Blockchain technology in healthcare: a systematic review. *Healthcare - Basel*, v. 7, n. 2, p. 58, abr. 2019. DOI: 10.3390/healthcare7020056.

¹² AGBO, Cornelius; MAHMOUD, Qusay H.; EKLUND, J. Milkael. Blockchain technology in healthcare: a systematic review. *Healthcare - Basel*, v. 7, n. 2, p. 58, abr. 2019. DOI: 10.3390/healthcare7020056.

¹³ AGBO, Cornelius; MAHMOUD, Qusay H.; EKLUND, J. Milkael. Blockchain technology in healthcare: a systematic review. *Healthcare - Basel*, v. 7, n. 2, p. 58, abr. 2019. DOI: 10.3390/healthcare7020056. p. 58.

¹⁴ METTLER, Matthias. Blockchain technology in healthcare: the revolution starts here. Proc. 18th Int. Conf. e-Health Netw.. *Appl. Services (Healthcom)*, sep. 2016. p. 1.

¹⁵ METTLER, Matthias. Blockchain technology in healthcare: the revolution starts here. Proc. 18th Int. Conf. e-Health Netw.. *Appl. Services (Healthcom)*, sep. 2016. p. 2.

¹⁶ HEALT. *Enterprise*. 2017. Disponível em: <<https://enterprise.gem.co/health/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

teria condições de administrar todas as informações de cirurgias, receituários, atestados, além de consultas e exames realizados pelos cidadãos.

Para compreender um pouco melhor esta ideia, importante apresentar a Seguridade Social brasileira.

3. A cobertura dos riscos sociais pela seguridade social

A Constituição brasileira de 1988 é, notoriamente, conhecida por revelar-se inconformada com a realidade encontrada, deixando de assumir uma visão neutra, tanto é que no seu artigo 3º, elencou dentre os objetivos da República Federativa do Brasil não só o desenvolvimento, mas também a construção de uma sociedade livre, justa, igualitária. Atrelou o desenvolvimento com a erradicação da pobreza, com a redução das desigualdades sociais e regionais e ainda estipulou como finalidade a promoção do bem de todos.

Logo na sequência foram previstos os princípios que regem o país (art. 4º), os direitos e garantias fundamentais (art. 5º) e, posteriormente, os direitos sociais, previstos no seu artigo 6º. Aqui, chega-se ao tema do artigo. Tais direitos consistem em uma verdadeira gama de obrigações para Estado, que deve fornecer ao cidadão um mínimo existencial, no qual devem ser incluídos educação, saúde, alimentação, moradia, lazer, segurança e previdência social, além da proteção à maternidade, à infância e a assistência aos desamparados.

Três destes direitos formam a seguridade social, prevista na Constituição de 1988 a partir do artigo 194, que compreende um conjunto integrado de ações, do Poder Público e de toda a sociedade, destinado a assegurar saúde, previdência e assistência social.

A ideia foi criar um sistema protetivo, coordenado por ações estatais e até então inexistente no país¹⁷, que se volta à cobertura das necessidades de todos na área social. Balera explica que, sendo um sistema, a integração das três áreas é indispensável para a satisfação destes direitos, devendo

¹⁷ Como explica IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de direito previdenciário**. Rio de Janeiro: Impetus, 2020. p. 5.

haver a racionalização da atividade administrativa para que sejam aproveitadas as melhores formas de proteção aos beneficiários¹⁸.

Como se está diante de um direito fundamental de segunda dimensão, a sua efetivação implica em um ônus para o poder estatal. Desta feita, pensou o constituinte no custeio, por toda a população, por meio das contribuições sociais, como se depreende do artigo 195, do texto constitucional. Em suma, “o espectro de atuação da União, no plano social, é amplo. Para financiar a atividade estatal neste segmento, outorgou-se competência para a União criar contribuições sociais”¹⁹, as quais podem divididas em: (i) contribuições destinadas ao financiamento da seguridade social e (ii) outras contribuições sociais.

As primeiras foram estabelecidas no artigo 195, da Constituição. No mencionado dispositivo, o constituinte fez a previsão de que a seguridade social seria financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, mediante recursos orçamentários não só da União, mas também dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Não bastasse isso, nos incisos I a IV elencou como contribuições aquelas vertidas pelo empregador, empresa e da entidade a ela equiparada (inciso I), pelo trabalhador e demais segurados da previdência social (inciso II), sobre a receita de prognósticos (inciso III) e, por fim, do importador de bens ou serviços do exterior (inciso IV).

Não obstante, no § 4º, também do artigo 195, previu a possibilidade de criação de outras fontes de financiamento da seguridade social, desde que respeitadas as regras contidas no artigo 154, I. Ou seja, o constituinte de 1988 não só impôs que toda a sociedade financiasse a Seguridade Social, como também pensou em alternativas, caso este custeio não seja suficiente.

Estas contribuições sociais destinadas ao financiamento da Seguridade Social, serão revertidas em benefício de toda a coletividade, pois

¹⁸ BALERA, Wagner. **Sistema de seguridade social**. São Paulo: LTr, 2016. p. 13.

¹⁹ BARRETO, Paulo Ayres. **Contribuições sociais: regime jurídico, destinação e controle**. São Paulo: Noeses, 2011. p. 98.

ainda que de forma indireta, a sociedade será agraciada com proteção social²⁰.

As outras contribuições sociais, de acordo com Paulo Ayres Barreto²¹ englobam o direito à educação, cultura e habitação, vale dizer, têm grande abrangência, uma vez que se voltam ao financiamento de outras áreas de atuação da União.

Somente assim seria possível “[...] a manutenção de um padrão mínimo de vida digna”²² tanto para as pessoas carentes, quanto para os trabalhadores em geral e seus dependentes.

Voltando a ideia de Seguridade Social, indispensável, por fim, analisar a tríade formada pela Saúde, Previdência e Assistência.

A saúde está prevista no artigo 196, da Constituição de 1988 e tem como características o acesso universal, gratuito e descentralizado²³. Isto significa que independe de recolhimento e, desta forma, possui o maior escopo no âmbito da Seguridade Social. É regida pela Lei 8.080/79 e pelo Decreto 7.508/2011.

Já a assistência é prestada a quem dela necessitar, como se verifica no artigo 203, da Magna Carta. Da mesma forma com que ocorre com a saúde, o seu acesso não exige que o indivíduo tenha contribuído. Contudo, o acesso a benefícios assistenciais impõe a necessidade daquele que o pleiteia. Em outros termos, as ações assistenciais visam proporcionar um melhor convívio do beneficiário com a sociedade, preenchendo as lacunas deixadas pela previdência social²⁴

²⁰ HOFFMANN, Susy Gomes. **As contribuições no sistema constitucional tributário**. Campinas: Copola Livros, 1996. p. 155.

²¹ BARRETO, Paulo Ayres. **Contribuições sociais: regime jurídico, destinação e controle**. São Paulo: Noeses, 2011. p. 100.

²² IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de direito previdenciário**. Rio de Janeiro: Impetus, 2020. p. 5.

²³ Ingo Wolfgang Sarlet comenta que este direito goza de dupla fundamentalidade: formal e material. A primeira é decorrente da sua posituação do direito constitucional, desdobrando-se em 3 (três) elementos: (i) é direito fundamental integrante da Constituição, razão pela qual encontra-se no ápice do ordenamento jurídico, (ii) é cláusula pétrea e está submetido aos limites formais e materiais da reforma constitucional e, por fim, (iii) deve ser diretamente aplicável, vinculando não só o Poder Público, como os particulares. SARLET, Ingo Wolfgang. Algumas considerações em torno do conteúdo, eficácia e efetividade do Direito à saúde na Constituição de 1988. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado (RERE)**, Salvador, n. 11, p. 1-17, set./out./nov. 2007, p. 2-3.

²⁴ IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de direito previdenciário**. Rio de Janeiro: Impetus, 2020. p. 13.

Por fim, a rede protetiva é formada pela Previdência Social, “seguro *sui generis*”²⁵, haja vista a obrigatoriedade de filiação não só para o Regime Geral como também para o Próprio, apresentando como características gerais o fato de ser contributivo e de organização estatal. É de se mencionar, ainda, que o seu fim é amparar os cidadãos envolvidos nos riscos sociais²⁶, de modo a garantir um padrão mínimo de vida²⁷.

Desta forma, basta exercer alguma atividade remunerada para que o indivíduo deva, necessariamente, contribuir para o RGPS. Desta ideia advém o conceito de segurado obrigatório, em que se incluem os empregados, os empregados domésticos, os contribuintes individuais, os segurados especiais e os avulsos, todos previstos no artigo 11, da Lei 8.213/91.

Como se nota, o exercício do trabalho impõe um dever ao indivíduo que, contribuindo, passa a tornar-se filiado do RGPS. Assim sendo, quando, por algum motivo, é acometido por um risco social, como idade avançada, incapacidade temporária ou definitiva, maternidade, desemprego involuntário, pode socorrer-se a Previdência, que irá lhe pagar uma prestação.

Cabe destacar que não só o segurado está coberto neste sistema, mas também os seus dependentes, pode receber pensão por morte e auxílio-reclusão diante dos eventos mortes e reclusão do instituidor.

No âmbito previdenciário, o INSS dispõe de um banco de dados, chamado de cadastro nacional de informações sociais (CNIS), responsável por gerir todas estas informações acerca da vida contributiva dos segurados.

Ademais, o CNIS registra concessão de benefícios, requerimentos feitos, prestações indeferidas, além de eventuais falhas contributivas por parte dos segurados e ou empresas.

Como qualquer banco de dados, apresenta falhas. Contudo, o CNIS costuma apresentar mais do que o comumente se espera, tanto é que o

²⁵ IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de direito previdenciário**. Rio de Janeiro: Impetus, 2020. p. 26.

²⁶ IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de direito previdenciário**. Rio de Janeiro: Impetus, 2020. p. 27.

²⁷ IBRAHIM, Fábio Zambitte. **A previdência no estado contemporâneo: fundamentos, financiamento e regulação**. Niterói: Impetus, 2011, p. 136.

Conselho Nacional de Justiça diagnosticou nos anos de 2011 e 2012 que o INSS era o maior litigante do Poder Judiciário²⁸.

Este já é um ponto para refletir sobre a substituição do CNIS pela *blockchain*, mas não é o único. Se o constituinte fez a previsão de um sistema de seguridade social, interessante seria a integração das informações da Previdência, Assistência e Saúde. Assim, se porventura, algum filiado do RGPS buscar a concessão de um benefício por incapacidade, a perícia médica da Previdência, de pronto, poderia consultar as informações acerca do histórico clínico do indivíduo, no SUS, para subsidiar o ato.

Tal modo de proceder facilitaria a efetivação destes direitos. Ademais, formaria um conjunto de comando estrutural, planejando as ações do Estado e a conduta dos indivíduos²⁹.

Em suma, ter-se-ia a possibilidade de controlar, eletronicamente, a informação acerca de uso de medicamentos, informações de vida, controle remoto de pacientes, acesso à exames de pacientes.³⁰

No caso covid-19, o seu uso seria de grande valia. O sistema, alimentado pelas partes, reuniria informações acerca de casos, contemplando informações tanto relativas às pessoas, quanto às empresas. Com a integração ao sistema público de saúde (SUS), a mensuração seria rápida, eficiente.

Ademais, a concessão de prestações no âmbito do INSS ocorreria de forma muito mais célere, sendo que em eventuais perícias, os médicos já teriam acesso a um histórico completo dos pacientes.

²⁸ Sobre o tema recomenda-se a leitura do artigo GONÇALVES, Oksandro; FLORIANI NETO, Antonio Bazilio. O comportamento oportunista do INSS e a sobre utilização do Poder Judiciário. In: CONPEDI. (Org.). **Direito e Economia**. 1ed.Florianópolis: FUNJAB, 2014, v. 1, p. 484-502.

²⁹ Como explica Balera ao abordar a ideia de sistema no âmbito da Seguridade Social: “As normas que configuram a Ordem Social criam certo vínculo entre as concretas propostas que querem tornar efetivo o objetivo do sistema. Portanto, cada norma está alojada em bem definido lugar no sistema e, em conjunto com os comandos estruturais planificam a conduta do Estado e da Sociedade”. BALERA, Wagner. **Sistema de seguridade social**. São Paulo: LTR, 2016. p.19.

³⁰ AGBO, Cornelius; MAHMOUD, Qusay H.; EKLUND, J. Milkael. Blockchain technology in healthcare: a systematic review. **Healthcare – Basel**, v. 7, n. 2, p. 58, abr. 2019. DOI: 10.3390/healthcare7020056. p. 26.

Ao invés de o indivíduo levar prontuários, atestados, declarações, receitas, a própria *blockchain* já seria alimentada com tais dados, trazendo muito mais celeridade e confiança.

Ademais, sob o ponto da administração pública, poderia haver um controle dos índices de ocorrências de atividades econômicas. Sob a ótica da empresa, os pontos necessários de ajustes seriam escancarados, além de que poder-se-iam identificar as principais deficiências em dada atividade. Por fim, o indivíduo beneficiar-se-ia de um sistema amplamente confiável, imutável, de fácil acesso, não havendo necessidade de arquivar documentos, imprimir exames, tampouco o receio de perder informações valiosas. O uso de *software* e tecnologias emergentes, possibilitará mais rapidez, celeridade e confiança ao sistema.

4. E o empreendedorismo com isto?

A uniformização de um banco de dados no âmbito da Seguridade Social traria não só benefícios acerca do uso das informações clínicas dos cidadãos, mas também poderia facilitar a concessão de prestações previdenciárias. Aqui, recai o ponto econômico que poderia contribuir para os empresários. Será defendido que o uso da Seguridade Social, neste cenário de pandemia, é o instrumento adequado para cobertura do risco social que impossibilita o exercício da atividade laborativa.

No início deste artigo, expôs-se que o COVID-19 tem suscitado debates acerca dos desdobramentos econômicos e sanitários. Empresas no mundo inteiro têm enfrentado dificuldades para honrar seus compromissos e o uso do sistema de Seguridade Social poderia contribuir neste momento, conforme motivos doravante expostos.

A Lei 8.213/91, que dispõe sobre os planos de benefícios do RGPS, em seu artigo 1º, estabelece que a Previdência Social tem como finalidade “assegurar aos seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo

de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente”.

Demonstrou-se, no item anterior, quais são os riscos sociais, existindo uma prestação para cada um deles. No caso do COVID-19, o assegurado acometido pelo vírus pode requerer a concessão da prestação denominada auxílio-doença, prevista no artigo 59, da Lei 8.213/91³¹.

A busca pela prestação, neste caso, ocorre em virtude da incapacidade, conceito este bastante debatido em matéria previdenciária. De acordo com o Manual Técnico de Perícia Médica Previdenciária “Incapacidade laborativa é a impossibilidade de desempenho das funções específicas de uma atividade, função ou ocupação habitualmente exercida pelo segurado, em consequência de alterações morfopsicofisiológicas provocadas por doença ou acidente”³².

Interessante observar que o próprio INSS destaca que o conceito abrange: “[...] desde que palpável e indiscutível no caso concreto, o risco para si ou para terceiros, ou o agravamento da patologia sob análise, que a permanência em atividade possa acarretar”³³.

Bittencourt, ao abordar o tema, destaca que o conceito passou por três fases evolutivas: inicialmente, estava atrelada ao próprio indivíduo, em virtude de redução ou ausência de aptidão laborativa sob o ponto de vista clínico; posteriormente, o conceito passou a abranger a incapacidade intelectual, decorrente de problemas psicológicos, psiquiátricos, que impedem o segurado de exercer seu labor³⁴. O ponto em comum é o enfoque na pessoa. Finalmente, o terceiro traço evolutivo da ideia é a consideração

³¹ Art. 59. O auxílio-doença será devido ao segurado que, havendo cumprido, quando for o caso, o período de carência exigido nesta Lei, ficar incapacitado para o seu trabalho ou para a sua atividade habitual por mais de 15 (quinze) dias consecutivos.

Art. 60. O auxílio-doença será devido ao segurado empregado a contar do décimo sexto dia do afastamento da atividade, e, no caso dos demais segurados, a contar da data do início da incapacidade e enquanto ele permanecer incapaz.

³² INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Manual Técnico de Perícia Médica Previdenciária**/Instituto Nacional do Seguro Social. – Brasília, 2018. 132 p.:il. p. 26.

³³ STITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Manual Técnico de Perícia Médica Previdenciária**/Instituto Nacional do Seguro Social. – Brasília, 2018. 132 p.:il. p.27.

³⁴ BITTENCOURT, André Luiz Moro. **Manual dos benefícios por incapacidade**. Curitiba: Alteridade Editora, 2019. p. 61.

do ambiente no qual o indivíduo está inserido, ou seja, o seu entorno, a sua experiência de vida, o seu nível de instrução, idade, os chamados aspectos sociais e econômicos.

Por conta disso, pode-se afirmar que incapacidade é “[...] qualquer redução ou falta, seja ela física, psicológica, volitiva, sensorial ou intelectual (resultante de uma deficiência ou disfunção), decorrente ou não de um acidente, que impeçam a pessoa de atuar em igualdade de condição com os demais[...]”³⁵ devendo-se levar em consideração o ambiente no qual está inserida.

Disso se extrai que no cenário atual, de pandemia, pode-se considerar a presença de incapacidade para todo aquele que não puder exercer sua atividade laborativa, estando ou não com o vírus. A premissa se justifica pelo fato de que um maior número de pessoas nas ruas, nos estabelecimentos empresariais, nos transportes públicos contribuiria para a disseminação do coronavírus. Conseqüentemente, afetaria terceiros, que por sua vez, podem ter comorbidades e, mesmo que não tenham contribuído para a Seguridade, farão uso do SUS, cujo acesso é gratuito, universal e descentralizado.

O raciocínio aplica-se ao empresário que, por motivos alheios a sua vontade, não consegue desenvolver a sua atividade para produção ou circulação de bens ou serviços. Assim, enquanto perdurarem as medidas restritivas, poderia pleitear a concessão de prestação previdenciária, eis que inexistente vedação legal para tanto.

Importante assentar que tal medida não constituiria nenhuma *ajuda* ou *auxílio*, ou seja, em nada refletiria uma ação assistencial, mas sim um direito decorrente da sua filiação ao RGPS.

Se nos primórdios da sociedade, a proteção social recaía à família e, atualmente, pelo menos em solo pátrio, o Estado foi chamado para intermediar esta relação, nada mais justo de que o segurado busque exercer este direito.

³⁵ BITTENCOURT, André Luiz Moro. **Manual dos benefícios por incapacidade**. Curitiba: Alteridade Editora, 2019. p. 61-62.

Ademais, ressalta-se que a Constituição, no artigo 193, prevê, expressamente, que “a ordem social tem como base o primado do trabalho e como objetivo o bem-estar e a justiça sociais”. Nesta toada, uma medida que contribuiria para este propósito seria a atuação da Seguridade Social, especificamente a Previdência, para cobertura dos indivíduos afetados pela pandemia, que se revela um risco social incapacitante.

Finalmente, este modo de proceder encontra fundamento nos postulados econômicos, sendo a escassez e o impacto dos incentivos na conduta dos agentes os examinados neste artigo. Por conta disso, a ideia aqui lançada passa a ser fundamenta sob o viés econômico.

4.1 A escassez e como o direito pode fornecer os incentivos aos agentes

É interessante observar que as nossas escolhas nada mais decorrem da insuficiência de bens e recursos disponíveis para se atender à todas as necessidades.³⁶ Portanto, é preciso fazer escolhas boas e eficientes.³⁷

Dinheiro e tempo são exemplos. Há limitação temporal para todas as vidas neste planeta, de modo que o desafio de cada ser é administrar este recurso para conseguir fazer o que deseja. O tempo que cada um irá dispendir para aproveitar com sua família, para investir em educação, para trabalhar, descansar, enfim, fixar as suas prioridades, deve ser ponderado diante da escassez. Ocorre que diante de cada indivíduo há uma série de alternativas, então o comportamento assume a forma de escolha.³⁸ E, seguindo esta premissa econômica, tudo o que envolver tempo e escassez para atingir algum objetivo, envolverá, igualmente, renúncias.³⁹

³⁶ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005., p. 19.

³⁷ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 19.

³⁸ ROBBINS, Lionel. **An essay on the nature and significance of economic science**. London: Macmillan and Co, 1932. p. 13.

³⁹ ROBBINS, Lionel. **An essay on the nature and significance of economic science**. London: Macmillan and Co, 1932. p. 13.

Aqui, recai a produtividade: é relevante se verificar o que é produzido com recursos escassos, ou seja, a economia estuda as consequências das decisões sobre o uso de terras, sobre o trabalho, capital ou qualquer outro recurso que são levados em conta nos bens produzidos e, assim, determinam o padrão de vida de um país.⁴⁰

É certo de que quase todos os indivíduos têm interesse na promoção e na preservação da saúde, o que demanda recursos próprios e/ou coletivos. Contudo, a quantia (coletiva ou individual) dos recursos faz com que existam restrições, o que, por sua vez, determina um esforço de otimização para obter os melhores e mais eficientes resultados.⁴¹

Nisto, chega-se à conclusão de que teremos um grau de saúde ótimo, dentro do nosso contexto econômico, social, étário, enfim, dentro das nossas possibilidades. Aqui, se reitera que ao se ponderar sobre a escassez, sob a perspectiva econômica, não se deve chegar à conclusão precipitada de que se está a falar apenas de dinheiro. A escassez está ligada ao tempo ou a qualquer outra restrição às nossas preferências: a vida é curta, a natureza é escassa, as pessoas têm diferentes objetivos, que para serem atingidos são utilizados bens, tempo ou serviços diferentes.⁴² Logo, incorre em erro quem indica que a economia estaria ligada estritamente a questões orçamentárias.

A própria leitura deste texto é decorrente de uma escolha, que demandou tempo do leitor. As premissas econômicas podem ser encontradas, assim, em uma miríade de exemplos, como até mesmo a busca de um bom emprego.

As vagas interessantes, que proponham aos candidatos ascensão, boa remuneração, projeções futuras e estabilidade, são escassas, inexistindo para todos aquelas que a almejam. Nesta esteira, o candidato deve estar preparado para o momento, ou seja, deve ter dispendido tempo para

⁴⁰ SOWELL, Thomas. **Basic economics**: a common sense guide to economy. New York: Basic Books, 2015. Kindle version. p. 3-4.

⁴¹ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 19.

⁴² ROBBINS, Lionel. **An essay on the nature and significance of economic science**. London: Macmillan and Co, 1932. p. 13.

qualificar-se, justamente para concorrer em melhores condições que os demais. Paradoxalmente, tal processo demandará tempo, elemento escasso, de modo que pode ser tão dispendiosa a formação, que o indivíduo pode entender não ser compensatória. Diante disso, pode refletir acerca uma segunda opção, menos atrativa, porém com a redução dos custos que a empreitada demandará.⁴³

Todas estas assertivas são para demonstrar que a economia gira em torno de um problema fundamental: a escassez, razão pela qual sua finalidade é encontrar soluções que visem minimizá-la ou equilibrá-la.⁴⁴ Independentemente de política, práticas ou instituições, se elas são ou não sábias, nobres ou tolas, não há o suficiente para satisfazer todas as nossas necessidades por completo.⁴⁵

No caso deste artigo, a solução eficiente seria o uso da Seguridade: não oneraria o Estado, ajudaria a viabilidade econômica das empresas, tampouco consistiria em um auxílio ou ato caridoso, mas de um direito, previsto constitucionalmente, que decorreu de aporte contributivo.

Inexistindo escassez, as escolhas econômicas seriam irrelevantes, pois qualquer indivíduo teria alternativas ilimitadas, não importando tempo perdido, desgostos, frustrações, até porque não haveria que se falar na própria perda.⁴⁶

As necessidades ilimitadas e os recursos escassos indicam que o total dos meios disponíveis é insuficiente para atender aos anseios dos cidadãos, até porque há necessidades que ressurgem de forma periódica e cíclica, como por exemplo a vontade de alimentar-se. O indivíduo pode comer de forma abundante em uma refeição, de modo que tal desejo lhe seja suficiente para passar o dia todo, contudo, certamente haverá o momento em que irá sentir fome novamente.⁴⁷ Vale dizer, a plena satisfação em um

⁴³ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 19.

⁴⁴ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 20.

⁴⁵ SOWELL, Thomas. **Basic economics: a common sense guide to economy**. Kindle version. New York: Basic Books, 2015. p. 3-4.

⁴⁶ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 20.

⁴⁷ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 20.

certo lapso temporal não impede o seu ressurgimento posterior e, ainda que tal vontade seja graduável e relativa, variando de indivíduo para indivíduo, ainda assim persistirá.⁴⁸ Uns estarão mais ou menos satisfeitos, outros buscarão alimentos conforme seu gosto alimentar, mas o fato é que as necessidades são sentidas por todos e, não sendo possível uma administração indiscriminada e universal de recursos, o excedente pode ser reorientado.⁴⁹

Por fim e por mais que assumíssemos a premissa de que alguém detenha todos os meios necessários para obter a satisfação completa de seus interesses, ainda há que se falar na escassez, pois o tempo igualmente é escasso.⁵⁰

Sendo o agente econômico livre para decidir, irá ponderar, mais ou menos racionalmente, sobre os custos e benefícios de sua escolha.⁵¹ De outro giro, é interessante notar que podem existir mecanismos hábeis a direcionar esta tomada de decisão, sem interferir na liberdade do indivíduo, ou seja, de forma a condicionar a conduta.⁵²

Sob a perspectiva pragmática, a economia pode atuar de forma a ponderar os custos e benefícios de uma certa conduta, com a finalidade de criar os incentivos corretos para tanto.⁵³

Aqui, se nota a interação entre as ciências jurídica e econômica.

Ao examinar o direito, a economia busca ressaltar a estrutura de incentivos proposta pelo arcabouço jurídico, indicando, por meio de critérios, como o da racionalidade, a possibilidade de acatamento ou violação das normas.⁵⁴ Gico Júnior explica que “se pessoas respondem a incentivos, então, do ponto de vista de uma ética consequencialista, as regras de nossa sociedade devem levar em consideração a estrutura de

⁴⁸ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 20.

⁴⁹ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 20-21.

⁵⁰ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 21.

⁵¹ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 44

⁵² ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 44.

⁵³ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 44.

⁵⁴ ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 44.

incentivos dos agentes afetados e a possibilidade de que eles mudem de conduta caso essas regras sejam alteradas”.⁵⁵

Apesar de o tema aparentar ser relativamente simples ao considerarmos individualmente uma situação, tem-se uma das mais complexas e difíceis facetas da modelação da política econômica.⁵⁶ Veja-se alguns exemplos: conferir incentivos tributários a fim de promover o desenvolvimento de uma região ou, então, para reduzir a quantidade de poluentes ou, por fim, valer-se do instrumento tributário com vistas à redução do número de acidentes de trabalho.

A partir dos incentivos busca-se demonstrar as opções disponíveis a cada um, apresentando ao agente as motivações adequadas.⁵⁷ Neste aspecto, seria interessante a criação de incentivos para o uso da Seguridade Social, neste momento, conforme os fundamentos anteriormente expostos.

5. Considerações finais

A interação das novas tecnologias, direito e empreendedorismo é um dos temas mais atuais e desafiadores atualmente. Se, por si só, o seu enfrentamento já suscita um certo nível de profundidade, em um cenário como o atual, cresce a complexidade e, por consequência, a dificuldade ao cientista ou estudioso.

Contudo, não se resolvem novos impasses com soluções já pré-formatadas, de modo que se revela imprescindível a abertura do direito à novas tecnologias, como o *blockchain*, bem como a sua interação com a ciência econômica.

Com isto, restará ampliado o alcance do fenômeno jurídico, em qualquer área. Neste artigo, o tema foi abordado em matéria previdenciária. Defendeu-se a necessidade de um sistema que integre dados das três áreas

⁵⁵ GICO JUNIOR, Ivo. Metodologia e epistemologia da análise econômica do direito. *Economic Analysis of Law Review*, v. 1, n. 1, p. 23, jan./jun. 2010.

⁵⁶ ARAUJO, Fernando. *Introdução à economia*. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 44.

⁵⁷ ARAUJO, Fernando. *Introdução à economia*. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005. p. 45.

que compõem a Seguridade Social. Desta feita, restará facilitada a concessão de benefícios, bem como um controle sobre o histórico clínico dos indivíduos, contribuindo, assim, para fins sanitários.

Sob a perspectiva econômica, apresentou-se como alternativa o uso da Previdência Social, tanto para empregados quanto para empregadores, diante deste risco social que se apresenta. Finalmente, a ideia foi estruturada com os postulados econômicos da escassez e do impacto das instituições na conduta dos agentes.

6. Referências

AGBO, Cornelius; MAHMOUD, Qusay H.; EKLUND, J. Milkael. Blockchain technology in healthcare: a systematic review. **Healthcare – Basel**, v. 7, n. 2, p. 56, abr. 2019. DOI: 10.3390/healthcare7020056.

ARAUJO, Fernando. **Introdução à economia**. 3. ed. Coimbra: Almedina, 2005.

BALERA, Wagner. **Sistema de seguridade social**. São Paulo: LTr, 2016.

BARRETO, Paulo Ayres. **Contribuições sociais: regime jurídico, destinação e controle**. São Paulo: Noeses, 2011.

BITTENCOURT, André Luiz Moro. **Manual dos benefícios por incapacidade**. Curitiba: Alteridade Editora, 2019.

DAVIDSON, Sinclair; DE FILIPPI Primavera; POTTS, Jason. Disrupting governance: the new institutional economics of distributed ledger technology. **SSRN**, 19 jul. 2016, p. 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2811995>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2811995> Acesso em: 20 nov. 2019.

GICO JUNIOR, Ivo. Metodologia e epistemologia da análise econômica do direito. **Economic Analysis of Law Review**, v. 1, n. 1, p. 23, jan./jun. 2010.

GONÇALVES, Oksandro; FLORIANI NETO, Antonio Bazilio. O comportamento oportunista do INSS e a sobre utilização do Poder Judiciário. *In*: CONPEDI. (Org.). **Direito e Economia**. 1ed. Florianópolis: FUNJAB, 2014, v. 1, p. 484-502.

- HEALT. **Enterprise**. 2017. Disponível em: <<https://enterprise.gem.co/health/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- HOFFMANN, Susy Gomes. **As contribuições no sistema constitucional tributário**. Campinas: Copola Livros, 1996.
- IBRAHIM, Fábio Zambitte. **A previdência no estado contemporâneo: fundamentos, financiamento e regulação**. Niterói: Impetus, 2011.
- IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de direito previdenciário**. Rio de Janeiro: Impetus, 2020.
- INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Manual Técnico de Perícia Médica Previdenciária**/Instituto Nacional do Seguro Social. – Brasília, 2018. 132 p.:il.
- METTLER, Matthias. Blockchain technology in healthcare: the revolution starts here. Proc. 18th Int. Conf. e-Health Netw.. **Appl. Services (Healthcom)**, sep. 2016. p. 2.
- NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. Disponível em: <<http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2019.
- ROBBINS, Lionel. **An essay on the nature and significance of economic science**. London: Macmillan and Co, 1932.
- SARLET, Ingo Wolfgang. Algumas considerações em torno do conteúdo, eficácia e efetividade do Direito à saúde na Constituição de 1988. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado (RERE)**, Salvador, n. 11, p. 1-17, set./out./nov. 2007.
- SCHWAB, Klaus. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Prefácio de Satya Nadella e João Doria. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018. p. 133.
- SOWELL, Thomas. **Basic economics**: a common sense guide to economy. Kindle version. New York: Basic Books, 2015.

A teoria da agência e os modelos de negócio para investimentos em valores mobiliários: uma análise do caso Itaú x XP

*Cesar Santolim*¹

Logo no início da “Teoria Económica do Contrato”, ARAÚJO refere que “a ausência de restrições dogmáticas explícitas permite adicionalmente à abordagem económica do contrato divergir da visão jurídica, na medida em que admita nas suas ponderações mesmo aquelas acções e convicções que, não sendo sindicáveis por árbitros nem verificáveis judicialmente, nem por isso deixam de ter um peso efectivo na motivação e no desempenho das partes e no sucesso da relação...”².

O mercado de valores mobiliários, sabidamente, está sujeito a diferentes molduras negociais e regulatórias. Em alguns casos, o acesso a estes ativos económicos não pode ser feito sem a presença de agentes intermediários, pois aquele que pretende realizar o investimento não está habilitado ou qualificado para uma relação direta com o detentor do recurso. É propósito deste breve estudo refletir sobre alguns destes modelos de negócio, e como um instrumental analítico específico (a “teoria da agência”) pode contribuir para o aperfeiçoamento das soluções regulatórias na área. Neste norte, será utilizada, com finalidade preponderantemente

¹ Mestre e Doutor em Direito. Professor da Faculdade de Direito da UFRGS. Porto Alegre (RS). E-mail: cesar.santolim@ufrgs.br.

² ARAÚJO, p. 14.

exemplificativa, uma referência a fatos ocorridos no Brasil, ao longo do primeiro semestre de 2020.

1. Investimentos em valores mobiliários.

Para que se viabilize a cooperação entre os agentes econômicos envolvidos nos investimentos em valores mobiliários (de um lado, as companhias emissoras dos títulos e, de outro, os investidores) é necessária uma atividade de coordenação, desempenhada pelos “intermediários financeiros”, sem os quais o funcionamento deste mercado seria, se não totalmente inviabilizado, bastante restrito. Esta intermediação é feita com a participação de empresas corretoras de valores mobiliários, que, até um passado recente, e se valiam apenas de recursos humanos próprios e especializados na prestação de serviços aos seus clientes. Há alguns anos, surgiu um modelo de negócio diferente: as corretoras passaram a se valer de terceiros, sem vínculo de subordinação direta com a empresa, para realizar os contatos com os investidores, em um movimento destinado a ampliar as possibilidades de participação no mercado. Estes “agentes autônomos de investimento”, regulados pela Instrução CVM nº 497/2011, são pessoas naturais, registradas, que realizam, “sob a responsabilidade e como preposto de instituição integrante do sistema de distribuição de valores mobiliários, as atividades de (a) prospecção e captação de clientes, (b) recepção e registro de ordens e transmissão dessas ordens para os sistemas de negociação ou de registro cabíveis e (c) prestação de informações sobre os produtos oferecidos e sobre os serviços prestados pela instituição integrante do sistema de distribuição de valores mobiliários pela qual tenha sido contratado. Uma das corretoras que se valeu deste modelo, de forma mais notória, foi e é a “XP Investimentos”, que, no seu site³, oportuniza aos interessados a carreira de “assessor de investimentos”, “profissionais de investimentos dedicados a atender cada cliente de forma totalmente personalizada, com a autonomia, independência e expertise

³ www.xpi.com.br, consultado em 09/07/2020.

necessárias para ajudar as pessoas a tomarem as melhores decisões na hora de investir”. A atividade vem ao encontro de um dos “pilares” da empresa, a “imparcialidade” (“nosso compromisso não é com nenhum produto ou serviço em particular. Nosso compromisso é com o cliente. Moldamos nosso discurso e nossas ações de acordo com as necessidades de cada investidor, garantindo a transparência e eficiência da nossa assessoria”). Em nota publicada na imprensa⁴, a corretora informa contar “com mais de 7000 assessores independentes”, o que informa sobre a dimensão do modelo de negócio utilizado.

No primeiro semestre de 2020, uma das mais importantes instituições financeiras nacionais, o “Itaú-Unibanco”, deu início a uma campanha publicitária onde sugere que o “agente autônomo de investimento”, na medida em que é remunerado por mecanismo de comissionamento sobre as operações que realiza, do que decorreria um desincentivo a realizar um tratamento realmente “desinteressado” no atendimento ao investidor. Em troca, o banco aponta que, por dispor de profissionais próprios, cuja remuneração tem estrutura diversa, estaria mais bem capacitado a dar uma resposta adequada àqueles que pretendem investir neste mercado.

Como noticiou o jornal “Folha de São Paulo”⁵, “Itaú e XP batem de frente após campanha publicitária que ataca corretoras e assessores de investimento”. Como consta na notícia, no filme veiculado um ator “aparece na tela em 2019, durante o período de euforia com a alta dos mercados financeiros, e em 2020, após a queda provocada pela pandemia” ... “A moda aqui em 2019 é ter conta em corretora. Assessor (financeiro) também está na moda. Insiste o tempo todo, ‘investe nisso, investe naquilo, para ele (assessor financeiro), que ganhava comissão por tipo de investimento. Ainda bem que você deixou seu dinheiro no [banco]. São especialistas isentos”.

A campanha mereceu uma pronta resposta da XP, na nota antes referida, firmada por um dos sócios (e fundador da empresa). Lá se diz que

⁴ Jornal “O Estado de São Paulo”, edição de 1º/07/2020.

⁵ Edição de 24/06/2020.

“o assessor é um empresário, um empreendedor que tem a sua própria empresa e somente sobrevive se a visão for de longo prazo, com um cliente realmente satisfeito e com muita ética em suas atitudes. Se ele falhar, não poderá mudar de emprego, mas, sim, fechará o seu negócio”.

O tema de fundo da polêmica, rapidamente percebido por alguns especialistas, é o do “conflito de interesses”. Hudson BESSA, colunista de “OGlobo.com”, identificou⁶ que há um movimento disruptivo provocado pelo que se denomina de “arquitetura aberta” (“plataformas independentes de investimento, que atuam basicamente como um supermercado que oferece produtos de diferentes fornecedores”), como consequência de “mudanças regulatórias e o avanço da tecnologia”. Esse novo modelo de negócio, ainda segundo o mesmo colunista, contrasta com o “modelo fechado”, no qual “a remuneração advém do spread, a diferença entre o quanto o banco paga na captação e quanto recebe nos empréstimos. Já na arquitetura aberta, a distribuição é remunerada por meio de comissões cobradas dos fornecedores. Ou seja, na venda de cada produto a plataforma é remunerada pelo emissor do ativo, uma comissão de venda”. Como os “agentes autônomos de investimento” agem em nome das corretoras, são remunerados por (parte) da comissão que é paga a estas empresas, e cria-se a oportunidade para uma situação de “conflito de interesses”: o distribuidor privilegiará o interesse do investidor mesmo que isso repercuta negativamente no valor da sua comissão? BESSA lembra, contudo, que também o modelo de negócio em que a remuneração é feita pelo *spread* não está imune a “conflito de interesses”, pois a atividade de “consultoria de valores mobiliários” (regulada pela Instrução CVM nº 592), como prestação de serviços, também poderá ser remunerada.

Em entrevista concedida ao jornal “O Estado de São Paulo”⁷, o ex-sócio da XP (e diretor institucional da “Warren”, uma empresa que se apresenta como “gestora de investimentos”, habilitada a realizar a distribuição de produtos financeiros “sem intermediários”, mas que não deixa

⁶ 30/06/2020, com consulta o site em 02/07/2020.

⁷ “Quero investir sem conflito de interesses”, Edição de 26/06/2020.

de ser uma “corretora de valores mobiliários e câmbio”), Marcelo Maisonave, afirmou que o “modelo de negócio” baseado na figura do “agente autônomo de investimentos”, que depende a sua remuneração de comissão, é “um canal sob conflito de interesse”, já que “o assessor liga [para o cliente/investidor] porque vai ganhar dinheiro fazendo aquela venda”. Segundo ele, um modelo mais adequado seria aquele onde “o distribuidor não recebe remuneração do produto”, pois “[o] distribuidor precisa ser remunerado pelo cliente final, o que não tem conflito de interesses”. Disse, também, acerca do modelo no qual “assessores de investimentos [...] são pagos por produtos vendidos”, que o “órgão regulador no Brasil não pode se omitir”. Sugeriu que a melhor forma de “diminuir ou acabar com o conflito” é “mais informação e educação financeira” do investidor, para que possa “perceber a venda viciada”, pois “muitas vezes o produto de margem mais baixa não é oferecido porque não rende nada para o assessor”.

Este breve relato sobre um caso específico, envolvendo importantes agentes econômicos partícipes do mercado de valores mobiliários, evidencia a importância de análises mais detalhadas sobre a natureza dos alegados “conflitos de interesse”, e sobre como a presença de normas reguladoras pode ser conveniente (ou, até mesmo, necessária) para o seu bom funcionamento.

2. Teoria da Agência.

Em outro trabalho⁸, já se teve a oportunidade de fazer considerações sobre a “teoria da agência”, que está dirigida ao exame da “relação de agência”, na qual uma parte (“principal”), que não pode ou não quer desempenhar determinadas atividades, as delega a outra parte (“agente”). Quando há “delegação” de funções (porque está particularmente qualificado para a atividade), os esforços do agente devem satisfazer os objetivos do principal. Todavia, como isso nem sempre acontece, surgem os problemas decorrentes da relação de agência: (a) o “problema de agência” que

⁸ SANTOLIM, p. 117.

surge quando (a.1) há divergência entre os objetivos do principal e do agente e (a.2) é difícil ou dispendioso para o principal verificar como o agente está efetivamente atuando e (b) o “problema do compartilhamento de risco”, que surge quando o principal e o agente têm diferentes atitudes diante do risco (diferentes “preferências de risco”).

Quanto se enfatiza o ponto de vista jurídico, o maior tema é o da possibilidade de o agente exorbitar das funções que lhe são atribuídas. As normas são desenhadas em torno de temas como “representação”, “conflito de interesses”, “abuso de poder”, entre outros. Já sob a perspectiva econômica, o que interessa é o grau de esforço (do agente) que os incentivos institucionais são capazes de assegurar. Os modelos desenvolvidos têm a preocupação de compreender quais são as soluções que podem trazer maior eficiência, a partir do alinhamento entre os interesses do principal e do agente.

Diante da assimetria informacional entre principal e agente (o agente sabe o que está fazendo, mas o principal não sabe – ou não sabe “sempre” – o que o agente está fazendo), surgem duas situações que produzem ineficiência: (a) a seleção adversa (“adverse selection”), pois, na ausência das informações adequadas sobre o agente, o principal define a relação de agência “pela média”, afastando o agente de maior qualidade e (b) o risco moral (“moral hazard”), já que, como é demasiadamente custoso (ou, até, impossível) para o principal a verificação sobre a conduta do agente, que é levado a um *comportamento oportunista*.

A teoria da agência tem múltiplas aplicações, em diferentes áreas do conhecimento (Gestão, Economia, Direito, Finanças, entre outras), e já há literatura examinando sua utilidade em relação às estruturas de compensação na gestão de ativos. Como se extrai de SHAH⁹

“Embora muitos fatores não-específicos estejam frequentemente envolvidos em contratos de gestão de ativos, a própria estrutura de remuneração geralmente representa o determinante principal dos incentivos do gestor. Os gestores de investimento têm uma responsabilidade fiduciária de agir no

⁹ SHAH, p. 8.

melhor interesse de seus investidores, independentemente da sua. Mas os investidores que confiam seus fundos aos gestores de ativos geralmente não podem monitorar perfeitamente o nível de esforço que eles realizam, e os detalhes sobre os ativos onde seus fundos são colocados geralmente não estão disponíveis ou são custosos para obter. Consequentemente, se os incentivos de um investidor não estiverem alinhados com as do gestor, este geralmente tem um incentivo para agir contra os melhores interesses do investidor e a capacidade de fazê-lo sem ser detectado. Dada a magnitude dos pagamentos geralmente envolvidos nos contratos de gestão de ativos, incentivos desalinhados têm um potencial significativo para se sobrepor à responsabilidade fiduciária do gestor para com seus clientes. Estruturar tais contratos de forma ótima é, portanto, da maior importância.¹⁰

A forma como se estruturam os contratos entre o investidor e o intermediário, em se tratando de atuação no mercado de valores mobiliários, é decisiva para a maior ou menor extensão do “problema de agência”. Qualquer solução adotada não eliminará o problema por completo, mas é certo que é possível mitigar o “conflito de interesses”, com a escolha do mecanismo mais adequado. Ainda segundo SHAH

Geralmente, os gestores de investimento recebem dois fluxos de receita de taxas. O primeiro, chamada de “taxa de administração” é normalmente uma porcentagem dos ativos sob gestão que é frequentemente justificada por despesas gerais, como aluguel, tecnologia, infraestrutura e parte fixa da folha de pagamento. O segundo fluxo de receita geralmente representa uma porcentagem do retorno criado pelo gestor, líquido das taxas de administração. Esse fluxo de taxas é comumente denominado “taxa de desempenho” ou “taxa de incentivo” e geralmente é aplicado apenas ao retorno gerado acima do valor máximo anterior do portfólio, chamado de “high-water mark”.¹¹

¹⁰ Although many nonpecuniary factors are often involved in an asset management contract, the compensation structure itself commonly represents the main determinant of the manager’s incentives. Investment managers have a fiduciary responsibility to act in their investors’ best interests, regardless of their own. But investors who trust their funds with asset managers generally cannot perfectly monitor the level of effort the managers put forth, and asset-level detail on where their funds are placed is often either unavailable or costly to acquire. Consequently, if an investor’s incentives are not aligned with those of the manager, the manager often has both an incentive to act counter to the investor’s best interests and the ability to do so undetected. Given the magnitude of payment generally involved in asset management contracts, misaligned incentives have significant potential to override a manager’s fiduciary responsibility to his or her clients. Structuring such contracts optimally is, therefore, of the utmost importance. (no original, p. 8)

¹¹ Generally, investment managers receive two streams of fee revenue. The first, called a “management fee,” is typically a percentage of the assets under management (AUM) and is often justified by overhead expenses, such as rent,

No contraste entre as duas taxas, o que se nota é a necessidade de estruturá-las de forma equilibrada, em um modelo que possa corresponder aos interesses do principal e do agente. Entram em consideração, aqui, fatores importantes como o eventual compartilhamento de riscos. “A taxa de administração pode ser vista como essencialmente uma pequena participação acionária para o administrador do fundo. Os investidores costumam demandar que os gestores invistam com eles em seus fundos como forma de ampliar esse efeito, sem pagar taxas de gestão maiores. A taxa de desempenho, por outro lado, dá ao gestor um forte incentivo, na melhor das situações, para realizar um esforço adicional, na margem, para aumentar o retorno do fundo”, lembra SHAH¹²

3. Compreensão dos modelos de negócio para investimentos em valores mobiliários com a utilização da Teoria da Agência.

Como já se assinalou, não há, dentre os modelos de negócio aqui identificados, algum que seja imune ao “problema de agência”. O que muda é a natureza do problema, em cada caso, indicando a necessidade, eventualmente, de ações regulatórias no sentido de mitigá-lo.

No caso dos investimentos feitos através do “agente autônomo de investimentos”, com a remuneração dos intermediários focada em comissionamento por transações realizadas, prevalece o sistema de “taxa de desempenho”, ou “taxa de incentivo”, o que oportuniza o risco moral: o agente pode ter maior interesse em um determinado tipo de transação (ou em uma determinada quantidade de transações) que não corresponde exatamente ao interesse do principal (o investidor). Daí a sugestão, feita

technology infrastructure, and the fixed portion of payroll. The second stream of revenue generally represents a percentage of the return created by the manager net of the management fee. This fee stream is commonly termed the “performance fee” or “incentive fee” and is often applied only to the return generated above the portfolio’s previous maximum value, called the “high-water mark.” (no original, p. 9)

¹² The management fee can be viewed as essentially a small equity stake for the manager in the fund. Investors often ask managers to coinvest with them in their funds as a way of amplifying this effect without paying larger management fees. The performance fee, in contrast, gives the manager a strong incentive on the upside to provide additional effort at the margin to increase the fund’s return. (no original, p. 9).

na peça publicitária do Itaú, de que o investidor acaba sendo “induzido” a escolhas de maior risco, sem a contrapartida em termos de rentabilidade, apenas porque certos investimentos são mais vantajosos (em termos de comissionamento), para o intermediário. Já no modelo de negócio com predominância da “taxa de administração”, no qual, supostamente, o “consultor” seria “desinteressado” (pois seria remunerado de forma fixa, independentemente da natureza ou do volume dos investimentos), identifica-se outra face do “problema de agência”: a dificuldade (às vezes, até, impossibilidade) de o principal monitorar o grau de empenho do agente na busca das melhores alternativas de investimento, o que poderia comprometer tanto a segurança quanto a rentabilidade do investimento. É evidente que estas são abordagens simplificadas, e que dependem, para uma comparação mais adequada dos modelos, de um conjunto mais significativo de elementos, como a possibilidade de combinação entre as “taxas” (administração e incentivo), e perspectivas de curto e longo prazo (com a mensuração dos efeitos reputacionais envolvidos). Nem mesmo o “modelo de plataforma” (onde se privilegia a atividade de “gestor de investimentos”) é imune a eventual “conflito de interesses”, pois o investidor (principal) nunca terá domínio completo do quadro possível de investimentos (que está ao alcance do agente), pois é exatamente por não ter controle destas informações que o principal delega a tomada de decisão ao agente.

O que parece claro é que, seja qual for o modelo adotado, a transparência nos dados sobre as operações realizadas, inclusive e especialmente sobre o mecanismo de remuneração dos intermediários (agente) é o fator determinante sobre a maior ou menor presença do “problema de agência”. Tanto mais quanto o investidor for devidamente informado sobre a estrutura de remuneração do seu “agente”, “consultor” ou “plataforma”, menor será a distância entre o seu interesse e o daquele que está desempenhando esta atividade de mediação.

Examinado as Instruções da CVM antes referidas (497 e 592), é possível observar que, muito embora exista o cuidado com possível conflito

de interesses entre principal e agente, ainda há espaço para regras mais claras e objetivas acerca do *disclosure* da remuneração pela atividade.

Na Instrução CVM nº 497, que trata dos “agentes autônomos de investimento”, o artigo 10 diz que “o agente autônomo de investimento deve agir com probidade, boa fé e ética profissional, empregando no exercício da atividade todo o cuidado e a diligência esperados de um profissional em sua posição, em relação aos clientes e à instituição integrante do sistema de distribuição de valores mobiliários pela qual tenha sido contratado”. São termos bastante vagos e imprecisos, cuja aplicabilidade em casos concretos sempre será questionável. Melhor seria se a norma contivesse determinações mais precisas sobre as obrigações de divulgação da composição da remuneração destes profissionais.

O mesmo se pode dizer da Instrução CVM nº 592, que, no seu artigo 11, afirma que “as informações divulgadas pelo consultor de valores mobiliários devem ser: I – verdadeiras, completas, consistentes e não induzir o investidor a erro; e II – escritas em linguagem simples, clara, objetiva e concisa.”. Outra vez, vê-se uma lacuna quanto a maior especificação destas informações, em particular referentes a estrutura da remuneração.

O principal ganho do debate surgido, e que ganhou cobertura da imprensa especializada, talvez seja o de oportunizar um aperfeiçoamento dos modelos de negócio, a partir da atuação dos órgãos regulatórios, que é o que se espera.

Referências

ARAÚJO, Fernando. *Teoria Económica do Contrato*. Coimbra: Almedina, 2007.

EISENHARDT, Kathleen. *Agency Theory: An Assessment and Review*. *Academy of Management Review*, 1989, vol. 14, nº 1, 57-74).

LAFFONT, Jean-Jacques; MARTIMORT, David. *The Theory of Incentives – The Principal-Agent Model*. Princeton: Princeton University Press, 2002.

SANTOLIM, Cesar. O Direito Societário e a Teoria da Agência – Um estudo da Lei nº 6.404/76, *in* LUPION, Ricardo. 40 Anos da lei das sociedades anônimas (6404/76). Porto Alegre: Editora Fi, 2017.

SHAH, Sunit. The Principal-Agent Problem in Finance. CFA Institute Research Foundation, 2014, *in* <https://www.cfainstitute.org/en/research/foundation/2014/the-principal-agent-problem-in-finance>.

WILLIAMSON, Oliver. Organization Theory – From Chester Barnard to the Present and Beyond. Oxford: Oxford University Press, 1995.

O uso da mineração de dados na previsão de insolvência: em busca de um direito pré-falimentar eficiente e com custos de transação reduzidos

*Felipe de Poli de Siqueira*¹

*Francieli Micheletto*²

1. Introdução

O presente artigo tem como tema o uso de tecnologias, especialmente a mineração de dados por meio de algoritmos, para previsão de insolvência do empresário, a fim de buscar o desenvolvimento de um Direito Pré-falimentar eficiente e com custos de transação reduzidos.

Uma grande quantidade de dados é gerada diariamente e pode ser valiosa para os empresários na busca de um melhor conhecimento do seu negócio e na tomada de decisões empresariais. Entretanto, os dados não podem ser analisados manualmente e para que sejam úteis para atividade econômica precisam ser estruturados através da mineração de dados e algoritmos. Os algoritmos revelam-se como ferramentas importantes que têm o poder de aprender e modificar a estrutura de decisão diante da

¹ Doutorando em Direito Econômico e Socioambiental pelo Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Mestre em Direito Econômico e Socioambiental pelo Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Linha de Pesquisa: Estado, atividade econômica e desenvolvimento. Especialista em Direito Civil e Empresarial e em Direito e Processo Tributário Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Taxista pelo Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Advogado. E-mail: felipe@psem.adv.br.

² Especialista em Direito Civil e Processo Civil pelo Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA). Bacharela em Direito pelo Centro Universitário Curitiba (UNICURITIBA). Advogada. E-mail: francieli@psem.adv.br.

análise de dados auferidos, e, no âmbito empresarial, as decisões dos agentes econômicos baseadas em algoritmos podem envolver juízos sofisticados de valor, como, por exemplo, qual estratégia empresarial deve ser tomada em um momento de crise.

Desse modo, o artigo propõe a verificar como a mineração de dados e os algoritmos podem auxiliar o empresário em saber antecipadamente se está prestes a passar por uma crise e evitar a sua insolvência, e, ainda, como o Direito Falimentar brasileiro lida com a questão tecnológica para a previsão de insolvência, fazendo uma breve análise de custos de transação e de eficiência. Para responder as indagações do texto, utiliza-se o método hipotético-dedutivo e pesquisa descritiva, bem como textos, artigos e obras ligadas a temática.

Para tanto, no tópico 2 será tratado sobre a utilização da mineração de dados e dos algoritmos na tomada de decisão empresarial, quais os seus conceitos, características e exemplos de aplicação. Em seguida, no tópico 3 serão abordados a crise e insolvência do empresário; quais os procedimentos legais do Direito brasileiro para solucionar o conflito de interesses das partes envolvidas em processos falimentares; e, então, uma análise sintética de estudos e modelos com uso de inteligência computacional que buscam conhecer precocemente quais as determinantes de um empresário que está prestes a entrar num quadro de insolvência. Enfim, o tópico 4 abordará os custos de transação e a eficiência relacionados à previsão de insolvência do empresário por meio das tecnologias.

Importante destacar que o presente artigo não pretende revisar em detalhes as tecnologias e os estudos e modelos de previsão de insolvência. Além disso, o estudo se trata de uma pesquisa descritiva e incipiente sobre o uso da mineração de dados na previsão de insolvência, a fim de permitir uma análise anterior aos processos falimentares, que possibilite a implementação de um Direito Pré-falimentar.

2. A utilização da Mineração de Dados e dos algoritmos na tomada de decisão empresarial

Os empresários organizam profissionalmente sua atividade econômica e tomam decisões sobre o andamento dos negócios de acordo com os dados³ que possuem estruturados em suas próprias bases (*relational databases*), mas, também, em outras bases de dados que não se encontram sob seus domínios e que podem ser adquiridas e utilizadas para obtenção de informações úteis no exercício da empresa.⁴

Uma grande quantidade de dados é gerada diariamente, proveniente, por exemplo, da internet, dos weblogs, das redes sociais, dos e-mails, das transações financeiras, dos registros corporativos, das escriturações, das máquinas e sensores etc., a qual pode ser valiosa para os empresários na busca do conhecimento e comportamento de seus clientes, no melhoramento dos produtos ou serviços e, até mesmo, na verificação prévia de uma crise ou insolvência empresarial.^{5 6}

No cenário tecnológico atual, o baixo custo de armazenamento e o poder computacional permitem que os dados possam ser coletados e utilizados pelos empresários para ampliação dos negócios de forma inteligente (*business intelligence*).⁷ Para tanto, é necessário investir em tecnologia da informação⁸ para manejar adequadamente esses dados em

³ Segundo Kenneth C. Laudon e Jane Price Laudon, dado se refere ao “fato bruto, [a]o fluxo infinito de coisas que estão acontecendo agora e aconteceram no passado” e, por outro lado, informação é “o conjunto de dados aos quais seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis” (LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999, p. 10).

⁴ DIJCKS, Jean-Pierre. **Big Data for the Enterprise**. An Oracle White Paper. Redwood Shores, 2013. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2020, p. 3.

⁵ HEKIMA. **Big Data**: tudo que você sempre quis saber sobre o tema. 2016. Disponível: <<http://www.bigdatabusiness.com.br/tudo-sobre-big-data/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

⁶ DIJCKS, Jean-Pierre. **Big Data for the Enterprise**. An Oracle White Paper. Redwood Shores, 2013. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2020, p. 2.

⁷ DIJCKS, Jean-Pierre. **Big Data for the Enterprise**. An Oracle White Paper. Redwood Shores, 2013. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2020, p. 2.

⁸ De acordo com George Leal Jamil e Jorge Tadeu de Ramos Neves, a informação e suas ferramentas tecnológicas têm se tornado um dos mais importantes recursos da sociedade, dos consumidores e das empresas, e autores de diversas

prol da manutenção da atividade empresarial no mercado, geralmente altamente competitivo.⁹

Alguns exemplos de uso ordenado dos dados podem ser destacados: na prestação de serviços de saúde, o uso de dispositivos de monitoramento, para medir sinais vitais ou verificar a evolução de quadro clínico pós-cirúrgico, é um meio pelo qual os dados dos sensores podem ser utilizados para melhorar a saúde dos pacientes; na indústria automotiva, sistemas veiculares podem oferecer serviços de comunicações, segurança e navegação, os quais geram dados para telemetria e, por isso, podem revelar padrões de uso, indicar falhas e até auxiliar na melhora do produto; na produção de bens duráveis de consumo, a proliferação de objetos inteligentes que ajudam o consumidor a reduzir despesas com eletricidade; no varejo, o uso de redes sociais ou de arquivos de registro da web para entender o perfil dos clientes e os motivos que o levaram ou não adquirir um produto; e muitos outros.

No entanto, a capacidade de coletar e armazenar dados tem superado a habilidade de analisar e extrair conhecimento desses mesmos dados, sendo necessária a utilização de técnicas e ferramentas que transformem, de maneira inteligente e automática, os dados disponíveis em informações úteis para as empresas, auxiliando-as na tomada de decisão estratégica nos negócios. Sobre isso, pesquisadores das mais variadas áreas têm se dedicado a estudar métodos para análise de dados.¹⁰

A abundância de dados permite aos empresários ampliar suas bases para aumento na qualidade e quantidade de sensores capazes de gerar e

áreas do conhecimento tem se referido a este momento como a Era da Informação, ressaltando os impactos sociais, econômicos e políticos na sociedade (JAMIL, George Leal; NEVES, Jorge Tadeu de Ramos. A era da informação: considerações sobre o desenvolvimento das tecnologias da Informação. In: **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 5, n. 1, p. 41-53, jan./jun., 2000, p. 41). Sobre o tema vide também Celso Antônio Pacheco Fiorillo, que esclarece que a sociedade de informação se caracteriza por novas formas, processos e veículos de comunicação de massa, como rádio, televisão e, principalmente, pela rede mundial de computadores (internet) (FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Princípios constitucionais do direito na sociedade da informação**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 17-18).

⁹ DIJCKS, Jean-Pierre. **Big Data for the Enterprise**. An Oracle White Paper. Redwood Shores, 2013. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2020, p. 4.

¹⁰ CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 3.

monitorar dados. Notadamente, o conhecimento contido nas bases de dados dos empresários era subvalorizado ou subutilizado. Contudo, as bases de dados não podem ser analisadas manualmente, diante do enorme volume de registro de dados, número de atributos, valores ausentes, presença de dados qualitativos e não quantitativos etc.¹¹ Além disso, os dados são símbolos ou signos não estruturados, sem significado, dependentes de uma coordenação para constituírem um fator de interesse aos agentes econômicos, permitindo agilidade nos processos de busca e de recuperação de informações.¹²

Diante da necessidade de administrar esses dados, Leandro Nunes de Castro e Daniel Gomes Ferrari¹³ aduzem que a mineração de dados (*data mining*) surge “como um processo sistemático, interativo e iterativo, de preparação e extração de conhecimentos a partir de grandes bases de dados”. Para os autores¹⁴, a “[...] mineração de dados é parte integrante de um processo mais amplo, conhecido como descoberta de conhecimento em bases de dados (*knowledge discovery in databases*, ou KDD)”. O KDD é composto de quatro partes principais: (1) base de dados, (2) preparação ou pré-processamento de dados, (3) mineração de dados e (4) avaliação ou validação do conhecimento. Assim sendo, a mineração de dados corresponde ao uso de ferramentas, denominadas algoritmos, capazes de extrair conhecimentos a partir dos dados pré-processados, mediante técnicas de *análise descritiva* (medidas de distribuição, tendência central e variância, e métodos de visualização), *agrupamento* (segmentação de bases de dados), *predição* (classificação e estimação), *associação* (determinação de atributos que concorrem) e *detecção de anomalias*.¹⁵

¹¹ CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 4.

¹² CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 4.

¹³ CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 4.

¹⁴ CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 5.

¹⁵ CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 6.

Fundamentalmente, o processo de mineração corresponde à extração de minerais valiosos, como ouro e pedras preciosas, a partir de uma mina. Quando transmudada essa ideia para os dados, o termo mineração de dados faz alusão ao processo de exploração de uma base de dados (mina) usando algoritmos (ferramentas) adequados para obter conhecimento (minerais preciosos).¹⁶

A mineração de dados representa um trabalho analítico e inteligente de grande volume de dados coletados, armazenados e interpretados por ferramentas como, por exemplo, poderosos *softwares*. O objetivo desse trabalho é compreender (*insights*) as tendências de mercado, comportamento dos consumidores e suas expectativas, ajudando os empresários tomarem decisões mais precisas e se apresentarem à frente de seus concorrentes. E decisões acertadas pode ser um grande diferencial para manutenção da atividade empresarial no mercado.¹⁷ Em suma, os dados podem ser transformados em informações, as informações podem gerar o conhecimento¹⁸ e, finalmente, o conhecimento pode resultar em sabedoria, que será utilizada para tomada de decisões mais adequadas pelas empresas.¹⁹

A análise desse grande volume de dados e de tomada de decisão por computadores, assim como de processos de informação ininteligíveis e não transparentes (algoritmos de caixa preta²⁰), são representativos de uma realidade nova na sociedade mundial, a qual vem sendo impulsionada pelas promessas e esperanças de um futuro mais inteligente e orientado por

¹⁶ CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 4.

¹⁷ HEKIMA. **Big Data Analytics**: você sabe o que é. 2017. Disponível em: <<http://www.bigdatabusiness.com.br/voce-sabe-o-que-e-big-data-analytics/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

¹⁸ Neste sentido, de acordo com Kenneth C. Laudon e Jane Price Laudon, conhecimento é o conjunto de ferramentas conceituais e categorias usadas pelas pessoas para criar, coleccionar, armazenar e compartilhar informações – consubstanciada em dados organizados com utilidade e significado –. (LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999, p. 10).

¹⁹ HEKIMA. **Big Data**: tudo que você sempre quis saber sobre o tema. 2016. Disponível: <<http://www.bigdatabusiness.com.br/tudo-sobre-big-data/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

²⁰ Em muitos casos, os algoritmos (ferramentas) são criados sem que se possa ter ideia da sua origem e do seu objetivo, e, portanto, sem um compromisso ético, controlando as informações e a economia. Sobre o tema vide Frank Pasquale (PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Londres, Harvard University Press, 2015).

dados.²¹ Esses dados, conseqüentemente, são minerados por ferramentas que modificam completamente a dinâmica entre as pessoas, os empresários e o Estado.

Os algoritmos utilizam os dados como matéria-prima e podem ser aplicados, por exemplo, em informática, inteligência artificial (*artificial intelligence*), aprendizado de máquina (*machine learning*), aprendizado profundo (*deep learning*), redes neurais (*neural networks*), internet das coisas (*internet of things*) e em muitos outros setores.²²

Conceitualmente, algoritmo é um conjunto de instruções, um passo-a-passo, como, por exemplo, a receita de um bolo e as regras de um jogo, seguido por uma máquina. Segundo Paulo de Sá Elias²³, as diretrizes correspondem “[...] uma seqüência de regras ou operações que, aplicada a um número de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas”. Por isso, continua o autor²⁴, os algoritmos na essência são “[...] uma forma de representar matematicamente um processo estruturado para a realização de uma tarefa”. Assim sendo, os algoritmos são um elemento diferenciador na análise dos dados, tendo como objetivo automatizar uma forma otimizada de ajudar toda a sociedade afim de tratar a enorme quantidade de dados que são gerados diariamente.²⁵

Os algoritmos revelam-se como ferramentas muito poderosas, obtendo respostas às questões complexas e que podem ajudar no avanço da ciência (e.g. medicina), nos desafios globais mais urgentes (e.g. pandemias, meio ambiente, mobilidade urbana e segurança pública) e na condução de soluções mais inteligentes de todos os membros da

²¹ PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret algorithms that control money and information**. Londres, Harvard University Press, 2015.

²² ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível: <<https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020, p. 1.

²³ ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível: <<https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020, p. 1.

²⁴ ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível: <<https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020, p. 1.

²⁵ IBERTECH. **El algoritmo como elemento diferenciador en el análisis de big data**. 2016. Disponível em: <<https://www.iberotech.org/el-algoritmo-como-elemento-diferenciador-en-el-analisis-de-big-data/>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

sociedade.²⁶ De acordo com Ana Frazão²⁷, os algoritmos têm o poder de aprender e modificar a estrutura de decisão diante da análise de dados auferidos, e, no âmbito empresarial, as decisões dos agentes econômicos baseadas em algoritmos podem envolver juízos sofisticados de valor, como, por exemplo, quem deve ser contratado para exercer uma função específica; que contrato deve ser celebrado, em que condições, com quais deveres e obrigações para as partes; e qual estratégia empresarial deve ser tomada em um momento de crise.

Grandes empresários investem e se utilizam de algoritmos para a desenvoltura de sua atividade econômica, para suas escolhas e para orientação de processos decisórios. Assim sendo, os dados²⁸ e a utilização deles passaram a ser os verdadeiros vetores da atividade econômica, da competitividade e da permanência do empresário na atualidade, representando, nesse contexto, o que se denomina de economia movida a dados (*data-driven economy*). Porém, como se viu, os dados precisam ser processados para que gerem valor²⁹ e, por conseguinte, benefícios econômicos³⁰. Daí a importância da análise de dados, que a partir deles é possível extrair correlações, padrões e associações que possam caracterizar informação. E, para que tudo isso aconteça, é necessária a utilização dos algoritmos e das máquinas para processamento do grande volume de

²⁶ ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020, p. 4.

²⁷ FRAZÃO, Ana. **Algoritmos e inteligência artificial**. 2018. In: Jota. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/algoritmos-e-inteligencia-artificial-15052018>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

²⁸ Os dados representam o novo “petróleo”, ou seja, o novo insumo das atividades econômicas, que nos termos do jornal *The Economist*, “The world’s most valuable resource is no longer oil, but data” (*THE ECONOMIST*. The world’s most valuable resource is no longer oil, but data. 2007. Disponível em: <<https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>>. Acesso em: 03 jul. 2020).

²⁹ Dados geram informações, que geram conhecimento, que geram, finalmente, sabedoria.

³⁰ Nesse sentido, “[...] os dados, por um lado, e a capacidade de processá-los para convertê-los em informações úteis, por outro, guardam entre si uma relação dinâmica de interdependência, em que um só faz sentido diante do outro, já que a geração de valor depende do acesso simultâneo aos dois recursos. Consequentemente, uma primeira conclusão que se pode daí extrair é que tanto os dados como a sua capacidade de processamento não podem ser isolados na análise concorrencial” (FRAZÃO, 2017b).

dados, pois, sem aqueles, os dados não podem ser transformados em informações valiosas³¹ para o desenvolvimento das atividades econômicas.³²

Dito isso, percebe-se a importância que os dados, devidamente minerados por algoritmos, têm para os agentes econômicos. Então, como a mineração de dados pode auxiliar o empresário em saber antecipadamente se está prestes a passar por uma crise e evitar a sua insolvência? Como o Direito Falimentar brasileiro lida com a questão tecnológica para a previsão de insolvência?

3. A previsão da crise e da insolvência do empresário por meio da tecnologia computacional (mineração de dados e algoritmos)

A crise do empresário e, conseqüentemente, da empresa (atividade empresarial exercida), pode resultar: de uma *crise econômica*, devido à redução de vendas de seus produtos ou serviços a ponto de prejudicar a manutenção do negócio; de uma *crise financeira*, em razão da falta de dinheiro em caixa, ou seja, em termos contábeis, da ausência de fluxo de caixa³³ ou *failure*³⁴; ou de uma *crise patrimonial*, na qual as dívidas (passivo) do empresário superam os seus bens (ativos) eventualmente necessários para pagamento de todos os credores.³⁵

³¹ “Isso não quer dizer, [...], que os meros dados não sejam irrelevantes, tal como sustenta o Google, que não perde a oportunidade de reiterar que o importante é a sua receita – os seus algoritmos – e não propriamente os dados. Na verdade, assim como não há como se fazer uma boa receita sem bons ingredientes, de nada adianta ter bons ingredientes sem saber o que fazer com eles ou sem ter condições de atribuir-lhes uma destinação útil, rápida e eficaz” (FRAZÃO, Ana. Plataforma digitais, big data e riscos para os direitos da personalidade. In: TEPEDINO, Gustavo; MENEZAS, Joyceane Bezerra de (Coord.) **Autonomia privada, liberdade existencial e direitos fundamentais**. Belo Horizonte: Fórum, 2019, p. 337).

³² FRAZÃO, Ana. Plataforma digitais, big data e riscos para os direitos da personalidade. In: TEPEDINO, Gustavo; MENEZAS, Joyceane Bezerra de (Coord.) **Autonomia privada, liberdade existencial e direitos fundamentais**. Belo Horizonte: Fórum, 2019, p. 337.

³³ ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W; JAFFE, Jeffrey. F; LAMB, Robert. **Administração financeira: corporate finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002, p. 683.

³⁴ Segundo Edward I. Altman, *failure* representa a situação em que o empresário tem a taxa de retorno sobre o capital investido menor que a taxa mais comum existente para investimento similar (ALTMAN, Edward I. **Financial Ratios, Discriminant Analyses and the Prediction of Corporate Bankruptcy**. New York: John Wiley and Sons, 1983, p. 6).

³⁵ COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial, volume 3: direito de empresa**. 17. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, p. 223-224.

Essa situação de crise do empresário por si só não implica necessariamente na condição de estar inadimplente com suas obrigações contratuais ou legais. Ao contrário, porém, a situação de insolvência implica ao empresário a condição de inadimplente.

A insolvência pode ser baseada em fluxos (*flow-based insolvency*) ou insolvência técnica (*technical insolvency*), na qual o empresário se encontra, temporariamente, com falta de liquidez (patrimônio líquido negativo), o que o impossibilita do cumprimento de suas obrigações.³⁶ Ou a insolvência pode ser baseada em saldos (*stock-based insolvency*), em que o empresário tem valor econômico negativo³⁷, isto é, o valor atual dos fluxos de caixa futuros é menor que o total de suas obrigações, representando uma situação mais grave e não temporária do empresário acometido por uma condição em que seu passivo total excede uma valorização justa total do seu ativo.³⁸

A crise do empresário e, conseqüentemente, a sua insolvência fazem com que as informações da real situação econômico-financeira do devedor sejam naturalmente ocultas e não informadas. Trata-se da ocorrência da assimetria de informações, que é considerada uma falha de mercado que se caracteriza quando uma das partes em uma transação mais sobre as condições e qualidades de um bem ou de um serviço do que a outra parte.³⁹

A assimetria informacional em quadros de insolvência é um problema sério a ser resolvido entre devedor e seus credores, porque ao empresário interessa demonstrar que a sua atividade econômica está saudável ou que pelo menos está passando por uma situação temporária de inadimplimento, caracterizada por uma insolvência baseada em fluxos, tendo condições de se reerguer a partir de seus fluxos de caixa futuros.

³⁶ ALTMAN, Edward I. **Financial Ratios, Discriminat Analyses and the Prediction of Corporate Bankruptcy**. New York: John Wiley and Sons, 1983, p. 6.

³⁷ WRUCK, Karen Hopper. Financial Distress, reorganization and organizational efficiency. In: **Jornal of Financial and Economics**, n. 27, 1990, p. 421.

³⁸ ALTMAN, Edward I. **Financial Ratios, Discriminat Analyses and the Prediction of Corporate Bankruptcy**. New York: John Wiley and Sons, 1983, p. 6.

³⁹ PINHEIRO, Armando Castelar; SADDI, Jairo. **Direito, economia e mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 285.

Entretanto, os credores podem temer o agravamento da situação, já que não detêm as informações internas do empresário, e, com isso, podem presumir que o devedor está passando por uma situação mais grave e incontornável, caracterizada por uma insolvência baseada em saldos, em que a decretação de falência e uma consequente liquidação rápida dos ativos seriam mais recompensadoras.

Evidentemente, para reduzir essa assimetria informacional entre devedor e seus credores é necessário o compartilhamento de informações importantes do desempenho da atividade econômica do empresário. Contudo, o processo de abertura de informações (*disclosure*) nem sempre é eficaz, porque o devedor precisa fazer crer que a sua crise é momentânea e a manutenção da empresa é viável.

Desse modo, a crise do empresário gera uma tensão entre ele e seus credores, uma vez que as informações nem sempre são precisas e verdadeiras. E os procedimentos para solucionar o conflito de interesses das partes envolvidas podem ser diversos e variam conforme a legislação de cada país. No caso do Brasil, a Lei n. 11.101/2005 – Lei de Recuperação de Empresas e Falência (LREF) regula a recuperação de empresas e a falência do empresário brasileiro.

A LREF propõe a negociação entre credores e devedor e tem como objetivo central viabilizar a continuidade da atividade econômica pelo empresário. Em último caso, percebendo-se a inviabilidade do negócio, isto é, com a falência, a lei estabelece condições para que haja a liquidação dos ativos do devedor da forma mais rápida possível.⁴⁰

A falência é um processo judicial de execução coletiva, em que todo o acervo patrimonial do empresário declarado falido é arrecadado para pagamento dos seus credores. Trata-se de um processo complexo que envolve a decretação de falência, o afastamento do devedor de suas atividades, a liquidação de todos os seus ativos, ações incidentais e a verificação de atos tipificados como crimes pela legislação falimentar. Embora seja

⁴⁰ LISBOA, Marcos de Barros. A Racionalidade Econômica da Nova Lei de Falências e de Recuperação de Empresas. In: PAIVA, Luiz Fernando Valente de (Coord.). **Direito Falimentar e a nova Lei de Falências e Recuperação de Empresas**. São Paulo: Quartier Latin, 2005, p. 42.

considerado um processo de execução coletiva, a falência possui particularidades próprias que a diferenciam da execução normal, porque ela é reservada ao devedor empresário, às situações de estado falimentar que não pressupõe a existência de simples inadimplência (e.g. liquidação precipitada dos ativos, fraudes contra credores e alienação do estabelecimento sem consentimento dos credores), às limitações quantitativas e qualitativas para pedido de falência por credor (e.g. quarenta salários mínimos), dentre outras.⁴¹

A recuperação de empresas, por outro lado, serve para os casos em que a manutenção do negócio é viável e que a crise econômico-financeira é reversível. O instituto recuperatório está baseado na verificação de que a reorganização da empresa em crise representa uma das principais formas de maximização do valor dos ativos e de proteção dos credores.⁴² Destarte, em sendo viável a manutenção do negócio devido à crise econômico-financeira ser momentânea, a LREF estabelece duas formas de recuperação: a judicial e a extrajudicial.

A recuperação judicial está prevista a partir do art. 47 da LREF, que expõe que o devedor pode superar sua crise econômico-financeira, permitindo a manutenção da fonte produtora, dos empregos e dos interesses dos credores, a fim de, sobretudo, preservar a empresa e a sua função social. O instituto é destinado às situações mais complexas e com maior abrangência de modalidades de créditos, necessitando, por isso, de um controle maior por parte do Estado e dos credores envolvidos.⁴³ A forma extrajudicial de recuperação é basicamente um acordo de viabilização da empresa realizado entre o devedor e os credores por ela abrangidos, a qual estará

⁴¹ NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa, volume 3: recuperação de empresas, falência e procedimentos concursais administrativos**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 241-243.

⁴² LISBOA, Marcos de Barros. A Racionalidade Econômica da Nova Lei de Falências e de Recuperação de Empresas. In: PAIVA, Luiz Fernando Valente de (coord.). **Direito Falimentar e a nova Lei de Falências e Recuperação de Empresas**. São Paulo: Quartier Latin, 2005, p. 43.

⁴³ LISBOA, Marcos de Barros. A Racionalidade Econômica da Nova Lei de Falências e de Recuperação de Empresas. In: PAIVA, Luiz Fernando Valente de (coord.). **Direito Falimentar e a nova Lei de Falências e Recuperação de Empresas**. São Paulo: Quartier Latin, 2005, p. 45.

sujeita, conforme o caso, a homologação da autoridade judicial competente.

Todavia, em que pese os esforços da LREF em trazer procedimentos recuperatórios, para manutenção da empresa viável, e uma execução coletiva ordenada da derrocada do empresário por meio da decretação da falência, o Direito Falimentar brasileiro regula basicamente os processos de insolvência do empresário⁴⁴ e não trata especificadamente da possibilidade do uso de meios tecnológicos, especialmente a mineração de dados, por meio de algoritmos, para a previsão de insolvência a fim de evitar uma situação mais grave e incontrollável.

É de fundamental importância para o empresário saber antecipadamente se está prestes a passar por uma crise ou mesmo se seus atuais indicadores econômicos e financeiros apontam para uma situação dessa natureza. O conhecimento precoce se transforma em um instrumento valioso para evitar a insolvência e permitir que o empresário tome decisões que certamente diminuam os custos de transação envolvidos em processos falimentares ou até mesmo negociações privadas.

A motivação para estudos que buscam conhecer precocemente quais as determinantes de um empresário prestes a entrar num quadro de insolvência se encontra na possibilidade de evitar prejuízos. Portanto, a previsão de insolvência faz uma análise preditiva, estruturada a partir de uma série de informações e ponderada por critérios estatísticos e mais recentemente também por critérios contábeis e não contábeis, através de diversos modelos. Esses modelos buscam verificar se os dados contábeis podem estabelecer informações seguras sobre a situação econômico-financeira do empresário, bem como se constituem em instrumentos capazes

⁴⁴ Daniel Moreira do Patrocínio ressalta que a LREF se preocupa com a fase pré-processual ao permitir que credores que deem garantias reais ao devedor antes da concessão da recuperação de empresas ou da decretação de falência tenham posição privilegiada no quadro-geral de credores, com uma ordem de preferências e privilégios. Ora, “Embora ainda não iniciado o processo de recuperação, as normas contidas na LREF modelam a negociação e a elaboração das cláusulas inseridas nos contratos celebrados pelo empresário, instituições financeiras e fornecedores. A exigência ou não de garantia nestes negócios jurídicos decorre do conhecimento das regras que serão aplicadas em caso de insolvência empresarial. A concessão de crédito, a celebração de relações jurídicas sinalagmáticas, mas com contraprestação diferida, pressupõe o conhecimento das regras concernentes ao procedimento judicial para a satisfação forçada em caso de inadimplemento.” (PATROCÍNIO, Daniel Moreira do. **Análise econômica da recuperação judicial de empresas**: princípios, jogos, falhas e custos. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, p.186-192).

de prever a insolvência do empresário e, por conseguinte, podem auxiliar no seu processo de tomada de decisões.⁴⁵

A partir da década de 1990, novas técnicas estatísticas de análise de previsão de insolvência foram incorporadas aos modelos tradicionais⁴⁶ com técnicas estatísticas já existentes e desenvolvidas com o uso de inteligência computacional, isto é, *hardwares* (e.g. equipamentos, dispositivos e periféricos) e *softwares* (e.g. programas e sistemas computacionais) que proporcionaram maior capacidade de processamento e mineração de dados. Trata-se de modelos multivariados baseados em técnicas estatísticas e no uso de indicadores financeiros contábeis e não contábeis. Neste contexto, surgem as chamadas técnicas inteligentes que se utilizam de algoritmos, programação computacional, aprendizagem de máquina e inteligência artificial.⁴⁷ Dentre as técnicas, as mais utilizadas para os modelos de previsão de insolvência são as redes neurais artificiais, algoritmos evolutivos e máquinas de vetor suporte.

Resumidamente, as redes neurais artificiais são técnicas para reconhecimento de padrões e de classificações em que são inseridas variáveis explicativas não lineares e não paramétricas adaptando as propriedades de treinamento para previsão de insolvência. Assim sendo, as redes neurais artificiais produzem significativas melhoras na acurácia dos modelos tradicionais. Os algoritmos evolutivos são aplicados com a finalidade prever a crise de um empresário por meio da mineração de seus dados, sendo capaz de extrair regras de fácil entendimento para um usuário especialista. E, finalmente, as máquinas de vetor suporte são importantes para resolver

⁴⁵ GIMENES, Régio Marcio Toesca; URIBE-OPAZO, Miguel A. Modelos multivariantes para a previsão de insolvência em cooperativas agropecuárias: uma comparação entre a análise discriminante e a análise de probabilidade condicional - LOGIT. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 08, n. 3, julho/setembro, 2001, p. 8.

⁴⁶ Sobre os modelos tradicionais vide BEAVER, William H. Financial ratios as predictors of failure. **Journal of accounting research**, p. 71-111, 1966; ALTMAN, Edward I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The journal of finance**, v. 23, n. 4, p. 589-609, 1968; ALTMAN, Edward I.; HALDEMAN, Robert G.; NARAYANAN, Paul. ZETATM. Analysis a new model to identify bankruptcy risk of corporations. **Journal of banking and finance**, v. 1, n. 1, p. 29-54, 1977; e OHLSON, James A. Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. **Journal of accounting research**, p. 109-131, 1980.

⁴⁷ PEREIRA, Vinicius Silva; MARTINS, Vidigal Fernandes. Estudos de previsão de falências: uma revisão das publicações internacionais e brasileiras de 1930 a 2015. In: **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 12, n. 26, p. 163-196, 2015, p. 176.

o problema de modelagem em previsão de insolvência e para fornecer um modelo com poder explicativo mais eficaz.^{48 49}

Desse modo, Ravi Kumar e Vadlamani Ravi⁵⁰ demonstram que, se comparado aos modelos tradicionais, os modelos com o uso de inteligência computacional conseguiram aumentar a eficiência da previsão de insolvência chegando alguns casos específicos prever até 100% dos casos de insolvência dos empresários analisados.

Em suma, a previsão de insolvência através da mineração de dados de um empresário, utilizando-se das mais variadas técnicas (e.g. algoritmos, programação computacional, aprendizagem de máquina e inteligência artificial) pode auxiliá-lo a se antecipar a uma situação de crise e, por conseguinte, evitar um quadro crítico de insolvência que pode levá-lo a falência. Entretanto, o processo de abertura de informações do empresário precisa ser pleno, a escrituração e os livros empresariais precisam ser corretos e fidedignos a realidade, sem os quais não há possibilidades de a análise estruturada dos dados gerarem o conhecimento necessário para a tomada de decisões precoce e acertada. Outro aspecto a ser levantado diz respeito aos custos para aquisição e implementação da tecnologia necessária para a previsão de insolvência, pois certamente poucos empresários, geralmente os mais poderosos, terão acesso as ferramentas de mineração de seus dados.

De qualquer forma, a seguir será feita uma breve análise de custos de transação e de eficiência relacionada à proposta de um Direito Pré-falimentar que se apoie em uma solução antecipada para a crise e insolvência do empresário, com uso das tecnologias de mineração de dados e algoritmos.

⁴⁸ CASTRO JUNIOR, Francisco Henrique Figueiredo de. **Previsão de insolvência de empresas brasileiras usando análise discriminante, regressão logística e redes neurais**. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 59-63.

⁴⁹ HORTA, Rui Américo Mathiasi. **Uma metodologia de mineração de dados para a previsão de insolvência de empresas brasileiras de capital aberto**. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 20-24.

⁵⁰ KUMAR, P. Ravi; RAVI, Vadlamani. Bankruptcy prediction in banks and firms via statistical and intelligent techniques—A review. **European journal of operational research**, v. 180, n. 1, p. 1-28, 2007.

4. Custos de transação e eficiência relacionados à previsão de insolvência do empresário: em busca de um Direito Pré-falimentar

A impossibilidade do mercado, por si só, maximizar a eficiência na alocação dos recursos pode ser analisada sob o ponto de vista dos custos de transação⁵¹, os quais são objeto de análise da Nova Economia Institucional⁵², em contraste com algumas hipóteses simplificadoras e abstratas da Teoria Econômica Neoclássica, especialmente sobre o comportamento dos indivíduos, a presunção de um mercado perfeito (equilíbrio entre oferta e procura) e a ausência da análise do impacto das instituições e as suas interações entre os agentes econômicos.

Nas relações reais de mercado os custos de se negociar ou de fazer cumprir os acordos estão sempre presentes e influem diretamente na interação entre os agentes econômicos, alterando as condições de negociação.⁵³ Partindo-se da ideia de que os agentes econômicos são racionais e oportunistas, seus recursos são escassos e se o objetivo individual é a maximização de tais recursos para obter o maior bem-estar possível, é importante compreender, em uma economia, quais são os custos envolvidos em um negócio.⁵⁴

Desta forma, custos de transação podem representar múltiplas acepções, mas todas elas relacionadas aos custos de funcionamento de um sistema econômico. Ronald Coase⁵⁵, ao considerar a existência dos custos de transação no mercado, aduz que numa transação (e.g. negócio jurídico)

⁵¹ RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos**: contratos empresariais e análise econômica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 105.

⁵² A Nova Economia Institucional desenvolveu-se principalmente a partir das obras de Oliver Williamson e Douglas North, os quais empregam a ciência econômica para analisar as normas e regras sociais que sustentam a atividade econômica, colocando sobre ela o conceito central dos “custos de transação”. Sobre o tema vide Oliver Williamson (WILLIAMSON, Oliver. **The economic institutions of capitalism**. The Free Press, 1985, p. 85-163).

⁵³ RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos**: contratos empresariais e análise econômica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 105.

⁵⁴ SADDI, Jairo. Análise Econômica da Falência. In: TIMM, Luciano Benetti (Org.). **Direito e economia no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012, p. 340.

⁵⁵ COASE, Ronald. O Problema do Custo Social. In: **The Latin American and Caribbean Journal of Legal Studies**, vol. 3, art. 9, 2008.

é necessário que as partes tomem conhecimento sobre seus adversários contratantes, busquem informações sobre o objeto a ser negociado, conduzam as negociações em direção à barganha, elaborem o contrato, empreendam meios de inspeção para que o contrato seja cumprido, e assim por diante.

Para Robert Cooter e Thomas Ullen⁵⁶ os custos de transação são os custos das trocas ou comércio (transação comercial), que podem variar de zero ao infinito, dependendo da transação, possuem três passos ou estágios: i. *custos da busca para realização do negócio*, são aqueles despendidos para a procura de um parceiro comercial, podendo ser de valor alto ou baixo, a depender da singularidade ou especificidade do produto ou serviço; ii. *custos da negociação*, que são aqueles para a realização da própria negociação, que pode incluir a redação de um acordo ou contrato, por exemplo, estando incluídos os custos para obtenção de informação sobre o produto ou serviço transacionado; e iii. *custos do cumprimento ou execução do que foi negociado*, atrelados ao monitoramento das partes no acordo e à punição em caso de descumprimento do acordo.

Diante destas definições, a maior parte da doutrina entende que os custos de transação compreendem cinco elementos necessários para a formalização de uma transação. São eles: i. a busca por informação pelas partes contratantes; ii. a atividade da negociação; iii. a atividade necessária para a realização e a formação de contratos; iv. o monitoramento dos parceiros contratuais para verificarem o cumprimento do contrato; e, finalmente, v. a correta aplicação do contrato.^{57 58}

A noção destes custos é importante para os processos falimentares, porque, quando um agente econômico não incorre em todos os seus custos e também não os incorpora, acaba por gerar externalidades econômicas (por exemplo, a interrupção da empresa pode ocasionar perdas que serão suportadas por outras pessoas que não os credores e o devedor). E, para

⁵⁶ COOTER, Robert; ULLEN, Thomas. **Direito e Economia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010, p. 105-107.

⁵⁷ PINHEIRO, Armando Castelar; SADDI, Jairo. **Direito, economia e mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 62.

⁵⁸ SADDI, Jairo. Análise Econômica da Falência. In: TIMM, Luciano Benetti (Org.). **Direito e economia no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012, p. 340-341.

acrescentar, as externalidades compõem uma falha de mercado e, por isso, constituem também um custo.

Os processos falimentares – recuperação de empresas e falência – representam um custo para todos os envolvidos, não se tratando de processos baratos tanto para o devedor quanto para os credores. Esse ônus é suportado principalmente por aqueles que se relacionam com o devedor. Assim, a constatação da insolvência do empresário ensejará mais perdas econômico-financeiras e reputacionais, motivos pelos quais a antecipação desse cenário permite que as partes venham a discutir as cláusulas contratuais, as garantias e o monitoramento da atividade do devedor sujeito à crise.

O conhecimento precoce de uma possível crise e conseqüente quadro de insolvência do empresário, através de meios tecnológicos apurados de mineração de dados e algoritmos, cuja margem de erro seja a menor possível, permite que ele tome decisões que certamente irão diminuir os custos de transação envolvidos em processos falimentares e aumentar a eficiência alocativa, permitindo que as transações sejam eficientes e possam alcançar um nível que maximiza o bem-estar social.

Neste aspecto, a eficiência da decisão tomada pelo agente econômico tem reflexo direto na melhor ou pior alocação dos recursos disponíveis.⁵⁹ Com efeito, a eficiência é fazer o melhor com a menor quantidade de recursos disponíveis, reduzindo o desperdício e beneficiando as partes envolvidas e os demais integrantes do corpo social.

Em sendo possível implementar o uso da tecnologia para a previsão de insolvência, o empresário poderá reduzir os custos relacionados a um processo falimentar, permitindo que a tomada de decisão precoce de evitar a crise e o inadimplemento seja medida eficiente e racional, maximizadora do bem-estar, dos lucros e das vantagens, tanto do empresário como das pessoas envolvidas.

⁵⁹ BITTENCOURT, Maurício Vaz Lobo. Princípio da eficiência. In: RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; KLEIN, Vinícius (Coord.). **O que é análise econômica do direito**: uma introdução. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 29-30.

A proposta de um Direito Pré-falimentar que se apoie em uma solução antecipada para a crise e insolvência do empresário, com uso das tecnologias de mineração de dados e algoritmos, a fim de diminuir as perdas e maximizar os interesses de todos os envolvidos, é um desafio enorme que não se esgota neste ensaio, mas que permite pensar na tecnologia como meio e fim para um mercado mais eficiente.

5. Considerações finais

Buscou-se tratar da importância que os dados, quando devidamente estruturados, podem ter para o empresário na tomada de decisão sobre os rumos da sua atividade econômica. Entretanto, existem custos inerentes a investimentos em tecnologia da informação para manejar adequadamente esses dados, o que certamente não é acessível para todos os empresários. Quando o empresário tem acesso a essa tecnologia, ele poderá fazer uso da mineração de dados e dos algoritmos para ampliar o conhecimento sobre seu negócio e saber qual melhor estratégia desenvoltura da sua empresa.

Em seguida, preocupou-se em contextualizar a crise do empresário e o conseqüente quadro de insolvência que pode o acometer. A situação de crise empresarial por si só não implica necessariamente na condição do empresário estar inadimplente, mas o contrário não é verdadeiro, porque o quadro de insolvência enquadra o empresário na condição de inadimplente. A condição insolvencial geralmente é qualificada por assimetria de informações, porque ao empresário interessa demonstrar que a sua atividade econômica está saudável ou que pelo menos está passando por uma situação temporária de inadimplemento, e, por isso, a tensão entre devedor e credores não se resolve plenamente nas negociações privadas, sendo necessária a criação de institutos legais que organizem a recuperação da empresa ou permitam a alienação rápida dos ativos para pagamento de todos os credores de forma organizada.

Nesse sentido, a LREF permite ao empresário se utilizar de procedimentos recuperatórios, para manutenção da empresa viável, ou estipula um procedimento de execução coletiva ordenada por meio da decretação da falência do devedor, para que seu passivo seja pago e suas obrigações sejam extintas. No entanto, o Direito Falimentar brasileiro não trata especificadamente da possibilidade do uso de meios tecnológicos, especialmente a mineração de dados, por meio de algoritmos, para a previsão de insolvência a fim de evitar uma situação mais grave e incontrolável. Fica, portanto, a cargo do empresário a busca precoce de soluções para uma situação de crise e insolvência.

Então, foi feita uma análise sintética de estudos que buscam conhecer precocemente quais as determinantes de um empresário que está prestes a entrar num quadro de insolvência e pode antecipadamente evitar o pior cenário caracterizado pela sua falência. A previsão de insolvência faz uma análise preditiva, estruturada a partir de uma série de informações e ponderada por critérios estatísticos e mais recentemente também por critérios contábeis e não contábeis, através de diversos modelos. Assim sendo, o estudo não focou nos modelos tradicionais, mas nos modelos que usam a inteligência computacional, utilizando algoritmos, programação computacional, aprendizagem de máquina e inteligência artificial.

Verificou-se que os modelos com o uso de inteligência computacional conseguiram aumentar a eficiência da previsão de insolvência chegando alguns casos específicos prever até 100% dos casos de insolvência dos empresários analisados. Neste aspecto, esses modelos, quando usados pelos empresários, podem auxiliá-los para a redução ou inexistência de custos de transação relacionados aos processos falimentares, bem como podem ser eficientes na maximização dos ativos e interesses das partes envolvidas numa atividade econômica.

Na sequência, o artigo abordou os custos de transação e eficiência relacionados à previsão de insolvência, destacando que processos falimentares – recuperação de empresas e falência – representam um custo para todos os envolvidos, e que o conhecimento precoce de uma possível crise

e consequente quadro de insolvência do empresário, através de meios tecnológicos apurados de mineração de dados e algoritmos, pode auxiliar os empresários na tomada de decisão antecipada que permita a negociação pré-falimentar privada, diminua os custos de transação e aumente a eficiência alocativa.

O presente trabalho propôs uma pesquisa descritiva e incipiente sobre o uso da mineração de dados na previsão de insolvência, a fim de permitir uma análise anterior aos processos falimentares, que permita ao empresário tomar uma decisão sobre sua empresa antes da crise e de um quadro de insolvência. Conclui-se, por fim, que um Direito Pré-falimentar, pautado no uso das tecnologias, poderá ser desenvolvido para diminuir as perdas e maximizar os interesses dos envolvidos nas relações empresariais. Porém, como dito, trata-se de um desafio enorme que não se esgota no presente artigo.

Referências

- ALTMAN, Edward I. **Financial Ratios, Discriminat Analyses and the Prediction of Corporate Bankruptcy**. New York: John Wiley and Sons, 1983.
- ALTMAN, Edward I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The journal of finance**, v. 23, n. 4, p. 589-609, 1968.
- ALTMAN, Edward I.; HALDEMAN, Robert G.; NARAYANAN, Paul. ZETATM. Analysis a new model to identify bankruptcy risk of corporations. **Journal of banking and finance**, v. 1, n. 1, p. 29-54, 1977.
- BEAVER, William H. Financial ratios as predictors of failure. **Journal of accounting research**, p. 71-111, 1966.
- BITTENCOURT, Mauricio Vaz Lobo. Princípio da eficiência. In: RIBEIRO, Marcia Carla Peireira; KLEIN, Vinícius (Coord.). **O que é análise econômica do direito: uma introdução**. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 27-37.
- CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. **Introdução à mineração de dados**. São Paulo: Saraiva, 2016.

CASTRO JUNIOR, Francisco Henrique Figueiredo de. **Previsão de insolvência de empresas brasileiras usando análise discriminante, regressão logística e redes neurais**. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 59-63.

COASE, Ronald. O Problema do Custo Social. In: **The Latin American and Caribbean Journal of Legal Studies**, vol. 3, art. 9, 2008.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial, volume 3: direito de empresa**. 17. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

DIJKS, Jean-Pierre. **Big Data for the Enterprise**. An Oracle White Paper. Redwood Shores, 2013. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/products/database/big-data-for-enterprise-519135.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. 2017. Disponível: <<https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Princípios constitucionais do direito na sociedade da informação**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FRAZÃO, Ana. **Algoritmos e inteligência artificial**. 2018. In: Jota. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/algoritmos-e-inteligencia-artificial-15052018>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

GIMENES, Régio Marcio Toesca; URIBE-OPAZO, Miguel A. Modelos multivariantes para a previsão de insolvência em cooperativas agropecuárias: uma comparação entre a análise discriminante e a análise de probabilidade condicional - LOGIT. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 08, n. 3, julho/setembro, 2001.

HEKIMA. **Big Data**: tudo que você sempre quis saber sobre o tema. 2016. Disponível: <<http://www.bigdatabusiness.com.br/tudo-sobre-big-data/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

_____. **Big Data Analytics**: você sabe o que é. 2017. Disponível em: <<http://www.bigdatabusiness.com.br/voce-sabe-o-que-e-big-data-analytics/>>. Acesso em: 30 jun. 2020.

HORTA, Rui Américo Mathiasi. **Uma metodologia de mineração de dados para a previsão de insolvência de empresas brasileiras de capital aberto**. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 20-24.

IBERTECH. **El algoritmo como elemento diferenciador en el análisis de big data**. 2016. Disponível em: <<https://www.ibertech.org/el-algoritmo-como-elemento-diferenciador-en-el-analisis-de-big-data/>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

JAMIL, George Leal; NEVES, Jorge Tadeu de Ramos. A era da informação: considerações sobre o desenvolvimento das tecnologias da Informação. In: **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 5, n. 1, p. 41-53, jan./jun., 2000.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999.

LISBOA, Marcos de Barros. A Racionalidade Econômica da Nova Lei de Falências e de Recuperação de Empresas. In: PAIVA, Luiz Fernando Valente de (Coord.). **Direito Falimentar e a nova Lei de Falências e Recuperação de Empresas**. São Paulo: Quartier Latin, 2005.

NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa, volume 3: recuperação de empresas, falência e procedimentos concursais administrativos**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 241-243.

OHLSON, James A. Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. **Journal of accounting research**, p. 109-131, 1980.

PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret algorithms that control money and information**. Londres, Harvard University Press, 2015.

PATROCÍNIO, Daniel Moreira do. **Análise econômica da recuperação judicial de empresas: princípios, jogos, falhas e custos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

PEREIRA, Vinicius Silva; MARTINS, Vidigal Fernandes. Estudos de previsão de falências: uma revisão das publicações internacionais e brasileiras de 1930 a 2015. In: **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 12, n. 26, p. 163-196, 2015.

PINHEIRO, Armando Castelar; SADDI, Jairo. **Direito, economia e mercados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos: contratos empresariais e análise econômica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W; JAFFE, Jeffrey. F; LAMB, Robert. **Administração financeira: corporate finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SADDI, Jairo. Análise Econômica da Falência. In: TIMM, Luciano Benetti (Org.). **Direito e economia no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 340-356.

SALAMA, Bruno Meyerhof. **Direito, Justiça e Eficiência: A Perspectiva de Richard Posner**. Fundação Getúlio Vargas. Direito GV, São Paulo, 22 Agosto 2008. Disponível em: <http://works.bepress.com/bruno_meyerhof_salama/30>. Acesso em: 12 jun. 2020.

THE ECONOMIST. **The world's most valuable resource is no longer oil, but data**. 2007. Disponível em: <<https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>>. Acesso em: 03 jul. 2020.

WILLIAMSON, Oliver. **The economic institutions of capitalism**. The Free Press, 1985.

WRUCK, Karen Hopper. Financial Distress, reorganization and organizational efficiency. In: **Jornal of Financial and Economics**, n. 27, p. 419-444, 1990.

Direito e empreendedorismo: os impactos da Lei de Liberdade Econômica na interpretação dos contratos

Flávio Tartuce *

1. Primeiras palavras sobre a lei n. 13.874/2019

A Lei n. 13.874, de 20 de setembro de 2019 – conhecida e aqui denominada como *Lei da Liberdade Econômica* –, tem a sua origem na Medida Provisória n. 881, de 30 de abril do mesmo ano, tendo sido o tema mais debatido a respeito do Direito Civil no último ano.

A sua abrangência e o seu conteúdo são amplos, envolvendo questões e matérias atinentes ao Direito Público e Privado. Conforme se retira das suas disposições gerais, começando pelo seu art. 1º, o diploma emergente estabelece normas de proteção à livre-iniciativa e ao livre exercício de atividade econômica e disposições sobre a atuação do Estado como agente normativo e regulador, nos termos do inciso IV do *caput* do art. 1º, do parágrafo único do art. 170 e do *caput* do art. 174 da Constituição Federal.

Como é notório, a primeira norma superior citada consagra os valores sociais do trabalho e da livre-iniciativa como fundamentos da República Federativa do Brasil, ao lado da soberania, da cidadania, da

* Pós-Doutorando e Doutor em Direito Civil pela USP. Coordenador-geral e Professor Titular do programa de mestrado e doutorado da Escola Paulista de Direito (EPD). Coordenador e Professor dos cursos de pós-graduação em Direito Privado *lato sensu* da mesma instituição. Presidente e Fundador do Instituto Brasileiro de Direito Contratual – IBDCont. Presidente do Instituto Brasileiro de Direito de Família em São Paulo (IBDFAMSP). Advogado, consultor jurídico e parecerista.

dignidade da pessoa humana e do pluralismo político. O art. 170 da Constituição, por sua vez, preceitua que a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre-iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: *a)* soberania nacional; *b)* propriedade privada; *c)* função social da propriedade; *d)* livre concorrência; *e)* defesa do consumidor; *f)* defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; *g)* redução das desigualdades regionais e sociais; *h)* busca do pleno emprego; e *i)* tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. O parágrafo único deste art. 170 da Constituição enuncia, em complemento, que é assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei, como é o caso justamente da *Lei da Liberdade Econômica*.

Como último comando citado no *caput* do art. 1º da Lei n. 13.874/2019, o art. 174 da CF/1988 estabelece que, como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. A norma jurídica que cumprirá e atenderá a essas funções é justamente a *Lei da Liberdade Econômica*. Exatamente nesse sentido, e com esse propósito, o art. 1º, § 1º, da norma em estudo prevê que o seu conteúdo será observado na aplicação e na interpretação do Direito Civil, do Direito Empresarial, do Direito Econômico, do Direito Urbanístico e do Trabalho nas relações jurídicas que se encontrem no seu âmbito de aplicação e na ordenação pública, inclusive sobre exercício das profissões, comércio, juntas comerciais, registros públicos, trânsito, transporte e proteção ao meio ambiente.

Sobre o seu *norte hermenêutico*, está expressamente dito que se interpretam em favor da liberdade econômica, da boa-fé e do respeito aos contratos, aos investimentos e à propriedade todas as normas de

ordenação pública sobre atividades econômicas privadas, o que representa a valorização de categorias consolidadas no âmbito do Direito Privado (art. 1º, § 2º, da Lei n. 13.874/2019).

Como outra regra importante a ser destacada neste texto, o art. 2º da *Lei da Liberdade Econômica* consagra os seus princípios fundamentais, a saber: *a)* a liberdade como uma garantia no exercício de atividades econômicas; *b)* a boa-fé do particular perante o Poder Público; *c)* a intervenção subsidiária e excepcional do Estado sobre o exercício de atividades econômicas; e *d)* o reconhecimento da vulnerabilidade do particular perante o Estado. Eventualmente, essa vulnerabilidade pode ser afastada por regulamento, que disporá sobre os critérios de sua afeição, limitados a questões de má-fé, hipersuficiência ou de reincidência de condutas indesejadas pelo Direito.

Como preceito de grande relevo – que merecerá uma estudo pontual a mais à frente –, o art. 3º do diploma emergente elenca a *declaração de direitos de liberdade econômica*, tidos como atributos de todas as pessoas, sejam naturais ou jurídicas, e essenciais para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no antes citado parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal de 1988.

Por tudo isso, nota-se na nova lei uma valorização considerável da autonomia privada, da força obrigatória das convenções (*pacta sunt servanda*), da redução das intervenções estatais, do liberalismo e, em certa medida, do individualismo que comumente tem marcado o início de cada século, não só no Brasil, mas em todo o mundo. Penso que houve um *ímpeto ultraliberal* na elaboração da Medida Provisória n. 881, originária do Ministério da Economia, liderado pelo Ministro Paulo Guedes e sua equipe. Todavia, esse *ímpeto* acabou por ser contido – de forma necessária e satisfatória – pelo Congresso Nacional do Brasil, na sua conversão em lei.

Como bem assinalado por Floriano Peixoto Marques Neto, Otavio Luiz Rodrigues Jr. e Rodrigo Xavier Leonardo, os dois últimos com participação ativa nesse processo de conversão da MP em lei, muitas sugestões foram feitas para o aprimoramento das modificações relativas ao Código

Civil Brasileiro, tendo em vista a anterior Medida Provisória: "Nem tudo foi obtido, mas os avanços são inegáveis. O texto poderia ser melhor, mas sistemático, com mais concretude aqui ou acolá, mas isso seria demais exigir para uma propositura com amplitude dessa e que recebeu, como dito, três centenas de emendas na sua tramitação congressional".¹

Veremos no presente texto algumas dessas modificações, como novas reflexões feitas por mim, no que diz respeito à interpretação dos negócios jurídicos em geral e os contratos, sendo certo que a *Lei da Liberdade Econômica* também trouxe modificações relativas às pessoas jurídicas – incluindo o tratamento da desconsideração da personalidade jurídica (art. 50 do CC/2002) –, às empresas e aos fundos de investimento (arts. 1.368-B e 1.368-F do CC/2002).

2. O novo art. 113 do código civil e a interpretação dos negócios jurídicos em geral

O art. 113 do Código Civil traz em seu conteúdo a *função de interpretação da boa-fé objetiva*, dirigida a todos os negócios jurídicos em geral. O seu âmbito de incidência, portanto, não é somente o contrato, podendo o preceito ser aplicado ao casamento, ao testamento e a outros negócios jurídicos, sejam patrimoniais ou não. A norma também incide plenamente para os *negócios jurídicos reais*, descritos no art. 1.225 da codificação privada, especialmente se a sua origem for a autonomia privada, com destaque especial para a superfície, o usufruto, o compromisso de compra e venda registrado na matrícula do imóvel – gerador de um direito real de aquisição em favor do promitente comprador –, a laje, o penhor e a hipoteca.²

¹ MARQUES NETO, Floriano; RODRIGUES JR., Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier. *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*: Lei n. 13.874/2019. São Paulo: RT, 2019. p. 10-11. Trata-se de trecho da apresentação da obra coletiva.

² CC/2002. "Art. 1.225. São direitos reais: I – a propriedade; II – a superfície; III – as servidões; IV – o usufruto; V – o uso; VI – a habitação; VII – o direito do promitente comprador do imóvel; VIII – o penhor; IX – a hipoteca; X – a anticrese; XI – a concessão de uso especial para fins de moradia; XII – a concessão de direito real de uso; XIII – a laje".

Conforme o seu *caput*, os negócios jurídicos devem ser interpretados conforme a boa-fé e os usos do lugar da sua celebração, valorizando-se a importância das *regras de tráfego*. Exatamente nesse sentido, o Enunciado n. 409 da *V Jornada de Direito Civil*, evento promovido pelo Conselho da Justiça Federal em 2011, preceitua que se deve incluir no sentido da norma as práticas habitualmente adotadas entre as partes.

Sem qualquer modificação na previsão anterior, o comando recebeu dois parágrafos pela *Lei da Liberdade Econômica*. Na originária Medida Provisória n. 881 – pelo que constava dos pretendidos arts. 480-A e 480-B do Código Civil –, e também no processo de sua conversão na Lei n. 13.874/2019, a ideia seria inserir novas regras somente para os negócios jurídicos empresariais. Todavia, o relator do projeto de conversão, Deputado Jerônimo Goergen, ouviu a recomendação feita por alguns civilistas, caso de Maurício Bunazar, no sentido de que os novos critérios interpretativos seriam interessantes para todo e qualquer negócio jurídico, o que é verdade, não sendo viável que o Código Civil criasse uma separação entre negócios empresariais e civis na sua Parte Geral.³ Muitos desses critérios, aliás, já eram aplicados na prática do Direito Privado, em julgados e decisões arbitrais; e também retirados do art. 131 do Código Comercial, revogado nessa parte pelo Código Civil Brasileiro de 2002, pela dicção expressa do seu art. 2.045.⁴

³ Sobre essa separação entre negócios jurídicos civis e empresariais, veja-se, do jurista citado, a crítica constante em: BUNAZAR, Maurício. A declaração de direitos da liberdade econômica e seus impactos no regime jurídico do contrato de direito comum. *Revista Brasileira de Direito Contratual – IBDCont*, Porto Alegre, Magister, v. 1, n. 1, p. 32-44, out./dez. 2019.

⁴ Código Comercial. "Art. 131. Sendo necessário interpretar as cláusulas do contrato, a interpretação, além das regras sobreditas, será regulada sobre as seguintes bases: 1 – a inteligência simples e adequada, que for mais conforme à boa fé, e ao verdadeiro espírito e natureza do contrato, deverá sempre prevalecer à rigorosa e restrita significação das palavras; 2 – as cláusulas duvidosas serão entendidas pelas que o não forem, e que as partes tiverem admitido; e as antecedentes e subsequentes, que estiverem em harmonia, explicarão as ambíguas; 3 – o fato dos contraentes posterior ao contrato, que tiver relação com o objeto principal, será a melhor explicação da vontade que as partes tiverem no ato da celebração do mesmo contrato; 4 – o uso e prática geralmente observada no comércio nos casos da mesma natureza, e especialmente o costume do lugar onde o contrato deva ter execução, prevalecerá a qualquer inteligência em contrário que se pretenda dar às palavras; 5 – nos casos duvidosos, que não possam resolver-se segundo as bases estabelecidas, decidir-se-á em favor do devedor". Sobre a revogação do comando, não deixa dúvidas o art. 2.045 do vigente Código Civil Brasileiro: "Revogam-se a Lei n. 3.071, de 1º de janeiro de 1916 – Código Civil e a Parte Primeira do Código Comercial, Lei n. 556, de 25 de junho de 1850".

Na redação do novo § 1º do art. 113 do Código Civil, dada pela *Lei da Liberdade Econômica*, a interpretação do negócio jurídico deve lhe atribuir o sentido que: *a)* for confirmado pelo comportamento das partes posterior à celebração do negócio; *b)* corresponder aos usos, costumes e práticas do mercado relativas ao tipo de negócio, o que já está previsto no *caput* do comando, pela valorização das *regras de tráfego*; *c)* corresponder à boa-fé, o que igualmente se retira da norma anterior; *d)* for mais benéfico à parte que não redigiu o dispositivo, se identificável; e *e)* corresponder a qual seria a razoável negociação das partes sobre a questão discutida, inferida das demais disposições do negócio e da racionalidade econômica das partes, consideradas as informações disponíveis no momento de sua celebração.

Fazendo uma análise pontual e mais aprofundada das regras inseridas, parece-me que as previsões relativas às letras *b* e *c* ficaram sem sentido e repetitivas após a retirada da aplicação restrita aos negócios empresariais, uma vez que o *caput* do art. 113 já faz referência às regras de tráfego e à boa-fé, não havendo qualquer novidade ao sistema então vigente com essas inclusões.

Sobre a primeira previsão, relativa ao comportamento posterior das partes, é vedado e não admitido, de forma expressa, pela codificação privada brasileira, o comportamento contraditório da parte negociante. Consagra-se, portanto, a máxima *venire contra factum proprium non potest*, que já foi objeto de amplos estudos pela doutrina brasileira, gozando de grande prestígio na jurisprudência nacional, notadamente no âmbito do Superior Tribunal de Justiça.⁵ Além disso, deve-se entender que esse comportamento posterior pode decorrer não só de manifestações expressamente declaradas, como também de comportamentos tácitos ou mesmo do silêncio.⁶ Repise-se que esse norte interpretativo constava do art. 131,

⁵ Sobre o tema, na doutrina, por todos: SCHREIBER, Anderson. *A proibição do comportamento contraditório: tutela de confiança e venire contra factum proprium*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005. No âmbito do Superior Tribunal de Justiça, fazendo pesquisa no site do Tribunal, no fim de janeiro de 2020, foram encontrados 265 acórdãos que mencionam o conceito expressamente em suas ementas.

⁶ Como defendem: GEDIEL, José Antonio Peres; CORRÊA, Adriana Espíndola. Interpretações - Art. 113 do Código Civil. In: MARQUES NETO, Floriano Peixoto; RODRIGUES, Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier (org.). *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*. São Paulo: RT, 2019. p. 340.

inc. II, do Código Comercial de 1850 e, segundo Paula Forgioni, "é importante para a compreensão do sentido e alcance do conteúdo dos contratos empresariais: até mesmo por conta da boa-fé, é lícito presumir que a parte age de forma coerente, sem surpreender a outra, e que está realizando aquilo que pactuou".⁷

Sobre a penúltima previsão do § 1º do art. 113, constante do seu inciso IV, entendo que houve uma ampliação de tutela dos aderentes negociais e contratuais, aqueles para quem o conteúdo do negócio jurídico é imposto, sem margem de discussão ou debate das cláusulas pactuadas. Isso porque qualquer cláusula passa a ser interpretada contra aquele que redigiu o seu conteúdo, máxima há muito tempo reconhecida pelo Direito (*interpretatio contra proferentem* ou *contra stipulatorem*). Alarga-se, portanto, o sentido do art. 423 do Código Civil, segundo o qual a interpretação favorável ao aderente se daria apenas em havendo cláusulas ambíguas ou contraditórias. Assim, é possível fazer essa interpretação favorável quando, a título de exemplo, duas ou mais interpretações surgem de uma mesma cláusula contratual, tida isoladamente como principal objeto da controvérsia. Ou, ainda, cite-se a situação em que o silêncio contratual pode gerar conclusões diversas a respeito do seu conteúdo.

De todo modo, também é possível aplicar essa interpretação a negócios paritários, desde que seja possível identificar determinada cláusula ou cláusulas que foram impostas por uma das partes, tidas isoladamente como *de adesão*, hipóteses em que serão interpretadas contra quem as redigiu ou as elaborou. A título de ilustração, imagine-se a hipótese de um contrato de transporte de cargas celebrado entre duas grandes empresas, de mesmo porte econômico e elaborado no seu conteúdo por ambas as partes com a mesma proporção. Todavia, determinada cláusula, em destaque no instrumento, foi imposta pela transportadora ao tomador do serviço, podendo conduzir a duas interpretações diversas, uma com maior e outra com menor onerosidade ao expedidor das mercadorias. Aplicando-

⁷ FORGIONI, Paula A. A interpretação dos negócios jurídicos II – Alteração do art. 113 do Código Civil. In: MARQUES NETO, Floriano Peixoto; RODRIGUES, Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier (org.). *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*. São Paulo: RT, 2019. p. 376.

se a norma, o caminho interpretativo deve ser o mais favorável ao último e contra a transportadora.

A respeito do último inciso do novo § 1º do art. 113 do Código Civil, valoriza-se a negociação prévia das partes, especialmente a troca de informações e de mensagens pré-negociais entre elas, inclusive por meio eletrônico ou digital. Essas negociações devem ser confrontadas com as demais cláusulas do negócio pactuado, bem como com a *racionalidade econômica* das partes. A expressão destacada é mais uma cláusula geral, a ser preenchida pelo aplicador do Direito, assim como ocorreu com a boa-fé objetiva e a função social do contrato nos últimos quinze anos de vigência da Lei Geral Privada. Para tanto, devem ser levados em conta os estudos de análise econômica do Direito relativos aos contratos, como aqueles desenvolvidos por Fernando Araújo e sua escola, na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.⁸

A título de concreção, devem ser considerados os comportamentos típicos das partes perante o mercado e em outras negociações similares, os lucros esperados dos negócios, os riscos alocados nas pactuações, os comportamentos probos e diligentes que se esperam dos empresários e as expectativas de retorno dos investimentos. Como bem ensina novamente Paula Forgioni sobre o esperado comportamento dos empresários, "ao cogitar da 'racionalidade econômica', o inciso V positiva a presunção de que todos os partícipes do negócio empresarial são agentes econômicos ativos e probos, acostumados ao giro comercial e, especialmente, ao tipo de negócio celebrado, que agiram racionalmente, diante das circunstâncias do momento em que se vincularam".⁹ E mais: "assim, os agentes econômicos, em suas contratações, podem legitimamente presumir que a contraparte adotará comportamento semelhante àquele normalmente implementado

⁸ Veja-se, por todos: ARAÚJO, Fernando. *Teoria econômica do contrato*. Lisboa: Almedina, 2007. Destaquem-se, da mencionada escola, os trabalhos desenvolvidas, no Brasil, por Cesar Santolim, Ricardo Lupion Garcia e Oksandro Osdival Gonçalves.

⁹ FORGIONI, Paula A. A interpretação dos negócios jurídicos II – Alteração do art. 113 do Código Civil. In: MARQUES NETO, Floriano Peixoto; RODRIGUES, Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier (org.). *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*. São Paulo: RT, 2019. p. 383.

pelos atores do mercado, pelos chamados agentes econômicos 'ativos e probos'¹⁰.

Além dessas alterações, foi inserido um § 2º no mesmo art. 113 do Código Civil, prevendo que “as partes poderão livremente pactuar regras de interpretação, de preenchimento de lacunas e de integração dos negócios jurídicos diversas daquelas previstas em lei”. Para Maurício Bunazar, trata-se da principal modificação da norma, uma vez que o § 1º do art. 113, como antes pontuado, acabou por reproduzir e retomar critérios que já constavam do art. 131 do Código Comercial.¹¹

Como se verá, há norma muito próxima no novo art. 421-A, inc. I, da codificação privada, sendo necessário o devido controle dessas regras de interpretação ou preenchimento de lacunas pelos julgadores em geral, para que excessos, tão comuns no Brasil, não sejam cometidos, mesmo em negócios paritários. Adiante-se que a norma pode ser inócua em muitas situações, pois as partes de um negócio jurídico podem sim pactuar a respeito dessas questões, mas isso não afasta a eventual intervenção do Poder Judiciário em casos de abusos negociais ou em havendo a lesão a norma de ordem pública, como prevê a própria *Lei da Liberdade Econômica* no seu art. 3º, inc. VIII, comando que ainda será aqui analisado de forma mais detalhada.

Pode-se também sustentar que não haveria a necessidade de inclusão dessa previsão no texto legal, pois o seu conteúdo já vinha sendo admitido parcialmente pela doutrina brasileira, pelo teor do Enunciado n. 23 da *I Jornada de Direito Comercial*, proposto por André Luiz Santa Cruz Ramos, que participou da elaboração da Medida Provisória n. 881 junto ao Ministério da Economia. Conforme o seu teor, "em contratos empresariais, é lícito às partes contratantes estabelecer parâmetros objetivos para a interpretação dos requisitos de revisão e/ou resolução do pacto contratual".

¹⁰ FORGIONI, Paula A. A interpretação dos negócios jurídicos II – Alteração do art. 113 do Código Civil. In: MARQUES NETO, Flávio Peixoto; RODRIGUES, Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier (org.). *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*. São Paulo: RT, 2019. p. 376.

¹¹ BUNAZAR, Maurício. A declaração de direitos da liberdade econômica e seus impactos no regime jurídico do contrato de direito comum. *Revista Brasileira de Direito Contratual – IBDCont*, Porto Alegre, Magister, v. 1, n. 1, out./dez. 2019. p. 37.

Entretanto, em algumas situações específicas, especialmente em negócios paritários, pode ser muito útil para a prática a inclusão de determinada regra de interpretação contratual que não contravenha disposição absoluta de lei ou norma de ordem pública. Imagine-se, nesse contexto, uma regra que determine que uma cláusula específica prevaleça sobre uma geral, ou vice-versa. Ou, ainda, uma previsão em um seguro empresarial que determine que as condições gerais do contrato prevaleçam sobre as especiais. Por fim, cite-se a cláusula que traga critérios interpretativos favoráveis a uma das partes da avença, prevenido litígios futuros. Em certa medida, pode-se dizer que essa tendência de ampliação da liberdade do pactuado e de valorização da autonomia privada foi adotada também pelo Código de Processo Civil Brasileiro ao tratar, nos seus arts. 190 e 191, dos *negócios jurídicos processuais atípicos*.¹²

Em todos as ilustrações e outras que possam surgir, todavia, não se pode esquecer dos limites existentes quanto às normas e preceitos de ordem pública que, se desrespeitados, geram a invalidade da previsão inserida ou mesmo de todo o negócio jurídico formado, nos termos do arts. 166, incs. II, VI e VII, do vigente Código Civil.¹³

3. Abrangência da nova lei quanto aos contratos. o principal foco de atuação da Lei da Liberdade Econômica: os contratos paritários

Sobre a abrangência da *Lei da Liberdade Econômica*, como tenho sustentado desde a sua promulgação, o seu principal âmbito de aplicação diz

¹² CPC/2015, "Art. 190. Versando o processo sobre direitos que admitam autocomposição, é lícito às partes plenamente capazes estipular mudanças no procedimento para ajustá-lo às especificidades da causa e convencionar sobre os seus ônus, poderes, faculdades e deveres processuais, antes ou durante o processo. Parágrafo único. De ofício ou a requerimento, o juiz controlará a validade das convenções previstas neste artigo, recusando-lhes aplicação somente nos casos de nulidade ou de inserção abusiva em contrato de adesão ou em que alguma parte se encontre em manifesta situação de vulnerabilidade". "Art. 191. De comum acordo, o juiz e as partes podem fixar calendário para a prática dos atos processuais, quando for o caso. § 1º O calendário vincula as partes e o juiz, e os prazos nele previstos somente serão modificados em casos excepcionais, devidamente justificados. § 2º Dispensa-se a intimação das partes para a prática de ato processual ou a realização de audiência cujas datas tiverem sido designadas no calendário".

¹³ O art. 166 do Código Civil consagra as hipóteses de nulidade absoluta do negócio jurídico. O seu inciso II trata do objeto ilícito. O inc. VI estabelece a nulidade em casos em que o negócio traga fraude à lei imperativa, ou seja, entra em colisão com norma de ordem pública. Por fim, o inc. VII estabelece a nulidade nos casos em que a lei assim expressamente o declare (*nulidade textual ou expressa*), ou proíbe a prática de determinado ato sem cominar sanção (*nulidade virtual ou implícita*).

respeito aos *contratos paritários* ou *negociados*. Essa categoria jurídica surge quando do estudo da classificação dos contratos quanto à negociação do conteúdo pelas partes.

Nesse contexto, os *contratos de adesão* são aqueles em que uma parte, o estipulante, impõe o conteúdo negocial, restando à outra parte, o aderente, duas opções: aceitar ou não o conteúdo desse negócio (*take it or leave it*). Tenho defendido há tempos uma ampla visualização do conceito, de modo a englobar todas as figuras negociais em que as cláusulas são preestabelecidas ou predispostas de forma majoritária, caso do *contrato-tipo* e do *contrato formulário*, em que as cláusulas são predeterminadas até por um terceiro. Não me filio, portanto, à antiga diferenciação entre contratos *de adesão* e *por adesão* – sustentada, no passado, por Orlando Gomes –, no sentido da necessidade de haver nos primeiros o *monopólio* de uma determinada atividade. Segundo o jurista, “o que caracteriza o contrato de adesão propriamente dito é a circunstância de que aquela a quem é proposto não pode deixar de contratar, porque tem necessidade de satisfazer a um interesse que, por outro modo, não pode ser atendido”.¹⁴

Entendo que essa diferenciação restou há tempos superada por duas razões principais. A primeira delas diz respeito ao fato de serem os monopólios cada vez mais raros na realidade contemporânea, por claras opções liberais dos mercados. A segunda razão de superação é relativa à definição de contrato de adesão que consta do art. 54 do Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078/1990), no sentido de ser “aquele cujas cláusulas tenham sido aprovadas pela autoridade competente ou estabelecidas unilateralmente pelo fornecedor de produtos ou serviços, sem que o consumidor possa discutir ou modificar substancialmente seu conteúdo”. Nota-se que em nenhum momento a norma jurídica em destaque estabelece a presença do monopólio para que o instituto esteja presente. O Código Civil de 2002 adotou, no mesmo sentido, a opção de utilizar o

¹⁴ GOMES, Orlando. *Contrato de adesão: condições gerais dos contratos*. São Paulo: RT, 1972. p. 120.

termo "contratos de adesão" nos seus arts. 423 e 424 sem esse intuito reducionista, atrelado ao monopólio.¹⁵

De toda sorte, apesar de essa definição constar da Lei Consumerista, o contrato de adesão não necessariamente é de consumo, como se retira do Enunciado n. 171, aprovado na *III Jornada de Direito Civil*, promovida pelo Conselho da Justiça Federal em 2004. A título de exemplo podem ser citados os contratos de franquia, geralmente firmados entre empresários e que não são contratos de consumo, pois o franqueado não é destinatário fático e econômico dos produtos e serviços que recebe. A nova *Lei das Franquias Empresariais* (Lei n. 13.966/2019), a propósito, afasta expressamente a incidência do CDC no seu art. 1º, *caput*.¹⁶

A propósito dessas afirmações, vale destacar importante julgado do Superior Tribunal de Justiça que concluiu não existir mais a diferença entre os termos *contratos de adesão* e *por adesão*; e que a franquia figura entre esses, mas não constitui um contrato de consumo. O acórdão diz respeito à invalidade de cláusula compromissória, tida como *patológica*, por não ter sido destacada, nos termos do art. 4º, § 2º, da Lei de Arbitragem (Lei n. 9.307/1996).¹⁷ Nos seus exatos termos, “o contrato de franquia, por sua natureza, não está sujeito às regras protetivas previstas no CDC, pois não há relação de consumo, mas de fomento econômico. Todos os contratos de adesão, mesmo aqueles que não consubstanciam relações de

¹⁵ CC/2002. "Art. 423. Quando houver no contrato de adesão cláusulas ambíguas ou contraditórias, dever-se-á adotar a interpretação mais favorável ao aderente". "Art. 424. Nos contratos de adesão, são nulas as cláusulas que estipulem a renúncia antecipada do aderente a direito resultante da natureza do negócio".

¹⁶ Como consta desse comando, ao definir a franquia empresarial, "esta Lei disciplina o sistema de franquia empresarial, pelo qual um franqueador autoriza por meio de contrato um franqueado a usar marcas e outros objetos de propriedade intelectual, sempre associados ao direito de produção ou distribuição exclusiva ou não exclusiva de produtos ou serviços e também ao direito de uso de métodos e sistemas de implantação e administração de negócio ou sistema operacional desenvolvido ou detido pelo franqueador, mediante remuneração direta ou indireta, sem caracterizar relação de consumo ou vínculo empregatício em relação ao franqueado ou a seus empregados, ainda que durante o período de treinamento". Como se percebe, a norma afirma textualmente que a franquia não caracteriza um contrato de consumo, conclusão que sempre prevaleceu na doutrina e na jurisprudência.

¹⁷ Lei n. 9.307/1996. "Art. 4º A cláusula compromissória é a convenção através da qual as partes em um contrato comprometem-se a submeter à arbitragem os litígios que possam vir a surgir, relativamente a tal contrato. § 1º A cláusula compromissória deve ser estipulada por escrito, podendo estar inserta no próprio contrato ou em documento apartado que a ele se refira. § 2º Nos contratos de adesão, a cláusula compromissória só terá eficácia se o aderente tomar a iniciativa de instituir a arbitragem ou concordar, expressamente, com a sua instituição, desde que por escrito em documento anexo ou em negrito, com a assinatura ou visto especialmente para essa cláusula".

consumo, como os contratos de franquia, devem observar o disposto no art. 4º, § 2º, da Lei 9.307/96. Poder Judiciário pode, nos casos em que *prima facie* é identificado um compromisso arbitral ‘patológico’, i.e., claramente ilegal, declarar a nulidade dessa cláusula, independentemente do estado em que se encontre o procedimento arbitral” (STJ, REsp 1.602.076/SP, Rel. Ministra Nancy Andrighi, Terceira Turma, julgado em 15/09/2016, *DJe* 30/09/2016).

Ao lado dos contratos de adesão, têm-se os *contratos paritários* ou *negociados*, cujos conteúdos são discutidos entre as partes, geralmente em posição econômica de igualdade, o que constitui exceção no meio social e não a regra, diante daquilo que Enzo Roppo denomina como “*Império dos Contratos-Modelo*”.¹⁸ A massificação da produção, conforme aponta o autor italiano, trouxe essa tendência de *standardização*, uma vez que tudo se tornou *modelo*. Isso, muitas vezes, pela velocidade que tomou a vida das pessoas e pela necessidade de caminhos mais rápidos e práticos, visando facilitar a interação social, o que por óbvio inclui os contratos.¹⁹ O incremento das novas tecnologias tem aumentado essa realidade de forma considerável.

Não se pode negar que muitos dos contratos celebrados entre grandes empresas assumem essa última categorização, estando sujeitos à nova *Lei da Liberdade Econômica*, em muitas de suas previsões. Cite-se, a título de uma primeira ilustração, o antes citado art. 3º, inc. VIII, da Lei n. 13.874/2019, segundo o qual “são direitos de toda pessoa, natural ou jurídica, essenciais para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal: (...) VIII – ter a garantia de que os negócios jurídicos empresariais paritários serão objeto de livre estipulação das partes pactuantes, de forma a aplicar todas as regras de direito empresarial apenas de maneira subsidiária ao avençado, exceto normas de ordem pública”. O dispositivo ressalta a importância da autonomia privada em tais negócios, mas releva

¹⁸ ROPPO, Enzo. *O contrato*. Coimbra: Almedina, 1988. p. 311-318.

¹⁹ ROPPO, Enzo. *O contrato*. Coimbra: Almedina, 1988. p. 311-318.

a necessidade de observância das normas de ordem pública ou cogentes, como sempre se afirmou e se entendeu, tanto em doutrina como em jurisprudência. Como se pode perceber, em complemento, estão mencionados expressamente os negócios jurídicos paritários.

A minha posição é a de que o principal âmbito de incidência da norma emergente diz respeito a tais *contratos paritários* ou *negociados*, sendo esse o seu *foco* ou *alvo principal*, inclusive quanto ao princípio da intervenção mínima.²⁰ A respeito das demandas que surgem desses negócios, não se pode negar que muitas delas não estão no âmbito do Poder Judiciário, mas em painéis arbitrais em curso não só no Brasil como também no exterior.

4. Função social do contrato. a nova e corrigida redação do art. 421 do Código Civil

Sobre o art. 421 do Código Civil, é interessante confrontar a redação original do comando, a que constava da Medida Provisória n. 881/2019 e a que acabou sendo adotada na sua conversão em lei, estando vigente no presente momento:

Art. 421 do CC. Redação original.	Art. 421 do CC. Redação com a MP 881.	Art. 421 do CC. Redação após a Lei n. 13.874/2019.
“A liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato.”	“Art. 421. A liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato, observado o disposto na Declaração de Direitos de Liberdade Econômica. Parágrafo único. Nas relações contratuais privadas, prevalecerá o princípio da intervenção mínima do Estado, por qualquer dos seus poderes, e a revisão contratual determinada de forma externa às partes será excepcional.”	“A liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato. Parágrafo único. Nas relações contratuais privadas, prevalecerão o princípio da intervenção mínima e a excepcionalidade da revisão contratual.”

²⁰ Conclusão no mesmo sentido foi exposta pelos Professores Bruno Miragem e Rodrigo Toscano de Brito em painel realizado na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa em 21 de janeiro de 2020, em evento comemorativo do 5º Aniversário da *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, publicada pelo Centro de Investigação de Direito Privado daquela instituição.

Sobre a redação original do dispositivo, seguindo a melhor doutrina, sempre sustentei que ela trazia dois equívocos técnicos, que tenderiam a ser corrigidos pelo antigo *Projeto de Lei Ricardo Fiuza*, o originário PL 6.960/2002, atualmente tramitando na Câmara dos Deputados sob o número 699/2011. Acatando as sugestões formuladas por Antônio Junqueira de Azevedo e Álvaro Villaça Azevedo, professores da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, propunha-se há tempos a mudança no texto exatamente como ele se encontra agora.²¹ Destaque-se que a Professora Giselda Maria Fernandes Novaes Hironaka também escreveu artigo no mesmo sentido, antes mesmo da entrada em vigor da codificação de 2002, apoiando as alterações.²²

Como primeiro equívoco anterior, a norma mencionava a *liberdade de contratar*, relacionada com a celebração do contrato em si e que, em regra, é ilimitada, pois a pessoa celebra o contrato quando quiser e com quem quiser, salvo raríssimas exceções. Por outra via, tem-se que a função social – a finalidade coletiva do instituto, com suas projeções internas e externas – limita a liberdade contratual, relativa ao conteúdo negocial em si, às cláusulas contratuais propriamente ditas. Ademais, a função social do contrato nunca foi e não é *razão do contrato*, constituída essa pela autonomia privada, pela liberdade individual, sendo necessário excluir a locução “em razão e”.

Diante dessa realidade jurídica, quando da emergência da Medida Provisória n. 881, e na sua tramitação no Congresso Nacional, escrevi artigo em que sustentei a necessidade de alteração da lei com a correção desses dois equívocos.²³ O texto trazido originalmente pela Medida

²¹ Como se retira de: ALVES, Jones Figueirêdo; DELGADO, Mario Luiz. *Código Civil anotado*. São Paulo: Método, 2005. p. 217.

²² HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. Contrato: estrutura milenar de fundação do direito privado. *Revista da Faculdade de Direito*, Universidade de São Paulo, n. 97, p. 127-138, 2002. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67537>. Acesso em: 2 fev. 2020.

²³ TARTUCE, Flávio. *A MP 881/19 (liberdade econômica) e as alterações do Código Civil: segunda parte - Teoria geral dos contratos, direito de empresa e fundos de investimento*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/301761/a-mp-881-19-liberdade-economica-e-as-alteracoes-do-codigo-civil-segunda-parte-teoria-geral-dos-contratos-direito-de-empresa-e-fundos-de-investment>. Acesso em: 2 fev. 2020.

Provisória estabelecia, ignorando a necessidade desses reparos, que “a liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato, observado o disposto na Declaração de Direitos de Liberdade Econômica”. A redação também procurava reduzir consideravelmente a abrangência da função social do contrato, limitando-a ao conteúdo do art. 3º da norma, que trata da Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, o que, por bem, acabou não prosperando, pois não se pode limitar a abrangência de uma cláusula geral tão importante como essa.

A proposta de Emenda n. 199, apresentada pelo Senador Jean Paul Prates no Congresso Nacional, seguiu a minha sugestão a respeito do *caput* do comando, nos seguintes termos de justificativas: “com apoio no texto intitulado ‘A MP 881/19 (liberdade econômica) e as alterações do Código Civil. Primeira parte’, escrito por um dos mais respeitados civilistas brasileiros – o Professor Flávio Tartuce –, sugerimos a emenda em pauta”. A proposta acabou por ser adotada na tramitação legislativa na linha do que sempre sustentei doutrinariamente e com base nas lições de Antônio Junqueira de Azevedo, Álvaro Villaça Azevedo e Giselda Maria Fernandes Novaes Hironaka. Sendo assim, o texto do art. 421 do Código Civil foi finalmente corrigido, para que tenha o real sentido, de que a liberdade contratual, a autonomia privada, é que é limitada pela função social do contrato, ou seja, pela finalidade coletiva dos pactos em geral.

Pontue-se, a propósito, que, quando da tramitação legislativa, chegou-se a debater outro texto, sugerido pelos Professores Otávio Luiz Rodrigues Jr. e Rodrigo Xavier Leonardo, em emenda formulada pelo Senador Antonio Anastasia (Emenda n. 158). Pela proposição, o dispositivo teria a seguinte dicção: “O contrato cumprirá a sua função social”. A norma proposta era até mais abrangente e louvável, pois colocava a função social do contrato no plano da validade do negócio jurídico. De todo modo, essa interpretação já é realizada pela doutrina, conforme se retira do Enunciado n. 431 da *V Jornada de Direito Civil, in verbis*: “a violação do art. 421 conduz à invalidade ou à ineficácia do contrato ou de cláusulas contratuais”.

Sobre o parágrafo único do art. 421, continua ele trazendo uma obviedade desde o texto original da Medida Provisória, ao enunciar que a revisão contratual regida pelo Código Civil é excepcional. Como é notório, o Código Civil de 2002 adotou uma teoria de difícil aplicação prática – *teoria da imprevisão* para uns, *teoria da onerosidade excessiva*, para outros –, com elementos insuperáveis para que a revisão seja efetivada, notadamente o elemento da imprevisibilidade (arts. 317 e 478).²⁴ Acrescente-se que essa revisão também é dificultada por requisitos adicionais que constam do art. 330, §§ 2º e 3º, do CPC/2015, quais sejam a determinação da parte controversa e incontroversa da obrigação – com a necessidade de eventual apresentação de cálculo contábil desses valores – e o depósito da parte incontroversa; sob pena de inépcia da petição inicial.²⁵ Por isso, afirmar que a revisão de um contrato civil não é a regra mas exceção significa dizer algo que já era consolidado na nossa realidade jurídica, sem que represente qualquer novidade.

Na verdade, a revisão de um contrato de consumo é que é facilitada pelo sistema, uma vez que o art. 6º, inc. V, da Lei n. 8.078/1990 não exige a imprevisibilidade para a revisão contratual, bastando um fato superveniente à contratação que cause uma onerosidade excessiva.²⁶ De todo modo, os contratos de consumo não são atingidos pela *Lei da Liberdade Econômica*, no meu entendimento.²⁷

²⁴ CC/2002. "Art. 317. Quando, por motivos imprevisíveis, sobrevier desproporção manifesta entre o valor da prestação devida e o do momento de sua execução, poderá o juiz corrigi-lo, a pedido da parte, de modo que assegure, quanto possível, o valor real da prestação". "Art. 478. Nos contratos de execução continuada ou diferida, se a prestação de uma das partes se tornar excessivamente onerosa, com extrema vantagem para a outra, em virtude de acontecimentos extraordinários e imprevisíveis, poderá o devedor pedir a resolução do contrato. Os efeitos da sentença que a decretar retroagirão à data da citação". Sobre as dificuldades dessa revisão contratual ser efetivada, veja-se: TARTUCE, Flávio. *Direito civil*. 15. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020. v. 3: Teoria geral dos contratos e contratos em espécie, Capítulo 4.

²⁵ CPC/2015. "Art. 330. (...) § 2º Nas ações que tenham por objeto a revisão de obrigação decorrente de empréstimo, de financiamento ou de alienação de bens, o autor terá de, sob pena de inépcia, discriminar na petição inicial, dentre as obrigações contratuais, aquelas que pretende controverter, além de quantificar o valor incontroverso do débito. § 3º Na hipótese do § 2º, o valor incontroverso deverá continuar a ser pago no tempo e modo contratados".

²⁶ CDC. "Art. 6º São direitos básicos do consumidor: (...) V – a modificação das cláusulas contratuais que estabeleçam prestações desproporcionais ou sua revisão em razão de fatos supervenientes que as tornem excessivamente onerosas".

²⁷ Sigo, assim, o entendimento defendido por Roberto Augusto Castellanos Pfeiffer em: *Lei da Liberdade Econômica é bem-vinda, mas não aplicável às relações de consumo*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-dez-30/direito-civil-atual-lei-liberdade-economica-bem-vinda>. Acesso em: 2 fev. 2020.

A encerrar o estudo do art. 421, parágrafo único, estou filiado às críticas de Anderson Schreiber, constantes do nosso *Código Civil comentado*, a respeito da inexistência do *princípio da intervenção mínima*, agora previsto na norma. Vejamos suas palavras:

“A MP n. 881/2019 também introduziu no art. 421 um parágrafo único, que estabelece a prevalência de um assim chamado ‘princípio da intervenção mínima do Estado’ e reserva caráter ‘excepcional’ à revisão contratual ‘determinada de forma externa às partes’. Mais uma vez, o equívoco salta aos olhos. Não existe um ‘princípio da intervenção mínima do Estado’; a intervenção do Estado nas relações contratuais de natureza privada é imprescindível, quer para assegurar a força vinculante dos contratos, quer para garantir a incidência das normas jurídicas, inclusive das normas constitucionais, de hierarquia superior à referida Medida Provisória. A MP n. 881/2019 parece ter se deixado se levar aqui por uma certa ideologia que enxerga o Estado como inimigo da liberdade de contratar, quando, na verdade, a presença do Estado – e, por conseguinte, o próprio Direito – afigura-se necessária para assegurar o exercício da referida liberdade. No que tange à revisão contratual, também parece ter incorrido a Medida Provisória nessa falsa dicotomia entre atuação do Estado-juiz e liberdade de contratar, quando, ao contrário, a revisão contratual privilegia o exercício dessa liberdade ao preservar a relação contratual estabelecida livremente entre as partes, ao contrário do que ocorre com a resolução contratual, remédio a que já tem direito todo contratante nas mesmas situações em que a revisão é cabível (v. comentários ao art. 478). Se a intenção da MP foi evitar que revisões judiciais de contratos resultem em alterações excessivas do pacto estabelecido entre as partes, empregou meio inadequado: afirmar que a revisão contratual deve ser excepcional nada diz, porque não altera as hipóteses em que a revisão se aplica, as quais são expressamente delimitadas no próprio Código Civil. O novo parágrafo único, acrescentado pela MP, tampouco indica parâmetros, critérios ou limites à revisão contratual, o que leva a crer, mais uma vez, que a alteração não produzirá qualquer efeito relevante no modo como a revisão contratual é aplicada na prática jurisprudencial brasileira – aplicação que, de resto, já se dá com bastante cautela e parcimônia, sem interferências inusitadas no conteúdo contratual”²⁸.

²⁸ SCHREIBER, Anderson. *Código Civil comentado: doutrina e jurisprudência*. Rio de Janeiro: Forense, 2019. p. 245-246.

De fato, esse tal *princípio da intervenção mínima* é desconhecido pelos civilistas no âmbito dos contratos como regra, sendo mais um argumento retórico e ideológico do que um princípio contratual com efetividade. No âmbito do Direito de Família, a intervenção mínima está prevista no art. 1.513 do Código Civil, segundo o qual "é defeso a qualquer pessoa, de direito público ou privado, interferir na comunhão de vida instituída pela família". Entretanto, em uma realidade fática em que prevalecem em larga escala os contratos de consumo e de adesão não se pode dizer que impera uma intervenção mínima. Afirmar isso é negar a existência de uma codificação privada repleta de normas intervencionistas, podendo ser citadas, somente para exemplificar, as regras relativas à cláusula penal (arts. 408 a 416) e todas as previsões que formam a teoria geral dos contratos (art. 421 a 480).

A afirmação de que a intervenção do Estado não constitui regra, mas exceção, já poderia ser retirada da própria ideia da autonomia privada ou da força obrigatória da convenção. De todo modo, os abusos contratuais são comuns no Brasil, e, em casos tais, é imperiosa a intervenção estatal, por meio do Poder Judiciário. Como palavras finais, é até viável sustentar a existência de uma intervenção mínima no âmbito dos contratos paritários, *alvo principal* da nova lei, o que já era reconhecido pelo Enunciado n. 21, aprovado na *I Jornada de Direito Comercial* do Conselho da Justiça Federal, também proposto por André Luiz Santa Cruz Ramos: "nos contratos empresariais, o dirigismo contratual deve ser mitigado, tendo em vista a simetria natural das relações interempresariais". O tema está aprofundado no próximo tópico do presente artigo.

5. O novo art. 421-A do Código Civil e os contratos paritários

O novo art. 421-A do Código Civil não constava, nos seus exatos termos, da Medida Provisória n. 881, uma vez que os seus conteúdos estavam colocados nos arts. 480-A e 480-B, totalmente fora de contexto, pois o art.

480 trata de revisão de contratos unilaterais.²⁹ A inserção, como complemento do primeiro dispositivo do Código Civil que trata da teoria geral dos contratos, permite deduzir que o diploma emergente traz ideias complementares a respeito da função social dos contratos e de outros regramentos contratuais básicos, com a própria ideia de autonomia privada.

Conforme o *caput* do novo comando, “os contratos civis e empresariais presumem-se paritários e simétricos até a presença de elementos concretos que justifiquem o afastamento dessa presunção, ressalvados os regimes jurídicos previstos em leis especiais”. Quanto à diferença entre contratos civis e empresariais, sabe-se que o Código Civil de 2002 unificou o seu tratamento, não se justificando diferenciação quanto a ambos a respeito das normas jurídicas incidentes na atual realidade jurídica. No que concerne aos contratos empresariais – aqueles em que as partes figuram como empresários –, aplica-se, assim, a teoria geral dos contratos prevista na codificação material, entre os arts. 421 e 480. Sobre a necessidade de se elaborar uma teoria própria para os contratos empresariais, a propósito, está sendo debatida no Senado Federal a necessidade ou não de um novo Código Comercial tratar desse tema. Estou filiado à corrente que sustenta impropriedade nessa divisão, que somente retomaria confusões históricas a respeito dessa *summa divisio*, gerando mais incertezas e inseguranças jurídicas contratuais, em momento em que não se desejam tais instabilidades.³⁰

²⁹ Conforme o art. 480 do Código Civil, “se no contrato as obrigações couberem a apenas uma das partes, poderá ela pleitear que a sua prestação seja reduzida, ou alterado o modo de executá-la, a fim de evitar a onerosidade excessiva”. Seu conteúdo complementa os dispositivos anteriores, inseridos na seção que trata da “resolução por onerosidade excessiva”, trazendo a possibilidade de, antes da sua extinção, rever o contrato, preservando a autonomia privada. Como se sabe, a conservação do negócio jurídico é comumente relacionado à função social do contrato em sua eficácia interna. Nesse sentido, o Enunciado n. 22, aprovado na *I Jornada de Direito Civil* do Conselho da Justiça Federal: “a função social do contrato, prevista no art. 421 do novo Código Civil, constitui cláusula geral que reforça o princípio de conservação do contrato, assegurando trocas úteis e justas”.

³⁰ Como destacado por José Fernando Simão, Marcelo Kairalla e Pablo Malheiros Cunha Frota em artigos publicados no informativo *Migalhas*, nas colunas do Instituto Brasileiro de Direito Contratual (IBDCont). Veja-se em: SIMÃO, José Fernando Simão; KAIRALLA, Marcelo. *A desnecessidade de uma teoria geral da obrigação empresarial e os equívocos do projeto de Código Comercial*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-contratuais/315377/a-desnecessidade-de-uma-teoria-geral-da-obrigacao-empresarial-e-os-equivocos-do-projeto-de-codigo-comercial>. Acesso em: 3 fev. 2020; FROTA, Pablo Malheiros da Cunha. *A interpretação do negócio jurídico empresarial no projeto de Código Comercial do Senado Federal n. 487/2013*. Disponível: em

Entendo, por isso, que somente se justifica certa diferenciação quanto ao nível de intervenção estatal desde que o contrato seja paritário ou negociado, hipótese em que a intervenção deve ser menor. Exatamente nesse sentido, destaco novamente o Enunciado n. 21 da *I Jornada de Direito Comercial*, cuja ideia de intervenção mínima foi adotada pela *Lei da Liberdade Econômica*, como pontuado no tópico anterior deste texto. Advirto, também mais uma vez, que, na minha visão, essa afirmação de mitigação do dirigismo contratual somente vale para os contratos paritários e não para os de adesão, que, como visto, têm especial proteção na codificação em vigor (arts. 423 e 434), até ampliada pela própria norma em estudo, diante do novo art. 113, § 1º, inc. IV, do CC/2002, aqui antes já comentado.

Seguindo essa ideia de menor intervenção nos contratos empresariais, apesar da comum aplicação do Código Civil de 2002, destaque-se, da jurisprudência superior: “contratos empresariais não devem ser tratados da mesma forma que contratos cíveis em geral ou contratos de consumo. Nestes admite-se o dirigismo contratual. Naqueles devem prevalecer os princípios da autonomia da vontade e da força obrigatória das avenças. Direito Civil e Direito Empresarial, ainda que ramos do Direito Privado, submetem-se a regras e princípios próprios. O fato de o Código Civil de 2002 ter submetido os contratos cíveis e empresariais às mesmas regras gerais não significa que estes contratos sejam essencialmente iguais” (STJ, REsp 936.741/GO, Rel. Min. Antonio Carlos Ferreira, Quarta Turma, julgado em 03/11/2011, *DJe* 08/03/2012). Ou, ainda, como se retira de acórdão publicado no *Informativo* n. 583 da Corte, que trata de contrato agrário celebrado por uma grande empresa como arrendatária e sem prejuízo de outros acórdãos: “efetivamente, no Direito Empresarial, regido por princípios peculiares, como a livre iniciativa, a liberdade de concorrência e a função social da empresa, a presença do princípio da autonomia privada é mais saliente do que em outros setores do Direito Privado. Com efeito, o controle judicial sobre eventuais cláusulas abusivas em contratos

empresariais é mais restrito do que em outros setores do Direito Privado, pois as negociações são entabuladas entre profissionais da área empresarial, observando regras costumeiramente seguidas pelos integrantes desse setor da economia” (STJ, REsp 1.447.082/TO, Rel. Min. Paulo de Tarso Sanseverino, Terceira Turma, julgado em 10/5/2016, *DJe* 13/5/2016).

Reconhecida há tempos pela jurisprudência a necessidade de uma menor intervenção nos contratos paritários no atual sistema jurídico – sejam civis ou empresariais –, voltando-se à essência do art. 421-A, o seu *caput* consagra uma presunção relativa ou *iuris tantum* de paridade e de simetria econômica nessas figuras. Todavia, sendo evidenciado que o contrato é de adesão – o que pode decorrer não só de prova construída pela parte interessada, mas também das práticas e da realidade do meio social e do mercado –, afasta-se essa presunção, o que justifica a incidência das regras protetivas do aderente aqui antes estudadas (arts. 113, § 1º, inc. IV, 423 e 424 do CC).

A nova norma também exclui expressamente o tratamento previsto em leis especiais, caso do Código de Defesa do Consumidor, que, no seu art. 4º, inc. I, consagra a presunção absoluta ou *iure et de iure* de vulnerabilidade dos consumidores.³¹ Ressalto que a nova *Lei da Liberdade Econômica* não traz qualquer impacto para os contratos de consumo, sendo dirigida aos contratos civis em geral, não submetidos à Lei n. 8.078/1990. Quando da conversão da Medida Provisória n. 881 foram realizadas tentativas de alteração dos arts. 28 e 39 do CDC, mas elas acabaram por não prosperar, o que traz esse indicativo de que ela não impacta nos negócios de consumo.

O novo art. 421-A do Código Civil ainda preceitua, no seu inc. I, que está garantida às partes contratuais a possibilidade de estabelecer parâmetros objetivos para a interpretação das cláusulas negociais e de seus

³¹ CDC. "Art. 4º A Política Nacional das Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo, atendidos os seguintes princípios: (*Redação dada pela Lei n. 9.008, de 21.03.1995*). (...). I - reconhecimento da vulnerabilidade do consumidor no mercado de consumo".

pressupostos de revisão ou de resolução. Trata-se, mais uma vez, de reprodução parcial do Enunciado n. 23 da *I Jornada de Direito Comercial*. Como antes exposto, norma em sentido próximo consta do analisado novo art. 113, § 2º, do Código Civil, o que acaba sendo até uma repetição desnecessária de conteúdo. Assim, as partes de um contrato civil podem fixar previamente quais são os eventos que podem gerar imprevisibilidade ou extraordinariedade para um determinado negócio, para os fins de rever ou resolver o contrato, e nos termos do que consta dos arts. 317 e 478 da codificação privada. Podem, ainda, estabelecer quais os percentuais de onerosidade excessiva, frente a todo o contrato, que podem motivar a revisão ou mesmo a extinção da avença.

Entretanto, ressalve-se, mais uma vez, que, caso haja lesão a norma de ordem pública, essa previsão contratual interpretativa pode não prevalecer, por força do art. 3º, inc. VIII, da própria Lei n. 13.874/2019, que ainda merecerá aqui um estudo pontual. Cite-se uma cláusula de revisão ou de interpretação que procure afastar as regras de limitação ou de redução equitativa da cláusula penal, previstas nos arts. 412 e 413 do Código Civil. O controle do julgador também deve ser maior caso haja um contrato de adesão, mesmo que celebrado entre empresários, por força do art. 424 do CC/2002, que estabelece a nulidade de qualquer cláusula que implique a renúncia do aderente a direito resultante da natureza do negócio. Como ilustração da última, destaco uma cláusula limitativa de indenização em decorrência da resolução do contrato imposta ao aderente, que deve ser tida como nula de pleno direito.

Seguindo, conforme o art. 421-A, inc. II, do CC/2002, a alocação de riscos definida pelas partes deve ser respeitada e observada. Assim, é preciso levar em conta, por exemplo, os investimentos realizados pelas partes e a oportunidade de reavê-los, sem prejuízo da obtenção dos lucros esperados, de acordo com a conduta esperada dos contratantes e as regras de tráfego de cada negócio em si. Repete-se, portanto, o sentido já previsto no novo art. 113, § 1º, inc. V, do Código Civil, que, como visto, menciona a racionalidade econômica das partes. Mais uma vez, se essa alocação de

riscos gerar enriquecimento sem causa de uma parte frente a outra, se acarretar onerosidade excessiva, se afrontar a função social do contrato, a boa-fé objetiva ou outro preceito de ordem pública, poderá ser desconsiderada, tida como nula ou ineficaz.

Como última análise do comando, o inc. III do art. 421-A repete o parágrafo único do art. 421 ao estabelecer que “a revisão contratual somente ocorrerá de maneira excepcional e limitada”. Valem os comentários antes desenvolvidos sobre o último preceito, sendo a regra também desnecessária, pois a revisão contratual já tem caráter excepcional, como antes pontuado, limitando-se às partes envolvidas.

Por tudo o que foi aqui analisado, nota-se que, em matéria de contratos, a *Lei da Liberdade Econômica* procurou valorizar a autonomia privada e resolver antigos problemas técnicos que existiam no Código Civil, o que é louvável. Todavia, não se pode dizer que a autonomia privada, a força obrigatória do contrato e a intervenção mínima passaram a ser princípios contratuais inafastáveis e absolutos. Por óbvio que devem eles ser ponderados e mitigados frente a outros regramentos, caso das sempre citadas função social do contrato e boa-fé objetiva. Com isso, busca-se o eventual equilíbrio contratual perdido e a vedação dos abusos e excessos negociais, tão comuns em nosso País.

6. A amplitude da ideia de autonomia privada no art. 3º, inciso VIII, da Lei da Liberdade Econômica

Um dos dispositivos mais criticados da Medida Provisória n. 881 era o inciso VIII do seu art. 3º, ao expressar que constituiria direito de toda pessoa, natural ou jurídica, essencial para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal, “ter a garantia de que os negócios jurídicos empresariais serão objeto de livre estipulação das partes pactuantes, de forma a aplicar todas as regras de direito empresarial apenas de maneira subsidiária ao avençado, hipótese em que nenhuma norma de ordem

pública dessa matéria será usada para beneficiar a parte que pactuou contra ela, exceto se para resguardar direitos tutelados pela administração pública ou de terceiros alheios ao contrato”.

Em suma, percebia-se uma valorização excessiva da vontade individual, o que afastaria até a possibilidade de alegação de normas de ordem pública de uma parte sobre a outra nos negócios jurídicos tidos como *empresariais*. A principal razão da crítica dizia respeito à constatação de que muitos desses negócios são de adesão, com conteúdo imposto por uma das partes e sem margem de negociação e estipulação do conteúdo da avença. Sabe-se que a grande maioria dos contratos civis enquadra-se nessas situações, inclusive alguns negócios empresariais, podendo ser citadas, apenas para ilustrar, a locação imobiliária não residencial, com intuito comercial; a locação em *shopping center* ou em centros de compras (*box*); a representação comercial; a agência; a distribuição e a franquia. Como já apontava em textos anteriores sobre a MP, por esse comando uma parte, inclusive o aderente, não poderia fazer uso de normas de ordem pública que poderiam lhe socorrer contra abusos contratuais praticados pelo outro negociante.

Tal problema foi muito bem observado na audiência pública realizada no Congresso Nacional em 21 de junho de 2019, para debate da conversão da Medida Provisória em lei, pelo Professor Rodrigo Xavier Leonardo, que citou o exemplo da inclusão em contrato de regra contratual relativa à prescrição diversa da lei, em afronta ao art. 192 do Código Civil, e que não poderia ser alegada pela parte que a introduziu, caso essa mudança legislativa fosse efetivada.³²

Ainda sobre a questão central da mudança do texto, como também já anotava em artigos anteriores que escrevi, se o objetivo da Medida Provisória foi o de tutelar o pequeno empresário, nesse ponto a projeção distanciava-se dos seus objetivos, pois poderiam prevalecer os interesses de grandes empresas perante os aderentes contratuais, por exemplo.

³² Consoante o art. 192 do Código Civil de 2002, "os prazos de prescrição não podem ser alterados por acordo das partes".

Nota-se que a regra anterior não diferenciava contratos empresariais paritários e de adesão. Adotando essa nossa posição, o Senador Rodrigo Pacheco sugeriu a supressão da regra, por meio da Emenda n. 169, cuja redação principal era a seguinte:

“Suprima-se o inciso VIII do art. 3º da Medida Provisória n. 881, de 30 de abril de 2019. JUSTIFICAÇÃO. A Medida Provisória n. 811, de 2019, que institui a ‘Declaração de Direitos de Liberdade Econômica’, promove mudanças importantes no Direito Privado. Por isso, ela já despertou várias dúvidas e inquietações entre os mais respeitados juristas da contemporaneidade, caso de Anderson Schreiber, Flávio Tartuce, Marco Aurélio Bezerra de Melo e Pablo Stolze Gagliano. Além do mais, tivemos a oportunidade de ouvir o Professor Flávio Tartuce, que, após diálogo com outros dos maiores civilistas brasileiros da atualidade, apontou alguns aspectos técnicos e de mérito que estão a respaldar esta emenda e outras emendas que ora apresentamos”.

Destaco que, no total, foram vinte e três as emendas propostas pelo Senador Pacheco, após ouvir as nossas sugestões. Sobre essa, especificamente, acabou por ser adotada outra solução, intermediária, qual seja a de um aperfeiçoamento legislativo, com um novo texto. Conforme a sua redação atual, muito melhor do que a anterior e contando com o meu apoio quanto ao seu objeto, constitui direito de toda pessoa, natural ou jurídica, para a concretização da liberdade econômica, “ter a garantia de que os negócios jurídicos empresariais paritários serão objeto de livre estipulação das partes pactuantes, de forma a aplicar todas as regras de direito empresarial apenas de maneira subsidiária ao avençado, exceto normas de ordem pública” (art. 3º, inc. VIII, da Lei n. 13.874/2019).

Pela norma em vigor, uma excessiva valorização do clausulado e da força obrigatória da convenção passa a atingir expressamente os negócios empresariais paritários, o que já vinha ocorrendo no plano da jurisprudência superior. A exceção de proteção feita ao *pacta sunt servanda* diz respeito justamente a normas de ordem pública, que podem mitigá-lo ou relativizá-lo, o que há tempos é defendido por civilistas de gerações diversas, inclusive por mim. Na verdade, pode-se dizer que a ideia de autonomia

privada – de valorização do direito de autorregulamentação contratual, sempre com respeito às normas de ordem pública – acabou por ser positivada nesse art. 3º, inc. VIII, da Lei da Liberdade Econômica.

Em suma, se não houve a supressão total desse “problemático dispositivo”, pelo menos a sua redação ficou de acordo com a correta aplicação da ideia de autonomia privada, sem trazer grandes inovações com repercussões práticas diretas a respeito daquilo que se concebia anteriormente sobre esse importante princípio contratual.

Como ilustração a ser citada sobre o texto final, que acabou prevalecendo, sabe-se que o Código Civil de 1916 vedava que uma parte contratual alegasse a simulação contra a outra, por força do seu art. 104: "tendo havido intuito de prejudicar a terceiros, ou infringir preceito de lei, nada poderão alegar, ou requerer os contraentes em juízo quanto à simulação do ato, em litígio de um contra o outro, ou contra terceiros". Entretanto, o Código Civil de 2002 não reproduziu essa regra e elevou a simulação a causa de nulidade absoluta, no art. 167.³³ Como se sabe, na codificação anterior, a simulação gerava nulidade relativa do contrato, pela dicção do seu art. 147, inc. II.³⁴

Diante dessas alterações, é forte o entendimento no sentido de que a simulação, na vigência do Código Civil de 2002, pode ser alegada por uma parte do negócio jurídico contra a outra, afirmação que conta com o meu total apoio doutrinário. Nessa linha, o Enunciado n. 294, aprovado na *IV Jornada de Direito Civil*, do Conselho da Justiça Federal: "sendo a simulação uma causa de nulidade do negócio jurídico, pode ser alegada por uma das partes contra a outra". Exatamente no mesmo sentido, da Terceira Turma do Superior Tribunal de Justiça: "com o advento do CC/02 ficou

³³ CC/2002. "Art. 167. É nulo o negócio jurídico simulado, mas subsistirá o que se dissimulou, se válido for na substância e na forma. § 1º Haverá simulação nos negócios jurídicos quando: I – aparentarem conferir ou transmitir direitos a pessoas diversas daquelas às quais realmente se conferem, ou transmitem;

II – contiverem declaração, confissão, condição ou cláusula não verdadeira; III – os instrumentos particulares forem antedatados, ou pós-datados. § 2º Ressalvam-se os direitos de terceiros de boa-fé em face dos contraentes do negócio jurídico simulado".

³⁴ CC/1916. "Art. 147. É anulável o ato jurídico: (...) II. Por vício resultante de erro, dolo, coação, simulação, ou fraude (art. 86 a 113)".

superada a regra que constava do art. 104 do CC/1916, pela qual, na simulação, os simuladores não poderiam alegar o vício um contra o outro, pois ninguém poderia se beneficiar da própria torpeza. O art. 167 do CC/02 alçou a simulação como causa de nulidade do negócio jurídico. Sendo a simulação uma causa de nulidade do negócio jurídico, pode ser alegada por uma das partes contra a outra (Enunciado n. 294/CJF da IV Jornada de Direito Civil). Precedentes e Doutrina" (STJ, REsp 1.501.640/SP, Rel. Ministro Moura Ribeiro, Terceira Turma, julgado em 27/11/2018, *REPDJe* 07/12/2018, *DJe* 06/12/2018).

Pois bem, na dicção anterior do que constava do texto da Medida Provisória n. 881, penso que não seria mais possível que uma parte – que lesou a ordem pública ao contratar de forma simulada – alegasse esse vício contra a outra parte. Todavia, com o texto final que emergiu do Congresso Nacional, manteve-se essa possibilidade jurídica, diante da menção às normas de ordem pública que consta da parte final do art. 3º, inc. VIII, da Lei da Liberdade Econômica.

Como último exemplo de impacto do preceito para os contratos, parece-me que o mesmo art. 3º, inc. VIII, da Lei n. 13.874/2019 acabou por legitimar, nos contratos civis ou empresários paritários, a plena validade da cláusula de não indenizar. Considerada por parte da doutrina como uma excludente de responsabilidade, essa cláusula de não indenizar constitui a previsão contratual pela qual a parte exclui a presença de pressupostos do dever de reparar o dano. Ela também é denominada como *cláusula de irresponsabilidade* ou *cláusula de exclusão de responsabilidade*. Entendo que as expressões são sinônimas, abrangendo previsões contratuais que afastam não só a responsabilidade civil em sentido amplo como também o pagamento da indenização no caso concreto, seja de forma total ou parcial.

Desde Aguiar Dias, a doutrina reconhece o seu desprestígio, uma vez que “nosso direito não simpatiza com as cláusulas de irresponsabilidade”.³⁵ Nesse contexto de afirmação, por razões óbvias, a cláusula

³⁵ AGUIAR DIAS, José de. *Da responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Forense, 1944. t. I, p. 242.

somente é válida nas hipóteses envolvendo a responsabilidade contratual e não extracontratual, uma vez que a última envolve preceitos de ordem pública. A cláusula também não incide nos casos em que houver conduta dolosa do agente ou na presença de atos criminosos da parte, igualmente pela motivação na ordem pública.³⁶ Também fica em xeque a sua estipulação para a limitação ou exclusão de danos morais, que envolvem lesões a direitos da personalidade, tidos como irrenunciáveis, em regra, por dicção legal (art. 11 do CC/2002).³⁷ Nos contratos de consumo – por força dos arts. 25 e 51, inc. I, do CDC – e nos contratos de adesão – diante do art. 424 do CC –, a cláusula também deve ser reputada como nula quando imposta ao consumidor – que não seja pessoa jurídica –, ou aderente contratual.³⁸

Mencione-se, a propósito, a cláusula de exclusão da responsabilidade da empresa de estacionamento, pelo próprio veículo ou por objetos deixados em seu interior. Para a jurisprudência, o aviso colocado no estacionamento deve ser reputado como cláusula nula, mesmo se o serviço for gratuito em lojas, supermercados ou afins. Aplica-se, em casos tais, o teor da Súmula n. 130 do Superior Tribunal de Justiça, segundo a qual “a empresa responde, perante o cliente, pela reparação de dano ou furto de veículo ocorridos em seu estacionamento”. Acrescente-se, contudo, que há debate interessante no âmbito da Corte Superior quanto ao fato de ser o roubo de responsabilidade ou não da empresa de estacionamento, o que depende de análise casuística, especialmente do modo como o ilícito foi praticado.³⁹ O que não se admite é a exclusão prévia do dever de indenizar

³⁶ AGUIAR DIAS, José de. *Da responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Forense, 1944. t. I, p. 242.

³⁷ CC/2002. "Art. 11. Com exceção dos casos previstos em lei, os direitos da personalidade são intransmissíveis e irrenunciáveis, não podendo o seu exercício sofrer limitação voluntária".

³⁸ O art. 424 do Código Civil já foi aqui reproduzido. Os citados artigos do CDC estabelecem o seguinte: "Art. 25. É vedada a estipulação contratual de cláusula que impossibilite, exonere ou atenua a obrigação de indenizar prevista nesta e nas seções anteriores. § 1.º Havendo mais de um responsável pela causação do dano, todos responderão solidariamente pela reparação prevista nesta e nas seções anteriores. § 2.º Sendo o dano causado por componente ou peça incorporada ao produto ou serviço, são responsáveis solidários seu fabricante, construtor ou importador e o que realizou a incorporação". "Art. 51. São nulas de pleno direito, entre outras, as cláusulas contratuais relativas ao fornecimento de produtos e serviços que: I – impossibilitem, exonere ou atenuem a responsabilidade do fornecedor por vícios de qualquer natureza dos produtos e serviços ou impliquem renúncia ou disposição de direitos. Nas relações de consumo entre o fornecedor e o consumidor pessoa jurídica, a indenização poderá ser limitada, em situações justificáveis".

³⁹ Conforme tese firmada no âmbito da Segunda Seção do STJ, em 2019, "o roubo à mão armada em estacionamento gratuito, externo e de livre acesso configura fortuito externo, afastando a responsabilização do estabelecimento

em casos tais, por meio de uma previsão unilateral, verdadeira cláusula implícita do contrato.

No âmbito do transporte de pessoas, a cláusula de não indenizar é considerada também nula, por afastar-se da função social desse negócio e da *cláusula de incolumidade* que forma o seu conteúdo. Nessa linha, o *caput* do art. 734 do Código Civil em vigor estabelece que "o transportador responde pelos danos causados às pessoas transportadas e suas bagagens, salvo motivo de força maior, sendo nula qualquer cláusula excludente da responsabilidade". Trata-se de reprodução parcial da antiga Súmula n. 161 do STF, que previa que em contrato de transporte seria inoperante a referida cláusula, sem distinção entre o transporte de pessoas ou de coisas.

Desse modo, é totalmente justificável a falta de apreço ou simpatia pela referida cláusula nos casos descritos, como pontuado por Aguiar Dias. Como se sabe, as situações envolvendo as excludentes de responsabilidade devem ser analisadas caso a caso, com atenção pelo julgador e pelo aplicador do Direito. Não há como colocar a questão dentro de um *padrão*, em regra, o que visa a tão criticada cláusula de não indenizar ou de irresponsabilidade.

Todavia, voltando-se ao ponto central do debate, a cláusula de não indenizar parece ser válida em determinadas situações concretas, envolvendo contratos celebrados entre grandes empresas que não se configuram como negócios de consumo. Imagine-se que o negócio foi amplamente debatido entre as partes – tendo natureza empresarial e paritária –, que limitaram as indenizações aos danos emergentes suportados por cada uma, excluindo os lucros cessantes e outros eventuais danos indiretos, como perda de contratos no futuro.

Como a seara nesse caso é da responsabilidade contratual, não estando presente um contrato de adesão, não há que atacar a referida previsão, que está no âmbito de direitos disponíveis dos envolvidos. Resalte-se que essas cláusulas tornaram-se comuns no Brasil nos últimos

comercial" (STJ, EREsp 1.431.606/SP, Rel. Ministra Maria Isabel Gallotti, Segunda Seção, julgado em 27/03/2019, DJe 02/05/2019).

anos, especialmente no setor de fornecimento de infraestrutura para obras e construções e também nos seguros empresariais. Adotando parcialmente essa solução, de validade da cláusula de não indenizar nas relações paritárias, na *VIII Jornada de Direito Civil*, realizada em abril de 2018, aprovou-se o Enunciado n. 631, com a seguinte dicção: “como instrumento de gestão de riscos na prática negocial paritária, é lícita a estipulação de cláusula que exclui a reparação por perdas e danos decorrentes do inadimplemento (cláusula excludente do dever de indenizar) e de cláusula que fixa valor máximo de indenização (cláusula limitativa do dever de indenizar)”.

Apesar de certas ressalvas que tenho quanto à exclusão dos danos emergentes, diante da necessária reparação integral dos danos diretos suportados pela vítima, o enunciado aprovado contou com o meu apoio quando da plenária daquele evento, representando importante instrumento de planejamento empresarial. Como palavras finais, como nas hipóteses aqui limitadas não parece haver qualquer lesão a norma de ordem pública, o art. 3º, inc. VIII, da *Lei da Liberdade Econômica* também legitima a validade dessa previsão, sendo essa uma mudança importante trazida pela norma emergente.

Referências

AGUIAR DIAS, José de. *Da responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Forense, 1944. t. I.

ALVES, Jones Figueirêdo; DELGADO, Mario Luiz. *Código Civil anotado*. São Paulo: Método, 2005.

ARAÚJO, Fernando. *Teoria econômica do contrato*. Lisboa: Almedina, 2007.

BUNAZAR, Maurício. A declaração de direitos da liberdade econômica e seus impactos no regime jurídico do contrato de direito comum. *Revista Brasileira de Direito Contratual – IBDCont*, Porto Alegre, Magister, v. 1, n. 1, p. 32-44, out./dez. 2019.

FORGIONI, Paula A. A interpretação dos negócios jurídicos II – Alteração do art. 113 do Código Civil. In: MARQUES NETO, Floriano Peixoto; RODRIGUES, Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier (org.). *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*. São Paulo: RT, 2019. p. 376.

FROTA, Pablo Malheiros da Cunha. *A interpretação do negócio jurídico empresarial no projeto de Código Comercial do Senado Federal n. 487/2013*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-contratuais/317033/a-interpretacao-do-negocio-juridico-empresarial-no-projeto-de-codigo-comercial-do-senado-federal-n-487-2013>. Acesso em: 3 fev. 2020.

GEDIEL, José Antonio Peres; CORRÊA, Adriana Espíndola. Interpretações – Art. 113 do Código Civil. In: MARQUES NETO, Floriano Peixoto; RODRIGUES, Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier (org.). *Comentários à Lei da Liberdade Econômica*. São Paulo: RT, 2019.

GOMES, Orlando. *Contrato de adesão: condições gerais dos contratos*. São Paulo: RT, 1972.

HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. Contrato: estrutura milenar de fundação do direito privado. *Revista da Faculdade de Direito*, Universidade de São Paulo, n. 97, p. 127-138, 2002. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67537>. Acesso em: 2 fev. 2020.

MARQUES NETO, Floriano; RODRIGUES JR., Otávio Luiz; LEONARDO, Rodrigo Xavier. *Comentários à Lei da Liberdade Econômica: Lei n. 13.874/2019*. São Paulo: RT, 2019.

PFEIFFER, Roberto Augusto Castellanos. *Lei da Liberdade Econômica é bem-vinda, mas não aplicável às relações de consumo*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-dez-30/direito-civil-atual-lei-liberdade-economica-bem-vinda>. Acesso em: 2 fev. 2020.

ROPPO, Enzo. *O contrato*. Coimbra: Almedina, 1988.

SCHREIBER, Anderson. *A proibição do comportamento contraditório: tutela de confiança e venire contra factum proprium*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.

SCHREIBER, Anderson. *Código Civil comentado: doutrina e jurisprudência*. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

SIMÃO, José Fernando Simão; KAIRALLA, Marcello. *A desnecessidade de uma teoria geral da obrigação empresarial e os equívocos do projeto de Código Comercial*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-contratuais/315377/a-desnecessidade-de-uma-teoria-geral-da-obrigacao-empresarial-e-os-equivocos-do-projeto-de-codigo-comercial>. Acesso em: 3 fev. 2020.

TARTUCE, Flávio. *A MP 881/19 (liberdade econômica) e as alterações do Código Civil: segunda parte - Teoria geral dos contratos, direito de empresa e fundos de investimento*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/301761/a-mp-881-19-liberdade-economica-e-as-alteracoes-do-codigo-civil-segunda-parte-teoria-geral-dos-contratos-direito-de-empresa-e-fundos-de-investiment>. Acesso em: 2 fev. 2020.

TARTUCE, Flávio. *Direito civil*. 15. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020. v. 3: Teoria geral dos contratos e contratos em espécie.

"Plataformas fintechs & e-wallets. Know your client & Know your robot"

Ilene Patrícia de Noronha Najjarian^{1 2}

1. Introdução

O mercado financeiro e de capitais foi surpreendido, assim como toda a raça humana, pela pandemia provocada pelo Covid-19.

Marcados pela letalidade da doença e perigo de contágio, as pessoas podem passar a temer um simples aperto de mão. Pagamentos físicos, ou seja, por meio de dinheiro físico, cartular, tendem a desaparecer.

Vivemos a era da “*descartularização*” dos títulos de créditos, recebíveis, valores mobiliários, e do próprio dinheiro.

Pagamentos digitais prevalecerão. Utilização de *smartphones*, maquinhas de biometria, *QR Code*, via *app* e *sites*, por meio de um *clique*, e até mesmo sem a necessidade de senhas, tornaram-se possíveis para a facilitação de transações financeiras.

A atividade bancária tradicional busca adaptar-se, mas o setor vai precisar de muita imaginação para se adaptar às mudanças sociais e às fragmentações dos sistemas de pagamento que tendem a ocorrer via redes sociais e

¹ Doutora em Direito Comercial pela USP. Professora de direito societário em cursos de Pós Graduação e do programa de educação continuada da Fundação Getúlio Vargas em São Paulo – GVlaw. Autora do Livro *Securitização de Recebíveis Mercantis* e de diversos artigos jurídicos. Procuradora Federal lotada na CVM

² Cumpre esclarecer que as opiniões e conclusões externadas são de inteira responsabilidade da autora, não refletindo o entendimento da instituição – CVM, nem da instituição AGU/PGE/PFE-CVM.

outras correlatas. A união das finanças com a tecnologia, fato gerador das *fintechs*³ (daí o nome), aos poucos vem transformando o direito e a economia.

2. A “Fintechização”

O digital nos entregou todos os caminhos possíveis para o enfrentamento da Pandemia COVID-19, é preciso eliminar o que não funciona mais, e o alto custo da sobrevivência dos mais humildes depende de inovação para diminuição de custos. O alto preço pago pelo dinheiro tende a ser melhor visualizado e mais bem administrado.

As *Fintechs* trouxeram um grande salto, proporcionando justamente o acesso aos ‘*desbancarizados*’.

Lembre-se que para a Comissão de Valores Mobiliários - CVM, órgão regulador do mercado de capitais brasileiro, *entende-se por Fintech a aplicação intensiva de novas tecnologia nos mercados, produtos ou serviços sob a jurisdição da CVM, incluindo, dentre outros, áreas relacionadas a plataformas de financiamento e à distribuição, negociação e pós-negociação de valores mobiliários, tais como: crowdfunding, digital securities, automated advice, distributed ledger technology e high-frequency trading.*⁴

Instituído há poucas semanas pela Circular nº 4.027, o Sistema de Pagamentos Instantâneos (SPI) desenvolvido pelo Banco Central (BC) deve entrar em funcionamento em novembro deste ano. Conhecido como *PIX*, o novo sistema dá mais um passo na mudança das regras vigentes.

O WhatsApp anunciou sua ferramenta de transferências bancárias por meio de sua plataforma, caminhando para se transformar em uma espécie de “super app” do mundo ocidental, nos moldes em que operam Alibaba e WeChat na Ásia. Contudo, subitamente, o Banco Central do Brasil e o Órgão de Defesa da concorrência do Brasil, o Cade, suspenderam a iniciativa e determinaram à gigante das redes sociais a se comprometer com a regulamentação do *PIX*.

³ NAJJARIAN NORONHA, Ilene Patrícia. *Fintech: Novo Desafio Regulatório*. Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais 2016, nº 74.

⁴ Definição inserida na *Portaria CVM/PTE/Nº 105, de 07 de junho de 2016*

A possibilidade de crescimento das atividades de fintechs é enorme, em todos os setores da economia, o que incidirá no fenômeno da *fintechização* da economia mundial.

3. As e-wallets e o blockchain.

A maleabilidade de produtos transacionados nos mercados financeiro e de capitais é, de fato, hoje, comandada por algoritmos, que cada vez mais, assumem posições de gestão e custódia. Montam carteiras, cada vez mais digitais, de investimento. Assim, verifica-se facilmente que foi a tecnologia que propiciou a criação das carteiras digitais. Caso não tenha percebido, existe uma em cada aparelho de celular, tanto os de sistema operacional *Androide*, quanto *IOS*.

O mapeamento de riscos futuros está nos bilhões de simulações que sistemas informáticos realizam costumeiramente, considerando em média, algumas centenas de cenários macroeconômicos aplicados a milhares carteiras, para cada um dos quatro perfis de investidores existentes, conforme as regras *de suitability*, em conformidade com a instrução CVM 539 de 2013 (conservador, moderado, arrojado, qualificado – profissional), quando a carteira contemplar ativos que sejam considerados valores mobiliários para os efeitos da jurisdição do órgão regulador em tela.

Vale recordar que o Banco Central do Brasil editou o Comunicado nº 31.379 de 16 de novembro de 2017, asseverando que não há regulação alguma ou supervisão por parte daquela autarquia federal vinculada ao Ministério da Economia nas operações com “moedas” virtuais. Contudo, tais ativos digitais, por vezes, *criptoativos* integram carteiras digitais de milhares de pessoas no planeta atualmente e propiciam liquidação de obrigações, ou seja, promovem a quitação de inúmeras aquisições dos mais diversos tipos de bens e serviços.

Some-se a isso o fato de que grandes volumes de capital podem ser transferidos de fontes superavitárias a fontes deficitárias em nano segundos, em sistemas *HFT – High Frequency Trading* sendo inevitável que as

novas tecnologias emergidas em nossa sociedade, sobretudo o *blockchain*, gerem reflexos para o Direito financeiro e do mercado de capitais.

Os contratos inteligentes são contratos automáticos e autoexecutórios que, geralmente, se valem de uma plataforma de tecnologia *blockchain*, a qual foi primeiramente implementada para permitir transações envolvendo o *Bitcoin* e, posteriormente, aprimorada pela plataforma de *blockchain* da Ethereum, especificamente criada para este fim. Veja-se um exemplo:

Um evento particular, como a inserção de uma moeda de um dólar numa máquina de vendas desencadeia um resultado automático: a disponibilização de uma lata de soda. Automatizando a proposta, a aceitação e a execução do contrato alicerçado nesta transação aprimorou a eficiência e reduziu custos, além de eliminar a necessidade de um intermediário⁵. (Tradução livre realizada pela autora).

Cumprе lembrar, nesse sentido que: os contratos inteligentes se valem de códigos que utilizam a lógica “se” – “então”, a qual executa uma resposta –*output*– a partir de uma outra ação – *input*⁶. Então, usando como exemplo as *vending machines*, **se** a ação de depositar quatro reais dentro de uma máquina ocorrer, **então** a disposição de uma garrafa de refrigerante ou de um pacote de biscoitos também acontecerá. Um benefício da utilização dos contratos inteligentes é a emissão automatizada de recebíveis quando as vendas são a prazo, parceladas.

Frise-se que a utilização dos contratos inteligentes e a consequente diminuição do inadimplemento pode trazer benefícios aos contratantes também, sobretudo em relação à taxa de juros, que dentre muitos outros fatores, considera-se o fator inadimplemento para efeitos de seu cálculo.

O *blockchain*, ao viabilizar a existência de um registro descentralizado, sem servidor central, com uma contabilidade única, porém

⁵ RIDDER, Crig. A. de. TUNSTALL, M. K. PRESCOTT, N. *Recognition of Smart Contracts in the Unites States. Vol: 29 number 11, November 2017, Intellectual Property & Technology Law Journal*, 2017, p. 17.

⁶ RIDDER, Crig. A. de. TUNSTALL, M. K. PRESCOTT, N. *Recognition of Smart Contracts in the Unites States. Vol: 29 number 11, November 2017, Intellectual Property & Technology Law Journal*, 2017. Tradução livre.

distribuída, público de informações, reduz consideravelmente o risco fiduciário envolvido, uma vez que desloca a dependência de pessoas e de instituições para a rede⁷.

Além disso, os denominados “*smart contracts*”, no âmbito dos sistemas, de algumas plataformas voltadas para as atividades de fintechs, tem o condão de originar não só recebíveis digitais, mas também *criptoativos*, como ocorre, por exemplo com o *Ethereum*, e seu cripto *Ether*, os quais podem integrar uma carteira digital

Influenciados pela criatividade humana, a qual tem como marco estrutural no século XXI a utilização contumaz de tecnologia informacional, percebe-se que assim como a ação, (menor fração do capital social da companhia), os *smart contracts* também podem gerar novos ativos derivados, neste caso, os *criptoativos*, os quais podem, frise-se: integrar uma carteira digital e ser utilizado em estabelecimentos que o aceitem como meio de pagamento.

Ressalte-se que o estudo das ações como originadores de outros valores mobiliários já fora realizado em artigo publicado na série GVlaw⁸, oportunidade em que foi analisada a ação da sociedade anônima, enquanto ativo subjacente de outros ativos, valores mobiliários.

As implicações do uso de novas tecnologias no mercado de capitais e sua relação com o Direito são praticamente automatizadas e, ao mesmo tempo, desafiadoras.

Espera-se que o Direito possa tutelar ao menos o grau de informação que deve ser prestada ao investidor, para que este possa compreender, independentemente da classificação de perfil, ao menos o básico da cadeia de algoritmos originada na criação e gestão de sua carteira digital, também denominada de *e-wallet*, e assim compreender as consequências jurídicas originadas deste fenômeno.

⁷ TAPSCOTT; T. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, 2016, p. 7 Tradução livre.

⁸ Trata-se de artigo publicado na série GVlaw, coordenado pelos professores José Marcelo Martins Proença e Maria Eugênia Reis Finkelstein. *Sociedades Anônimas*. São Paulo: Saraiva, 2007, p.133-176.

Diferentemente do acompanhamento de extratos bancários a carteira digital é mais simples e dinâmica pois pode concentrar todos os investimentos em ativos regulados e não regulados, tais como os *criptoativos*.

4. Os *criptoativos* enquanto investimentos

Cumprir destacar que investimentos financeiros são gerados conforme a necessidade dos empresários dos setores financeiro e bancário de aumentar ou manter a lucratividade e ainda mitigar a competitividade. Investimentos do mercado de capitais e de valores mobiliários surgem quando as empresas precisam superar a capacidade de geração interna de recursos, e captam recursos junto aos investidores e potenciais acionistas. Com as plataformas de crowdfunding reguladas no Brasil por meio da Instrução CVM 588, fintechs especializadas para este tipo de investimento foram constituídas e hoje facilitam a captação de recursos da poupança popular para o incremento de recursos internos das empresas nacionais.

Smart contracts podem gerar *criptoativos* e recebíveis e com isto podem gerar outros investimentos que podem ser considerados valores mobiliários. Estes, encontram-se contemplados nos incisos do artigo 2º da Lei 6.385/76, conforme se verifica do próprio rol dos valores mobiliários no Brasil:

“Art. 2º São valores mobiliários sujeitos ao regime desta Lei: [\(Redação dada pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

I - as ações, debêntures e bônus de subscrição; [\(Redação dada pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

II - os cupons, direitos, recibos de subscrição e certificados de desdobramento relativos aos valores mobiliários referidos no inciso II; [\(Redação dada pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

III - os certificados de depósito de valores mobiliários; [\(Redação dada pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

IV - as cédulas de debêntures; [\(Inciso incluído pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

V - as cotas de fundos de investimento em valores mobiliários ou de clubes de investimento em quaisquer ativos; [\(Inciso incluído pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

VI - as notas comerciais; [\(Inciso incluído pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

VII - os contratos futuros, de opções e outros derivativos, cujos ativos subjacentes sejam valores mobiliários; [\(Inciso incluído pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

VIII - outros contratos derivativos, independentemente dos ativos subjacentes; e [\(Inciso incluído pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)

IX - quando ofertados publicamente, quaisquer outros títulos ou contratos de investimento coletivo, que gerem direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros. [\(Inciso incluído pela Lei nº 10.303, de 31.10.2001\)](#)”

Nota-se que do inciso I ao VIII adotou-se o modelo de listagem, *numerus clausus*, vertente bastante utilizada na doutrina norte-americana, ao passo que especificamente no inciso IX, tornou o rol *numerus abertus*, exemplificativo. Veja-se, por exemplo, no Direito Estadunidense, que a legislação considera como valores mobiliários, *securities*:

Toda nota, ação, ação em tesouraria, obrigação, debênture, comprovante de dívida, certificado de participação em qualquer contrato de participação de lucro, certificado de depósito em garantia, parte de fundador, boletim de subscrição, ação transferível, contrato de investimento, certificado de transferência de direito de voto, certificado de depósito de uma *security*, co-propriedade de direitos em minas, jazidas de petróleo ou, em geral, todo direito ou participação ou interesse, permanente ou temporário, recibo, garantia, direito de subscrição ou opção referentes aos títulos e valores acima mencionados.⁹

Cumprе recordar, nesse passo, o caso emblemático “SEC¹⁰, v. W. J. Howey Co., 328 U.S. 293” (1946), que influenciou os parâmetros para

⁹ ESTADOS UNIDOS. *Securities Exchange Act of 1934. Section 2 (i)*. Disponível em: <<https://legcounsel.house.gov/Comps/Securities%20Exchange%20Act%20Of%201934.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2020. Tradução livre realizada pela autora.

¹⁰ *Securities and Exchange Commission (SEC)* é a CVM Americana.

enquadramento de legal dos valores mobiliários no Brasil e em outras jurisdições pelo mudo afora. Nele determinou-se que, ao menos, para serem considerados *securities*, isto é, valores mobiliários, deveria existir uma amálgama entre: expectativa de lucros oriunda dos esforços de terceiros, ser publicamente ofertado e enfrentamento do risco do negócio.

Como o rol no Brasil não é inteiro taxativo, isto é, *numerus clausus*, novos produtos de investimentos podem ser considerados valores mobiliários, sem que haja a necessidade de alteração do artigo 2º da Lei 6.385 de 1976, embora haja projeto de lei em trâmite no congresso brasileiro para incluir expressamente os *criptoativos* neste rol. No passado, com a redação original na Lei 6.385, limitava-se a atuação da CVM e conseqüentemente reduzia a proteção dos investidores. Veja-se:

Verifica-se, portanto, que o legislador brasileiro fixou em *numerus clausus* o elenco dos valores mobiliários. Tanto assim que, posteriormente, à edição da Lei 6.385/76, foram várias as Resoluções e outros textos normativos que ampliaram aquele elenco, originalmente estabelecido no art. 2º daquele diploma legal.¹¹

A depender das características do ativo, investimento, a ser prospectado, seja criptografado com *White paper*, ou não, poderá vir a ser considerado um valor mobiliário, como ocorreu, em 2019, com o caso conhecido no Brasil, como *hashcoin*, afetando as relações jurídicas supervenientes.

Assim, pode-se recordar que não existe uma fórmula mágica para enquadramento legal de um investimento a um possível “conceito” de valor mobiliário, consoante observado no caso emblemático SEC, v.W. J. Howey Co., 328 U.S. 293 (1946), fazendo-se, *conditio sine qua non*, uma análise do ativo que leve em conta as especificidades de cada caso concreto da oferta ao público deste ativo, criptografado ou não.

¹¹ NAJJARIAN, Noronha, Ilene Patrícia. *Securitização de recebíveis mercantis*. São Paulo: Quartier Latin, 2010, p. 201.

5. Necessidade de certa regulação sobre a atuação de algoritmos: *Know your customer* – *KYC* & *Know your robot* – *KYR*.

Investimentos em *fintechs* e geridos por algoritmos não necessitam necessariamente se valer da tecnologia *blockchain*, no entanto, esta lhes proporciona segurança jurídica. Lembre-se que, basicamente, a tecnologia *blockchain* é um *livro-razão distribuído*, através do qual uma cadeia crescente e contínua de transações é armazenada através de diversos computadores e redes, sem que haja um servidor central.

Vale lembrar que cada transação, ou *block*, é primeiramente verificado pelos usuários autorizados da rede, e então adicionado a cadeia de blocos para se tornar o próximo *block* de informação, fornecendo um histórico das transações imutável e criptografado, muito mais difícil de ser violado, comparado com a maioria dos outros tipos de transações que ocorrem eletronicamente atualmente¹².

A segurança jurídica decorreria, portanto, da própria tecnologia *blockchain* a qual torna mais difícil a invasão e manipulação dos dados, caso haja a tentativa, por exemplo, de um *fork* (cisão do *block*) não autorizado, tudo ficará registrado.

Ainda sobre a segurança em sentido amplo e não somente acerca da segurança jurídica na sociedade da informação, esta é reforçada também pela necessidade de consenso na validação das operações. O consenso *permissionado* (aquele em que os membros são cadastrados e selecionados pela rede) é mais fácil de ser regulado, pois é rastreável.

O fato de a operação ter de ser aprovada por todos os nós que compõem sistema, sob pena de ser descartada, por pessoas cadastradas, é melhor. Mas, mesmo quando o consenso é livre (formado por qualquer pessoa, como no sistema *btc* do *bitcoin*) torna as fraudes praticamente

¹² RIDDER, Crig. A. de. TUNSTALL, M. K. PRESCOTT, N. *Recognition of Smart Contracts in the Unites States*. Vol: 29 number 11, November 2017, Intellectual Property & Technology Law Journal, 2017. Tradução livre.

inviáveis, já que dependeriam da ação de todos os componentes da rede simultaneamente¹³. Sobre isso:

Outro aspecto relevante do blockchain é a possibilidade de prover, ao mesmo tempo, transparência e segurança no registro e nas transações comerciais ali existentes. O fato de que a informação é mantida, concomitantemente e por completo, em diversos lugares, permite que o registro seja público, o que garante transparência ao sistema. Ainda assim, o registro é seguro e praticamente inviolável graças ao uso da criptografia. Esta descentralização, em conjunto com a criptografia, aumentam a segurança da rede, uma vez que não há um controle central das informações que possa ser alvo preferencial para ataques¹⁴.

Os princípios da *pacta sunt servanda*, da autonomia da vontade e da função social do contrato, ainda permeiam a contratação de uma carteira digital e os ativos que a compõem, mas para cada tipo de ativo ou bem digital haverá consequências jurídicas diversas. Isto porque se busca garantir que a fonte de obrigação emane do livre consentimento das partes, de modo que o quanto acordado tenha que ser cumprido, nos limites dos direitos inerentes a cada ativo ou bem digital.

Dessa forma, as partes inserem os parâmetros da operação (objeto, preço, prazo, etc.) no *template*, (que devem estar de acordo com as regras de *suitability*), que os converte em códigos a serem interpretados pelos algoritmos que fazem gestão de carteira, que, irão, a seu turno, dar o devido cumprimento, conforme a estrutura da administração da carteira que foi acordada.

Algumas controvérsias que podem surgir com a utilização das carteiras digitais ao longo dos próximos anos. Obviamente que tudo irá depender do grau de sofisticação da carteira.

¹³ BLOCKGEEKS. What is Blockchain Technology? A Step-by-Step Guide For Beginners. Disponível em: <<https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>>. Acesso em: 26 nov. 2018 Tradução livre realizada pela autora.

¹⁴ MOREIRA, R. Investigação preliminar sobre o blockchain e os smart contracts. Revista dos Tribunais, Thomson Reuters, vol: 3, 2019, p. 3.

Carteiras híbridas movimentadas já de acordo com as novas regras do *open banking*, bem como com as regras de pagamento instantâneo por força da Circular 4.027 de 12 de junho de 2020 do Banco Central do Brasil, poderão optar por plataformas diferentes no momento de escolher um produto, investimento. A previsão é que o investidor possa fazer tudo com um único *app* – aplicativo. Assim, gestão de investimentos da carteira tende a ser programada.

Outrossim, cumpre lembrar que, para além das regras básicas para comprar e vender produtos financeiros, quais sejam: os negócios jurídicos devem ser feitos por agente capaz, objeto lícito, forma prescrita ou não defesa em lei (art. 104, I, do Código Civil).

Em relação a esse aspecto particular, alguns investimentos em algumas categorias de *criptoativos* permitem anonimidade, bem como utilizam *chave de criptografias* para os contratantes. Embora dificulte, é possível realizar a correta identificação das partes, pois cada uma delas poderá estar ligada a sua respectiva chave de acesso. Chaves pública e particular devem estar ao acesso de autoridades quando requisitadas e os *compliances* das *fintechs* envolvidas devem zelar pela guarda e conservação dos dados e metadados ainda que não haja regulação.

Veja-se, neste ponto, que a regulação se faz necessária. A presença de um *gatekeeper* nos investimentos em *criptoativos*, isto é, aqueles que serão responsabilizados caso os seus códigos, os algoritmos, causem prejuízos a terceiros. É necessária sobretudo nos investimentos oriundos, por exemplo, da emissão diretas de *criptoativos*, conhecidos como *ICOs - Initial Coin Offerings*.

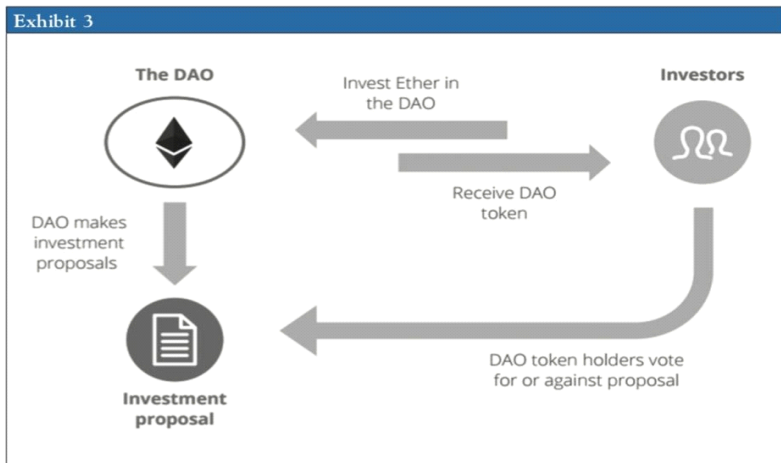
Sabe-se que a mineração e a comercialização de alguns investimentos em *criptoativos* podem ser programados, por exemplo, para realizarem investimentos sem regras de *compliance* para os investimentos, propiciando a lavagem de dinheiro ou investimentos em atividades ilícitas ou irregulares.

A Instrução CVM 617 de 2020 estabelece a política de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo – PLDFT, da

avaliação interna de risco e de regras, procedimentos e controles internos, para os integrantes do artigo 15 da Lei 6.385 de 1976, denominado *sistema de distribuição*. Disso, decorre a obrigação de cumprir um princípio internacional de combate à Lavagem de dinheiro e terrorismo denominado de conheça seu cliente KYC - *Know your costumers*. Contudo, hoje tal política não é suficiente, de vez que por trás do cliente existem os algoritmos trabalhando. É necessário implementar-se o mais rápido possível a política do KYR - *Know your robot*. Ou seja, a política, conheça o seu robô, o algoritmo, por meio do qual sua máquina está operando.

Solicitar resgates e baixar ativos digitais por meio de carteiras digitais, *e-wallets*, ou, receber ativos em *tokens*, é realidade para grande parte da população mundial. Veja-se um exemplo didático, já reproduzido anteriormente, de utilização de *Token* para o exercício de direitos patrimoniais, *Ether*:

Figura 1: The DAO disaster



Fonte: BACINA, 2018, p. 23

Essa questão, a existência de necessidade de regulação para a utilização de carteiras digitais, está longe de ser pacificada. As políticas de *compliance* devem estar atentas a estas novas formas de investimento, mesmo que não haja regulação adequada para alguns protocolos e códigos envolvidos nas transações de bens e ativos digitais. Uma política do *know*

your robot - conheça seu robô, em comparação com a difundida política do conheça seu cliente, pode impulsionar a atualização das regras vigentes de *compliance*, como por exemplo a Resolução 4595 de 2017 do Banco Central do Brasil.

Lembre-se também que uma ***Decentralized Autonomous Organization*** (DAO), de maneira bem simplista, é uma forma especial de união de contratos inteligente operados, como ocorre na plataforma da ***Ethereum*** que, a princípio, permitiria todas as principais funções realizadas por diretores da companhia, empregados etc, serem substituídas por uma código de programação, que existe em uma rede descentralizada, ledger, *blockchain*¹⁵.

Um caso emblemático ocorreu com uma DAO iniciada por uma companhia chamada *Slock.it*. Esta programou um código que realizaria os contratos inteligentes, cujo principal objetivo era investir em várias empresas, especialmente *startups*, com o dinheiro oriundo dos investidores, coletados e processados via *token*.

Além disso, os investidores tornaram-se cada vez mais atraídos pelo investimento, sobretudo pelo baixo custo fornecido pela tecnologia dos contratos inteligentes, conforme explicado acima, bem como pela possibilidade de votar antecipadamente em relação aos investimentos a serem feitos pela DAO, os quais eram previamente escolhidos por seus curadores¹⁶.

A DAO teria conseguido levantar cerca de U\$ 150 milhões, no entanto, algumas falhas teriam sido encontradas na programação do código. Nesse sentido, foi descoberto que uma pessoa, ou várias pessoas, estavam drenando os recursos, em virtude da falha do código, para uma outra DAO¹⁷.

¹⁵ BACINA, M. *When two worlds collide: Smart Contracts and the Australian legal system*. Journal of Internet Law, vol: 21, number:8, February 2018, p. 22.

¹⁶ BACINA, M. *When two worlds collide: Smart Contracts and the Australian legal system*. Journal of Internet Law, vol: 21, number:8, February 2018, p. 24.

¹⁷ BACINA, M. *When two worlds collide: Smart Contracts and the Australian legal system*. Journal of Internet Law, vol: 21, number:8, February 2018, p. 24.

Como todo ativo, faz-se necessário analisar o seu lastro, ou seja o ativo subjacente. No entanto, como dito, os *criptoativos* podem trazer algumas assimetrias informacionais quanto ao código utilizado, o tipo de consenso, o tipo de prova (se prova de trabalho ou de investimento – *proof-of-work or proof-of-stake*), se teria havido *sidechain*, *altchain*, e não *blockchain*, pois, na grande maioria das vezes, os investidores não têm capacidade intelectual de compreender os termos contidos na programação e até mesmo a utilização de chaves pública e privada.

Ativos alternativos diversificam o portfólio das carteiras digitais e tokens estão cada vez mais presentes. Nesse passo faz-se importante ressaltar que “*um mercado competitivo funciona bem quando operadores estão em relações simétricas*”¹⁸.

Alguns debates interessantes surgiram ao longo dos últimos anos, com o condão de levar à conclusão de que algo em termos de regulação deveria ser feito, de molde a evitar causar prejuízo à poupança popular e algumas propostas passaram a ser imaginadas.

É tarefa laboriosa para o regulador tornar aqueles termos pouco compreendidos pela população em geral, típicos da comunidade de tecnologia da informação, em algo materialmente compreensível e passível de interpretação pelos investidores comuns. Por exemplo, como explicar uma linguagem de programação em termos conhecidos pelos investidores, como atribuir *rating* aos códigos?

Pode-se destacar a iniciativa da CVM brasileira, com o *sandbox* regulatório, implementado pela Instrução CVM 626 de 2020. Por meio de um ambiente regulatório experimental é possível conhecer a tecnologia e um pouco da programação antes de regular, posto ser condição *sine qua non* conhecer o que se está regulando.

A necessidade de indicar um *gatekeeper*, para fins de responsabilização, que seria possível denominar de responsabilidade digital, de molde a envolver programadores até os curadores de entidades DAO, as

¹⁸ FRISON-ROCHE, M.-A. *Asymmetry: Asymmetric Regulation/Asymmetry of Information*. Disponível em: <<https://thejournalofregulation.com/en/article/asymetric-regulation-asymetric-asymetric-dinform/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

plataformas, ou ainda, os advogados que participam das ofertas dos investimentos em tela. Assim, na oferta ao público já se indicaria quem seriam os responsáveis ou o responsável pelas perdas eventualmente geradas por falhas no código dos ativos digitais, *criptoativos* ou dos contratos inteligentes.

6. Conclusões

Este pequeno artigo tentou elucidar algumas questões atinentes à necessidade de regulação das carteiras digitais, bem como dos ativos ou bens digitais que as compõem na atualidade. Diante do quadro de pandemia em razão da Covid-19, é muito provável que investimentos alternativos e por meio de *e-wallets*, *carteiras digitais*, revelem-se atraentes, pelo fato de dispensar a utilização de dinheiro físico e por vezes trazer maior rentabilidade.

Ainda que muitas discussões pudessem ser levantadas, como a possibilidade de regulação deste novo ambiente, talvez inóspito, que é o *cyberspace*, tal regulação não se dará por leis escritas propriamente ditas, embora sejam necessárias como suporte, mas sim por códigos, pois esta é a sua natureza. Trata-se da "lei do *cyberspace*", "*lex informatica*", ou "*código é a lei*"¹⁹, mas é preciso conhecer o código, ou, pelo menos, ter a certeza de que a programação está em conformidade, ou seja, em *compliance* com o ordenamento jurídico vigente, implementando-se uma nova política KYR - *Know your robot*.

7. Referências:

Brasileiros criam um ibovespa das criptomoedas. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,brasileiros-criam-um-ibovespa-das-criptomoedas,70003154197>. Acessado em: 13/01/2019.

¹⁹ LESSIG, L. Code 2.0. Basic books, New York, 2006. ISBN-13: 978-0-465-03914-2, p. 5.

BACINA, M. When two worlds collide: Smart Contracts and the Australian legal system. **Journal of Internet Law**, vol: 21, number:8, February 2018.

BLOCKGEEKS. **What is Blockchain Technology?** A Step-by-Step Guide For Beginners. Disponível em: <<https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

Concentração de Bancos. Uol. Disponível: <https://www.uol/economia/especiais/concentracao-de-bancos.htm#tematico-1>. Acessado em: 15 de janeiro de 2019.

COSTA, Isac Silveira da. **High Frequency Trading (HFT) em câmera lenta: Compreender para regular.** 2018. São Paulo, pg. 129. Apud: STIGLITZ, Joseph E. Government Failure vs. Market Failure: Principles of Regulation. In: BALLEISEN, Edward; MOSS, David (ed.). Government and Markets: Toward a New Theory of Regulation. New York, NY: Cambridge University Press, 2009; YAZBEK, Otávio. Regulação do Mercado Financeiro e de Capitais. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 33.

COELHO, F. U. **Curso de Direito Comercial.** Volume 2, Sociedades, 22ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

CORDEIRO, A. B. M. **Manual de Direito dos Valores Mobiliários.** 2ª ed. Coimbra: Almedina, 2018.

CVM. **Initial Coin Offering (ICO).** Nota da CVM a respeito do tema, 2017. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/noticias/arquivos/2017/20171011-1.html>>. Acesso em: 18 mar. 2020.

DEWEY, Josias N.; AMUIAL, Shawn S.; SEUL, Jeffrey R. **The Blockchain: A guide for legal and Business Professionals.** Thomsom Reuters. 2016.USA., pg. 21-22. Tradução livre.

Enunciadon.23CFJ/STJ. Disponível em: <<https://www.cjf.jus.br/enunciados/enunciado/669>>. Acesso em: 17 mar. 2020.

ESTADOS UNIDOS. **Securities Exchange Act of 1934.** Section 2 (1). Disponível em: <<https://legcounsel.house.gov/Comps/Securities%20Exchange%20Act%20Of%201934.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2020.

ESTADOS UNIDOS. **SEC v. W. J. Howey CO. et al.** Disponível em: <https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep328/usrep328293/usrep328293.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.

FRISON-ROCHE, Marie-Anne. **Asymmetry: Asymmetric Regulation/Asymmetry of Information.** Disponível em: <https://thejournalofregulation.com/en/article/asymetrie-regulation-asymetrieque-asymetrie-dinform/>. Acessado em: 14 de janeiro de 2020.

FRISON-ROCHE, M.-A. **Asymmetry: Asymmetric Regulation/Asymmetry of Information.** Disponível em: <https://thejournalofregulation.com/en/article/asymetrie-regulation-asymetrieque-asymetrie-dinform/>. Acesso em: 14 jan. 2020.

GOMES, O. **Contratos.** Rio de Janeiro: Forense, 2019.

HACKER, Philipp; LIANOS, Ioannis; DIMITROPOLOS, Georgios; EICH, Stefan. **Regulating Blockchain. Techno-social and legal challenges.** Oxford, 2019, United Kingdom.pg. 233. Tradução livre.

HAZARD, J.; HAAPIO, H., W. Contracts: Smart Contracts that Work for People and Machines. In: SCHWEIGHOFER, Erich (Org.). **Trends and Communities of Legal Informatics.** Proceedings of the 20th International Legal Informatics Symposium IRIS 2017. Wien: Österreichische Computer Gesellschaft, 2017.

LESSIG, L. **Code 2.0.** Basic books, New York, 2006. ISBN-13: 978-0-465-03914-2.

MITCHELL, W. J. M. **City of Bits: Space, Place, and the Infobahn.** Cambridge, Mass: MIT Press, 1995. Disponível em: <https://archive.org/details/CityOfBits/page/n219/mode/2up>

MOREIRA, R. Investigação preliminar sobre o blockchain e os smart contracts. **Revista dos Tribunais**, Thomson Reuters, vol: 3, 2019.

NAJJARIAN NORONHA, Ilene Patrícia. **Fintech: Novo Desafio Regulatório.** Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais da Revista dos Tribunais - 2016, nº 74.

NAJJARIAN NORONHA, Ilene Patrícia. **O CROWDFUNDING E A OFERTA PUBLICA DE VALORES.** In Revista Eletrônica FMU Direito. São Paulo, ano 26, n. 37, p.48-55, 2012. ISSN: 2316-1515.

NAJJARIAN, NORONHA Ilene P. **Securitização de recebíveis mercantis**. São Paulo: Quarter Latin, 2010.

NAJJARIAN, NORONHA Ilene P. As ações da Sociedades Anônimas enquanto originadoras de outros valores mobiliários”. In PROENÇA, J. M. M.; FINKELSTEIN, M. E. R. Série GVlaw. **Sociedades anônimas**. São Paulo: Saraiva, 2007, p.133-176.

PINHEIRO, Armando Castelar. SADDI, Jairo. Direito, Economia e Mercados. Editora: Elsevier, 2006, pg. 451, *apud* QUIROGA, Roberto. **Os princípios formadores do Direito do Mercado Financeiro**. In: Aspectos Atuais do Direito do Mercado Financeiro e de Capitais I. Quiroga, Roberto (Org.). São Paulo: Dialética, 1999. p.259.

REIDENBERG, J. Lex Informatica: The Formulation of Information Policy Rules Through Technology,” **Texas Law Review** 76, 1998. Disponível em: <https://ir.lawnet.fordham.edu/faculty_scholarship/42/>

REQUIÃO, R. **Curso de Direito Comercial**. 9ª ed. v. 2. São Paulo: Saraiva, 1980.

RIDDER, Crig. A. de. TUNSTALL, M. K. PRESCOTT, N. Recognition of Smart Contracts in the Unites States. v. 29, n. 11, nov 2017, **Intellectual Property & Technology Law Journal**, 2017.

SZABO, N. **Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets**. Disponível em: <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html>. Acesso em: 17 mar. 2020.

SEC Issues Investigative Report Concluding DAO Tokens, a Digital Asset, Were Securities. **U.S. Securities Laws May Apply to Offers, Sales, and Trading of Interests in Virtual Organizations**. Disponível em: <https://www.sec.gov/news/press-release/2017-131>. Acessado em 09.02.2020 às 15:01.

SECURITIES & EXCHANGE COMMISSION X. W.J. HOWEY CO. ET. AL.pg. 293-302. Disponível em: <https://cdn.loc.gov/service/ll/usrep/usrep328/usrep328293/usrep328293.pdf>. Acessado em: 15 de janeiro de 2020.

SOUZA, Damares Pereira de. **Tratamento jurídico da Initial Coin Offering (ICO) e Security Token Offering (STO)**. Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais. Ano 22, pg. 30.

Zetzsche, D. et al. '**Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation**'. In 23 Fordham J. Corp. & Fin. L. 31 e Jenik, I & Lauer, K (2017) 'Regulatory Sandboxes and Financial Inclusion', CGAP Working Paper.

IVJornadaDireitoCivil. Enunciado360, 2016. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/enunciados/enunciado/464>. Acesso em: 17 mar. 2020.

Infidelidade virtual: uma contextualização necessária e os efeitos do seu descumprimento

José Fernando Simão¹

"O projeto do século XXI de garantir a felicidade geral passará por reprogramar o Homo sapiens de modo a que este possa desfrutar prazer infinito".
Yuval Harari, Homo Deus.

"Se nós não estivermos lá, eles fazem uma República. Se quisermos que tudo fique como está é preciso que tudo mude" O leopardo, Giuseppe Tomasi de Lampedusa.

I – Introdução

1. A razão de ser do tema.

Quando recebi do Professor Ricardo Lupion o honroso convite para escrever um artigo para a obra **DIREITO, TECNOLOGIA E EMPREENDEDORISMO: uma visão luso-brasileira** tinha a opção de enveredar pelo tema dos Smart Contracts e a releitura do paradigma da vontade, bem como sua natureza jurídica.

¹ Professor Associado do departamento de Direito Civil da Universidade de São Paulo - Largo de São Francisco. Livre-docente, Doutor e Mestre em Direito Civil pela Universidade de São Paulo. Professor convidado em cursos de pós-graduação stricto sensu e de Escolas da Magistratura. Membro do Instituto dos Advogados de São Paulo. Membro do IDCLB - Instituto de Direito Comparado Luso-brasileiro, do BRASILCON - Instituto Brasileiro de Política e Defesa do Consumidor e do Conselho Editorial do jornal Carta Forense, do IDP - Instituto de Direito Privado. Membro do IBDFAM - Instituto Brasileiro de Direito de Família, Diretor Nacional do Conselho Consultivo (2014/2021) e Vice-presidente do IBDFAM/SP (2020/2021). Segundo Secretário do IBDFAM. Presidente do Conselho Consultivo do Ibradim. Palestrante em cursos realizados na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. Advogado em São Paulo. Autor de obras jurídicas.

Contudo, sabendo que o tema seria melhor tratado por outros colegas, resolvi publicar o resultado de alguns anos de pesquisa no tema da infidelidade virtual, tema esse que tenho lecionado todos os meses de janeiro, na Faculdade de Direito de Lisboa, no curso de Direito Eletrônico (PUC-PR) por generosidade dos Professores Oksandro Gonçalves e Fernando Araújo.

O convite dava a chance de evitar um dano que decorre de toda palestra, aula ou conferência que não é gravada: o conteúdo se perde de maneira indelével restando apenas marcas na memória, quase sempre traiçoeira, daqueles que assistiram ao curso presencialmente.

Há de se fazer um registro histórico: a primeira vez que assisti a uma aula sobre sexo a distância, pelos diversos meios que a tecnologia permite, se deu no curso de pós-graduação em sentido lato, na Faculdade de Direito de Lisboa, coordenado pelos Professores Fernando Araújo (Faculdade de Direito) e Antonio Barbosa (Faculdade de Medicina).

Nesse mundo novo e cheio de possibilidades até então inexistentes, o direito de família tal como concebido, soluciona as novas demandas? As categorias jurídicas forjadas por séculos a partir das fontes romanas conseguem abranger fenômenos fáticos novíssimos e só possíveis graças à tecnologia para fins de aplicação de eventuais sanções?

Antecipo aos leitores que uma introdução, maior que a habitual, se faz necessária para a abordagem do tema da infidelidade virtual. Algumas notas sobre esse mundo em perene e rápida transformação são necessárias.

2. O mundo atual pela ótica de Yuval Harari (Homo Deus)

A leitura das três obras de Yuval Harari (*Sapiens*², *Homo Deus*³ e 21 lições para o século 21⁴) é essencial para a compreensão do momento em

² HARARI, Yuval. *Sapiens - Uma Breve História da Humanidade*. 1ª. ed. Israel: Jerusalém: Harper, 2011.

³ HARARI, Yuval. *Homo Deus: Uma Breve História do Amanhã*. 1ª. ed. Israel: Jerusalém: Harvill Secker, 2015.

⁴ HARARI, Yuval. *21 Lições para o Século 21*. 1ª. ed. Israel: Jerusalém: Spiegel & Grau, Jonathan Cape, 2018.

que vivemos e para que se projete o amanhã que chega antes do que pensamos.

A leitura de Harari permite, entre outras coisas, a compreensão da importância do direito dos animais, razão pela qual iniciei a leitura pela segunda de suas obras (*Homo Deus*), e não pela primeira (*Sapiens*). Costumo dizer, parafraseando a ironia de Ariano Suassuna sobre a *Disney World*⁵, que o mundo se divide entre os que leram Harari e aqueles que não leram.

Harari dá uma dimensão sobre as mudanças decorrentes da tecnologia para as relações humanas que merece nota⁶. Assim, há demonstrações efetivas que o médico-robô tem um volume de acertos quanto aos diagnósticos muito maior que o dos médicos humanos, que o Facebook tem um conhecimento de minha vida muito superior a dos meus amigos quando perguntado sobre meus gostos, meus hábitos, minha vida pessoal e afetiva.

Um exemplo emblemático foi a mudança do meio mais comum de transporte do Século XIX para o automóvel. No século XIX, as pessoas eram transportadas por animal de tração e majoritariamente pelo cavalo. Existiam coches dos mais diversos tipos: tálburis, vitórias, carruagens, americanos. Com a invenção do motor, cavalos e condutores de carro ficaram “desempregados”. Como afirma Harari, nas 21 lições para o século XXI⁷:

“Muita gente poderia compartilhar não o destino dos condutores de carroça do século XIX - que passaram a ser taxistas - mas dos cavalos do século XIX que foram progressivamente expulsos do mercado de trabalho”.

⁵ VOCÊ já foi à Disney?. Roteiro: Ariano Suassuna. Youtube, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S4zTjzN9ns8>. Acesso em: 29 jun. 2020.

⁶ Todas as reflexões são uma breve síntese de ideias longamente desenvolvidas em *Homo Deus*.

⁷ Uma das profissões que precisará se reinventar é a dos corretores de seguro. Há, atualmente, aplicativos que permitem a celebração do contrato de seguros sem o intermediário (confira-se o Youse - seguros *on line* tipo vc - https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.youse&hl=pt_BR). Contudo indaga-se: todos os corretores desapareceram? As escolhas do consumidor são racionais? Não haverá pessoas que prosseguem com o corretor de seguros para terem auxílio em caso de sinistro?

Em suma, em termos profissionais, cabe, então, que cada um se reinvente e transforme em taxista, para não ter o destino dos cavalos.

Nesse mundo tecnológico em que os três cavaleiros do apocalipse, em termos globais, pareciam debelados⁸, pois a guerra, a peste e a fome deixavam de ser problemas de todos para serem problemas de alguns, o *homo sapiens sapiens* busca, então, sua felicidade de maneira hedonista e se transforma, paulatinamente, no homo Deus, uma verdadeira mistura entre o homem e a máquina.

Nesse mundo em constante e rápidas mudanças, Harari fala em necessidade de adaptação e desapego ao velho modelo. O paradigma da vontade é constantemente posto em xeque quando delegamos à máquina decisões que, no passado, eram exclusivamente nossas. É o poder dos algoritmos⁹ na realização de tarefas mais simples.

Por isso, diz Harari em suas 21 lições, “mesmo em sociedades supostamente livres algoritmos podem ganhar autoridade, porque aprendemos, por experiência, a confiar a eles cada vez mais tarefas e, aos poucos, perdemos nossa aptidão para tomar decisões por nós mesmos”. É o que ocorre com o ato de confiar cegamente no GPS (seja o Waze ou outro qualquer) abrindo-se mão da decisão sobre qual caminho seguir. Minha vontade é irrelevante e há um conforto em delegar à máquina a decisão de qual caminho utilizarei.

Há uma certeza. Nossa espécie tem um potencial destrutivo sobre as demais espécies e eventualmente sobre si própria que não encontra precedentes. Por meio da caça e das mudanças climáticas, fez desaparecer os grandes mamíferos. Vivemos um paradoxo em que os mais ricos poupam, os menos ricos gastam. Abandonamos o modelo medieval pelo qual os nobres esbanjavam e os pobres poupavam.

⁸ A pandemia de Covid19 demonstra que Harari se equivocou completamente. O ano de 2020 demonstra que o *homo sapiens sapiens* deve se dar por satisfeito de estar vivo. A busca pela felicidade foi adiada para o ano de 2021 ou 2022, quando e se a vacina existir.

⁹ Em Homo Deus, Harari explica que a emoção é um algoritmo bioquímico. O algoritmo: conjunto metódico de passos que se pode ser usado para fazer cálculos, solucionar problemas, tomar decisões.

3. Tudo efetivamente mudou em termos jurídicos?

Em sua épica obra, *II gattopardo*, Giuseppe Tomasi de Lampedusa, narra as mudanças políticas que assolam a Itália, em meados do Século XIX, pré-unificação. Os nobres sicilianos têm de se decidir se apoiam ou não a casa de Savóia para liderar o movimento, abandonando, assim, a secular dinastia dos Bourbon que reinava sobre Nápoles e as Duas Sicílias. A conclusão da personagem é impactante: “Se nós não estivermos lá, eles fazem uma República. Se quisermos que tudo fique como está é preciso que tudo mude”.

Em matéria jurídica, tudo mudou para ficar como está. As velhas categorias de direito privado seguem firmes e suficientes.

Há muitos fatos interessantes nessa realidade virtual em que os aplicativos substituem as situações físicas presenciais.

Os aplicativos que produzem “trocas” de utilidades em que o dinheiro é dispensado, por exemplo, causam comoção social, mas nenhum impacto jurídico. Assim, o aplicativo troca-troca anuncia que¹⁰:

“O Troca-Troca é um aplicativo gratuito para realizar trocas de produtos e serviços sem necessidade de dinheiro, sem limite de postagens com uma interface simples e objetiva.

No Troca-Troca além de possuir as mais diversas categorias de produtos e serviços há também a localização de trocas próximas a você na sua região! assim facilitando sua busca lhe poupando tempo de deslocamento. Troque o que deseja ou troque seu serviço por um produto ou vice-versa.”

Estamos diante de um contrato de permuta quando se trocar um objeto por outro (*do ut des*) e que será regido pelo artigo 533 do Código Civil. Estaremos diante de contrato inominado quando houver “troca” de prestações de fazer: dou aula de francês e recebo aulas de piano. Há duas prestações de fazer (*facio ut facias*) e logo duas prestações de serviços regidas pelo Código Civil (arts. 593 a 609) e não pelo CDC.

¹⁰ https://play.google.com/store/apps/details?id=com.trocatrocaapp&hl=pt_BR

Se por um lado houver a entrega de um objeto para que se recebe um serviço (*do ut facias*) ou se presta um serviço para que depois haja a entrega de um objeto (*facio ut des*)¹¹ estamos diante de dois tipos contratuais que se misturam e para a prestação de dar se aplicam as regras da compra e venda e para as de fazer as regras da prestação de serviços.

Da mesma forma, discute-se se o sistema de coliving ou moradia compartilhada em que as pessoas dividem uma mesma casa ou apartamento sem que haja sua aquisição, em um esquema de partilha de posse. É uma nova leitura da velha república estudantil ou, de forma mais pejorativa, do chamado cortiço.

Segundo informação veiculada pela internet, “a ideia do coliving é que as pessoas possam ajudar-se em questões do dia a dia, desde no preparo do café da manhã até no compartilhamento de roupas e objetos. Para que uma pessoa faça parte de um coliving, ela deve identificar previamente assuntos e objetivos que a conecte com outros moradores. Esse processo acontece por meio de reuniões e alinhamento de perfis. Outra diferença em relação às repúblicas é que grande parte das pessoas que buscam um coliving não querem apenas economizar, mas também ter um estilo de vida flexível, confortável e alinhado com questões sustentáveis”¹².

Em termos jurídicos, diferença não há entre o coliving e a república em que cada estudante aluga seu quarto, mas compartilha a sala, banheiro, cozinha, etc. Em suma, haveria um espaço individual (quarto) e um espaço comuns (demais ambientes da casa ou apartamento). A “filosofia de vida” dos moradores pode transformar o coliving em contrato atípico. Isso pode ocorrer quando se criam relações entre o locador e os locatários pelo qual o locatário, além de ter a posse e pagar o aluguel, se obriga, por exemplo, a realizar certas tarefas domésticas: fazer o café da manhã ou jantar, cuidar dos filhos dos outros moradores, obrigação de convívio com os demais moradores, etc.

¹¹ O exemplo está no próprio site: “Tatuador: troco tatuagem por um Smartphone!!”

¹² VIVADECORAPRO. O que é Coliving? Tudo Que Você Precisa Saber!. VivaDecoraPro, 2 mar. 2020. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/curiosidades/coliving/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

As frases publicitárias para se definir o coliving são, no mínimo, curiosas, pois buscam na essência do ser humano (as pessoas) em ser humano (ser no sentido do verbo) algo primitivo, algo dos primatas¹³:

“Desde os primórdios o homem vive em comunidade e esse desejo de viver de forma colaborativa permanece até os dias atuais. No entanto, isso diminuiu com o tempo: a maioria das pessoas, quando adentrou na vida urbana, começou a construir as suas próprias habitações rodeadas de muros o que aumentou a distância entre os indivíduos (...). Muito interessante isso, não é mesmo? O homem moderno tem cada vez mais buscado viver em bando, como as antigas tribos – a prova de que a socialização faz parte da natureza do ser humano”.

Nessa seara, o locatário assume obrigações de fazer e não fazer, algo muito parecido com a atipicidade das locações em Shopping Center com uma diferença: no contrato entre lojista e shopping o fazer ou não fazer tem natureza empresarial de acordo com a finalidade do empreendimento. No coliving, as prestações que se somam ao aluguel para se ter posse (*do ut des*) terão natureza pessoal. Pode-se admitir como causa de resolução do contrato de coliving com a saída do morador da casa o descumprimento da prestação de colaborar com a lavagem da louça ou convívio com os demais moradores? Caberá ao direito privado traçar os limites e efeitos do inadimplemento de prestações que até o momento estavam no campo social e agora ganham contornos jurídicos.

Há questões que não dizem mais respeito ao tipo contratual, mas ao objeto do contrato nesse mundo em rápida e alucinante transformação. Os livros em papel estão condenados à extinção? Para as novas gerações haverá apenas leitura de e-books? É difícil se fazer tal afirmação peremptória. O rádio não morreu com advento do cinema. O cinema não morreu com advento da televisão. Rádio e cinema sobreviveram à internet. A escala de produção de livros em papel irá diminuir, mas dificilmente acabará.

¹³ KASA. Coliving: entenda como funciona a moradia compartilhada. Kasa, p. 1, 13 ago. 2019. Disponível em: <https://kasa.com.br/blog/dicas/coliving-entenda-como-funciona-a-moradia-compartilhada/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

Em tempos de pandemia, o hábito surgido por força do confinamento geraria um desinteresse aos filmes exibidos em cinema a ponto de inviabilizar essa atividade em termos econômicos? A resposta é negativa. O cinema, ainda que com menos salas de exibição, com algumas empresas desaparecendo, sobreviverá à crise e à pandemia. Seu espaço está garantido mesmo com ameaças perenes como a internet.

O que deve ocorrer hoje é a releitura das velhas categorias jurídicas que dão conta de resolver as novas questões que surgem com a tecnologia. Isso se vê claramente em matéria contratual.

Os contratos por meio eletrônico se enquadram perfeitamente nas categorias tradicionais. Se a resposta do oblato (destinatário da proposta) for possível de imediato, conforme se verifica nas conversas por voz ou vídeo do whatsapp, Skype, Zoom, Google Meet ou Team Viewer a proposta perde eficácia se não for aceita de imediato, ou seja, após formulada pelo proponente (art. 428, I do CC). A proposta formulada por essas mídias corresponde à velha proposta por telefone durante uma conversa.

Por outro lado, o e-mail (equivale à carta, ao velho contrato epistolar), o whatsapp ou telegrama, quando uso de mensagem escrita, equivalem a propostas entre ausentes. Nessa hipótese a proposta a força obrigatória se tiver decorrido tempo suficiente para chegar à resposta ao conhecimento do proponente (art. 428, II do CC).

Quanto ao momento de formação, a doutrina entende que o contrato se forma de acordo com a teoria da agnição (aceitação) pela sub-teoria da recepção: O contrato se forma quando a aceitação chega às mãos do políctante. É a teoria que vale para os contratos realizados entre ausentes por meio eletrônico (Enunciado 173 do CJF¹⁴), que segue o modelo Uncitral (Comissão das Nações Unidas sobre legislação do comércio internacional).

Se o contrato eletrônico se der com pessoa incapaz, por meio do simples clique, esse contrato é válido? É o caso do menor de 15 anos que compra jogos no celular de seu pai, por meio da conta do pai na Apple

¹⁴ A formação dos contratos realizados entre pessoas ausentes, por meio eletrônico, completa-se com a recepção da aceitação pelo proponente.

store. Se o pai deu a senha, deixou a senha salva e não guardou o celular, responderá pelas compras do filho, pois o contrato foi com ele celebrado por meio de um procurador (o filho). É uma questão de negligência paterna e de boa-fé do vendedor. Se, contudo, a compra for excessiva (há crianças que por equívoco gastam fortunas em jogos ou comprando bens), pode-se alegar erro escusável ou perceptível pela outra parte (art. 138 do CC) e a compra pode ser anulada (art. 178 do CC) no prazo decadencial de 4 anos.

Da mesma forma, com a chamada inteligência artificial, os contratos são firmados por máquinas. Um comprador de ações deixa, em sua corretora, uma ordem de compra quando a ação atingir certo valor. O mesmo faz o vendedor por meio de computador: deixa seu valor de venda registrado. A vontade está registrada, mas a “máquina” dá a ordem de compra e de venda. Os colapsos da máquina, as falhas de execução, são arcadas pelo declarante, pois a boa-fé do outro contratante garante a manutenção do contrato. É verdade que em termos de responsabilidade civil, pode-se apurar a quem cabe o dever de indenizar. Contudo, em termos de higidez da vontade, não se discute a validade do negócio jurídico. Isso já ocorre e há muito tempo: o mandante se obriga por meio do mandatário, nos termos dos poderes conferidos pelo contrato. Se há erros do mandatário, o mandante dele cobra. Só poderá invalidar o ato, provando vício do consentimento.

As categorias jurídicas se mantêm firmes, estáveis, mais úteis do que nunca. Passam, apenas, por uma acomodação porque são aplicadas, aos velhos e conhecidos institutos, e agora, também, a situações fáticas antes não existentes.

Se hoje existem aplicativos de relacionamento, com as mais diversas finalidades, de casamento a sexo eventual, para parceiros hétero ou homoafetivos, e as relações pessoais parecem cada vez mais instáveis, é hora de se repensar a família. As mudanças não implicam, necessariamente, fim de tudo como se conhecia. Nada permanece exatamente igual, mas também nada muda totalmente.

No momento histórico em que vivemos, a verdade é que eu não compreendo o que está acontecendo com o mundo. E nesse momento de incompreensão surge o tema da infidelidade virtual. Vamos ao direito de família.

II – O Direito de família na atualidade: como era e como ficou.

1. Como era.

O direito de família no Brasil, pouco mudou, desde o Direito romano justinianeu, até meados do Século XX, enquanto concepção de hierarquia e poder.

O casamento era a única forma de constituição de família legítima e, portanto, exclusivamente por meio dele o casal recebia os efeitos jurídicos decorrentes do direito de família. O modelo familiar era unitário.

Historicamente, a família era hierárquica, baseada na desigualdade entre homens e mulheres, desigualdade dos filhos em razão de sua origem, e o casamento considerado indissolúvel por força do preceito canônico.

O homem exercia a função de chefe da sociedade conjugal (art. 233 do CC/16) e tomava as decisões pela família. Decidia onde fixar o domicílio, quando mudar seu domicílio, se autorizava ou não a mulher a trabalhar, a educação dos filhos, se dava ou não autorização para o casamento dos filhos, etc. A mulher casada, incapaz relativamente até o ano de 19162 (Lei 4121/72) tinha papel doméstico relevante (a dona da casa), mas juridicamente irrelevante, pois nada decidia e no máximo colaborava com o marido.

Nas sempre claras palavras de Machado de Assis, em seu conto, Primas de Sapucaia, ao descrever a situação da mulher casada e sua vontade “transgressora” temos:

“Não amou nunca, não amou mesmo o marido, com quem casou por obedecer à família. Eu ensinei-lhe ao mesmo tempo o amor e a traição”¹⁵

Nesse modelo hierárquico de diferenças, a idade exigida para homens e mulheres também era diferente, a depender do tipo de ato da vida civil a ser praticado. Homens podiam se casar apenas aos 18 anos e mulheres já com 16 (art. 183, XI, CC/16); o regime de separação obrigatória para homens se dava a partir dos 60 anos e para mulheres, já aos 50 (art. 258, par. único, II) e, portanto, a mulher que amadurecia antes quando à idade núbil, também, mais precocemente, perdia o direito de livre escolha do regime de bens.

Os filhos eram diferentes de acordo com sua origem. É por isso que os filhos ilegítimos, ou seja, aqueles nascidos fora do leito matrimonial não tinham quaisquer direitos. Na origem, o Código Civil sequer permitia ao filho adúlterino ou incestuoso, o direito de demandar o reconhecimento da paternidade (art. 363 do Código Civil). Inexistia, em razão da lei, a legitimidade ativa dos filhos ilegítimos para pedir o reconhecimento da paternidade e a ação era extinta sem julgamento do mérito.

Por outro lado, no modelo hierárquico e com dois pilares de desigualdade, a forte influência religiosa não poderia permitir que houvesse divórcio. Nos moldes canônicos, o casamento civil era indissolúvel. Admitia-se o desquite que punha fim à sociedade conjugal, mas não ao vínculo. Era impossível, portanto, um novo casamento.

A culpa era o elemento marcante nas relações conjugais e o abandono do lar pela esposa era o fantasma que assombrava o direito de família então vigente. O cônjuge culpado perdia o direito aos alimentos.

2. Como ficou.

A Constituição de 1988 é um marco em termos de rompimento do velho paradigma para a adoção de diversos arranjos familiares com

¹⁵ASSIS, Machado de. *Primas de Sapucaia!*. Volume de contos. Rio de Janeiro: Garnier, 1884. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000203.pdf> Acesso em: 29 jun. 2020.

proteção do Estado e com efeitos jurídicos próprio do Direito de Família. É por isso que o artigo 226 da Constituição Federal exemplifica (mas não esgota) as famílias existentes no sistema jurídico: família decorrente do casamento, a decorrentes da união estável e a família composta por um dos pais e seus filhos (monoparental).

Há outros arranjos possíveis: família anaparental (sem pai e sem mãe); família mosaico ou reconstituída (pessoas com o seu filhos que já foram casadas ou unidas estavelmente e se casam novamente) e para alguns doutrinadores mais entusiasmados, a família eudemonista em que seus membros buscam, na família, a felicidade e a realização.

Com a mudança legislativa, a família passa a ser democrática (não mais hierárquica), baseada na igualdade entre homens e mulheres e na igualdade dos filhos independentemente de sua origem.

A sociedade conjugal não tem chefia. Os cônjuges são iguais em direitos e deveres por força do artigo 226, §5º da CF. É por isso que a idade núbil, para homens e mulheres, é de 16 anos (art. 1.517 do CC) e a imposição do regime de separação obrigatória, para homens e mulheres, se dá aos 70 anos (art. 1.641, II do CC).

Os filhos não podem ser discriminados, quer sejam consanguíneos, quer sejam adotivos, quer resultem de técnica de reprodução humana assistida, quer sejam tidos em relação matrimonial ou não. Não é possível, assim, regras sucessórias distintas para os filhos adotivos, bem como a impossibilidade de o filho pleitear o reconhecimento de paternidade, mesmo sendo seu pai casado.

O casamento considerado indissolúvel por força do preceito canônico, apenas em 1977, passa a ser dissolúvel por divórcio. Longa foi a batalha de Nelson Carneiro para tanto e a ele prestei uma justa homenagem no ano de 2015¹⁶.

¹⁶ SIMÃO, José Fernando. Tributo a Nelson Carneiro: a luta e a batalha do divórcio (parte 1). Conjur, São Paulo, SP, p. 1, 31 maio 2015. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2015-mai-31/processo-familiar-tributo-nelson-carneiro-luta-batalha-divorcio-parte#:~:text=Em%201975%2C%20Nelson%20Carneiro%20apresenta,anos%20de%20ose-para%20C3%A7%C3%A3o%20de%20fato>. Acesso em: 29 jun. 2020.

Nesse novo paradigma, restava uma figura arcaica, obsoleta, cheia de ranços religiosos que era o desquite, denominado de separação judicial, pela lei do Divórcio (Lei 6.515/77). Essa figura punha fim apenas à sociedade conjugal e não ao vínculo. Acabava com os deveres do casamento, com o regime de bens, mas ainda restava o elemento afetivo, a *affectio*, que estava contida no vínculo matrimonial. Era por isso que os desquitados, depois denominados separados judicialmente, não podiam se casar.

Era no momento da separação litigiosa em que se debatia a culpa pelo fim do casamento. Era nesse longo, traumático, danoso e infundável processo que a prova da culpa surgia, em que as mazelas da família conjugal agora decomposta eram postas “em pratos limpos”. Nos termos do artigo 1573 do Código Civil, era causa da separação o adultério, a sevícia, a injúria grave, tentativa de morte ao abandono do lar conjugal.

A sanção histórica ao culpado era a perda do direito aos alimentos e do direito de uso do sobrenome do cônjuge inocente.

Essa figura desaparece com a emenda 66/10 que altera o artigo 226, §6º da CF (O casamento civil pode ser dissolvido pelo divórcio), mas a doutrina titubeia em afirmar se a culpa também desaparece do debate relativo ao fim da conjugalidade, mormente, para fins de redução do valor da prestação alimentar (art. 1.704, par. único do CC) e da perda do direito de uso do sobrenome do inocente (art. 1.578 do CC).

A infidelidade ou adultério eram, como dito, a primeira causa da separação judicial culposa. Será que atualmente há sanções contra o cônjuge infiel ou adúltero?

III – A infidelidade ou adultério? Uma opção terminológica.

1. Nota histórica. Infidelidade.

Adultério é um dos termos que a etimologia explica o significado. Vem do latim, *ad alterius thorum ire*, ou seja, andar em leito alheio.

É conhecida a passagem bíblica em que é levada diante de Jesus a mulher adúltera (Evangelho de São João - capítulo VIII - versículos 3/11). Segundo a lei mosaica, a pena para a mulher adúltera era o apedrejamento. Quando perguntam a Jesus o que ele diz, a resposta é conhecida: “aquele dentre vós que estiver sem pecado seja o primeiro que lhe atire pedra.”

Explica Hulot¹⁷ que o adultério fora considerado pelos romanos outrora, o mais vergonhoso, infame e digno de punição depois do crime de lesa-majestade, por ser contrário à sociedade e violar os direitos sagrados do casamento. O crime só é cometido pela mulher e não pelo homem casado que trai sua esposa. A razão é simples: o adultério feminino coloca em dúvida se os filhos da mulher são realmente do marido e a honra do marido fica manchada pela imprudente conduta de sua esposa (1809:29).

Em termos de direito civil, desde o direito romano havia o impedimento do casamento do adúltero com seu cúmplice. O Código Civil de 1916 reproduziu a ideia e o art. 183, VII, dispunha que não poderiam se casar “o cônjuge adúltero com o seu corrêu, por tal condenado”. A redação do dispositivo não deixava qualquer dúvida. Para que o impedimento existisse era necessária a condenação (isso quer dizer condenação transitada em julgado) pelo crime de adultério, decisão esta proferida pelo Juízo Criminal.

O atual Código Civil não reproduziu este impedimento milenar. Aliás, se o tivesse feito, seria letra morta de lei, pois claro estás que com a revogação do art. 240 do Código Penal brasileiro, impossível a condenação de qualquer pessoa por adultério.

Atualmente, se um dos cônjuges mantiver relação sexual com terceiros, ocorre infidelidade e não mais adultério.

A inexistência de punição civil ou criminal ao adultério e o próprio arcaísmo do termo é que justificam indicar o instituto como anacronismo. A lição de Washington de Barros Monteiro¹⁸ (1978:110), datada da década

¹⁷ HULOT, M. *Les clef des lois romaines*. Vol. I. Tomo II. Paris: A. METZ, 1809.

¹⁸ MONTEIRO, Washington de Barros. *Curso de Direito Civil: direito de família*. V. 2: São Paulo, 1978.

de 1970, pela qual do ponto de vista puramente psicológico, torna-se sem dúvida mais grave o adultério da mulher, pois a infidelidade do homem é fruto de um capricho passageiro ou de um desejo momentâneo e seu deslize não afeta de modo algum o amor pela mulher, já o adultério feminino vem demonstrar que se acham definitivamente rotos os laços afetivos que a prendiam ao marido e irremediavelmente comprometida a estabilidade do lar, é demonstração inequívoca e pura de anacronismo.

2. Infidelidade virtual

A infidelidade virtual pressupõe relação sexual sem contato físico. Tecnicamente é uma situação impossível de ocorrer. Ser infiel sem ocorrência de cópula. Quais são os exemplos de infidelidade sem cópulas trazidos pela doutrina: a infidelidade casta ou de seringa quando a mulher utiliza material genético de outro homem sem o conhecimento do marido. O segundo exemplo é exatamente o “adultério virtual”.

Os tipos de prática de sexo virtual¹⁹, dentre outras, são as seguintes: camming onde se incluem sites, que fornecem serviços de video-chat; cybersexo, é o tipo de sexo virtual existente em mundos virtuais como o Second Life, em que há uma troca de mensagens sexualmente explícitas ou em que os Avatares de um jogo simulam atividades sexualmente explícitas; Sexfone, é uma conversa entre duas ou mais pessoas via telefone, em que se descreve os atos sexuais e Sexting em que há o envio de mensagens sexualmente explícitas via celular²⁰.

A tecnologia deixa a imaginação correr solta em termos de “sexo sem contato físico”. Um primeiro exemplo se dá apenas por mensagens de textos: utilização de whatsapp com conteúdo erótico, libidinoso, lúbrico. Ora, nunca se considerou adultério o envio de uma carta a um terceiro ou

¹⁹ A recomendação por sexo virtual em tempos de covid veio do Ministério da Saúde da Argentina. OLIVEIRA, Thamar. Covid-19: Ministério da Saúde argentino recomenda sexo virtual. Metrôpoles, p. 1, 21 abr. 2014. Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas-blogs/pouca-vergonha/covid-19-ministerio-da-saude-argentino-recomenda-sexo-virtual>. Acesso em: 29 jun. 2020.

²⁰ WIKIPÉDIA. Sexo Virtual. Wikipédia, p. 1, 13 jul. 2015. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Sexo_virtual. Acesso em: 29 jun. 2020.

terceira, que não o cônjuge, ainda que com propostas eróticas, insinuações de práticas sexuais de qualquer natureza. Logo, as mensagens que se troca, por e-mail, Telegram, Whatsapp, ou qualquer outra forma virtual certamente não configuram quebra do dever de fidelidade.

Há também o envio de áudios com conteúdo sexual explícito. As mensagens de voz podem sugerir a prática sexual (convite ao sexo) ou narrar fantasias eróticas com terceiros ou terceiras. Isso também não configura quebra do dever de fidelidade. Imaginemos que, no século XIX, Basílio tenha murmurado nos ouvidos de Luísa uma proposta para futura conjugação carnal. O fato de Basílio dizer e de Luísa ouvir não implica adultério de Luísa. Aliás, em suas “As Farpas”, obra em coautoria com Ramalho Ortigão, Eça de Queiroz afirma que “o romance, esse é a apoteose do adultério. Nada estuda, nada explica; não pinta caracteres, não desenha temperamentos, não analisa paixões. Não tem psicologia, nem drama, nem personagens”.

Da mesma forma, no século XX, por meio de um gravador e uma fita, poderia uma mulher casada fazer uma proposta para futura cópula a um homem casada, usando termos eróticos, pornográficos a palavras de baixo calão. Infidelidade não há por dizer, manda a fita ou receber a fita.

Podemos ir mais longe. Duas pessoas casadas, quando seus cônjuges estão no trabalho, resolvem, por meio de câmera do celular, se mostrarem nus, um ao outro, exibindo os seus órgãos genitais. No passado isso seria possível se um dos dois filmasse a si próprio e enviasse, ao outro, pelo correio uma fita cassete ou um DVD. Isso, também, nunca configurou adultério ou infidelidade. Tara, perversão, mal gosto?

Há ainda formas curiosas de manutenção de “relação sexual virtual”. Em vidas virtuais em que cada jogador tem um avatar, o que se verifica nos jogos *on line*, como o The Sims, isso ocorre²¹. Há depoimentos na

²¹ “Eu era um garoto gay de 14 anos vivendo dentro do armário na área rural de Kentucky, quando joguei The Sims pela primeira vez. É estranho que um vídeo game seja uma experiência que mude sua vida, mas não estou exagerando quando digo que esse foi. Era um espaço seguro para experimentar interações sociais que eram ausentes (se não ilegais) no meu mundo real. E era um espaço livre do julgamento, do ostracismo e do ódio associados à homossexualidade pela minha família e comunidade” MINAS NERDS. Sexo e The Sims 4. Minas Nerds, p. 1, 20 nov. 2015. Disponível em: <https://minasnerds.com.br/2015/11/20/the-sims4-e-o-sexo/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

internet sobre a vida sexual do avatar que não deixam de enrubecer os mais puristas.

Há, ainda, dicas de como aumentar a vida sexual de seu avatar nesse tipo de jogo, com formas “mais atraentes” de apresentação do órgão sexual e com uso de “toys” que permitem o aumento de seu prazer.²²

Hoje já se fala em teledildônica ou cyberdildônica. Trata-se de sexo remoto com sensações táteis em que objetos são ativados à distância, por meio de um comando de voz para o celular, por exemplo. Basta que ambas as pessoas tenham um telefone celular conectados a internet, para que se ative o mecanismo por bluetooth ou wifi, por exemplo. Essa tecnologia pode ser utilizada em conjunto com webcams em que a pessoa se exhibe para outra e esta outra aciona o mecanismo de estimulação anal ou vaginal.

O termo foi cunhado pelo sociólogo e pioneiro das tecnologias da informação Ted Nelson, há quase duas décadas, que permite ligar vibradores hi-tech (e não só) por bluetooth, wi-fi ou dados móveis e está a elevar os prazeres do sexo a novos patamares²³.

As possibilidades de “sexo à distância” são muitas. Há “brinquedos” com as mais diversas propostas: “Onyx e pearl propõe uma relação sexual em tempo real. Quando um se liga, o outro recebe um alerta. Já Nora e Max são sincronizados com base no movimento dos parceiros.”²⁴

Já há aplicativos que simulam um vibrador: “o Dildroid, um aplicativo que transforma um celular Android em um vibrador de múltiplas

²² **Vulvas** – Aparecem como acessórios no *Create a Sim*. Para ver mais detalhes da vulva “peludinha de leve”, A versão “sorrizinho depilada” promete sete possibilidades de cores para o clitóris, Disponíveis apenas para *sims* do gênero feminino. **Sim Safadinhe** – Alguém desenvolveu traços de personalidade novos, bem interessantes. Infelizmente há alguns bem podres e preconceituosos, mas indico os traços **nymphomaniac** (ninfomaniaca, precisa de muito sexo ou fica deprimida. Desenvolve *carisma*, *físico* e *travessura* mais facilmente, suas relações amorosas decaem mais lentamente.), **horny** (excitada, sempre meio entediada afim de oba-oba) e **quick getter** (pegadora, sempre animada, ganha habilidade de *carisma* e *travessura* rapidamente, faz amigas e romances rápido, mas as perde facilmente também) **Primeiro fez-se o dildo** – Vários tipos de vibradores para decorar sua casinha. Infelizmente não são interativos. <https://minasnerds.com.br/2015/11/20/the-sims4-e-o-sexo/>

²³ SOARES, Clara; MOREIRA, André. Vibradores inteligentes ligados à net são o último grito de entretenimento para adultos. *Visão*, p. 1, 12 maio 2018. Disponível em: <https://visao.sapo.pt/atuabilidade/sociedade/2018-05-12-vibradores-inteligentes-ligados-a-net-sao-o-ultimo-grito-de-entretenimento-para-adultos/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

²⁴ SOARES, Clara; MOREIRA, André. Vibradores inteligentes ligados à net são o último grito de entretenimento para adultos. *Visão*, p. 1, 12 maio 2018. Disponível em: <https://visao.sapo.pt/atuabilidade/sociedade/2018-05-12-vibradores-inteligentes-ligados-a-net-sao-o-ultimo-grito-de-entretenimento-para-adultos/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

velocidades. Mais: você (*você, eu não!*) pode enviar Dildro-SMSs, vibradas customizadas — desde que a pessoa do outro lado tenha o aplicativo instalado também. Há um modo frígido, que desabilita as vibrações, e um sensacional ícone de bateria baixa”²⁵.

Entendo que efetivamente infidelidade não é. No máximo, haveria um desrespeito, uma desconsideração nos termos do inciso V do artigo 1.566 do CC.

3. Descumprimento dos deveres conjugais. Uma nota conclusiva sobre a infidelidade virtual.

O descumprimento dos deveres conjugais, dentre os quais a fidelidade, gera, por força do Código Civil, a perda do sobrenome (art. 1.578) e mudanças no direito aos alimentos (art. 1.704, par. único).

A perda do sobrenome pelo cônjuge culpado, em minha opinião, não pode ocorrer na atualidade. A partir da proteção que se dá ao direito de personalidade e a importância que o sobrenome normalmente tem, exigirá do juiz a aplicação das exceções previstas no artigo 1.578, principalmente ao do inciso III que reconhece que não ocorrerá a perda do sobrenome se houver “dano grave” reconhecido na decisão judicial.

Ademais, o artigo tem um vício lógico de concepção. No caput, há uma premissa falsa: “cônjuge declarado culpado na ação de separação judicial perde o direito de usar o sobrenome do outro”. O sobrenome era do outro até o dia do casamento. Após, o sobrenome passa a ser daquele que o recebeu. Na prática, o artigo 1.578 prevê a perda do próprio sobrenome o que fere a proteção aos direitos de personalidade.

Sobre os alimentos temos dois efeitos da culpa: 1º - o cônjuge inocente passa a ser o último a dever alimentos. Primeiro o culpado cobrará de seus ascendentes, descendentes ou irmãos. Se nenhum deles puder pagar, deve o cônjuge culpado provar que não pode prover sua subsistência.

²⁵ CARDOSO, Carlos. Dildroid — aplicativo de Teledildônica para Android. Meioibit, p. 1, 12 maio 2009. Disponível em: <https://meioibit.com/34923/dildroid-aplicativo-de-teledildonica-para-android/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

Só, então, paga o inocente alimentos ao cônjuge culpado e no limite mínimo da subsistência. Essa norma sofre fortes críticas pela doutrina. Tecnicamente, de difícil aplicação prática, desloca a prova da infidelidade para a ação de alimentos, pois a separação judicial litigiosa não mais é possível no sistema brasileiro.

A única hipótese em que o descumprimento do dever de fidelidade gera indenização, atualmente, decorre da gravidez da esposa que engana o marido. Esse acredita que o filho é seu, quando biologicamente é de terceiro. Há condenação em dano moral nessa hipótese²⁶.

Com da infidelidade virtual não há, até o momento, o risco da gravidez (quem sabe se no futuro a tecnologia permitirá?), seu efeito é a irrelevância para o direito de família.

Mesmo o dever de fidelidade (art. 1.566, I do CC), se descumprido, não gera sanção específica com o desaparecimento do instituto da separação judicial. Assim, os deveres do casamento passam a ser apenas normas programáticas que, se descumpridos, geram apenas indenização por dano moral se presentes os pressupostos da responsabilidade civil.

Por fim, como nota conclusiva sobre o tema, o adultério ou infidelidade está mais no campo das relações humanas que do Direito. Nas palavras de Machado de Assis em seu conto Dona Paula²⁷:

“Não era um livro, não era sequer um capítulo de adultério, mas um prólogo, - interessante e violento”

²⁶ STJ, Resp nº 922462 / SP, 3ª Turma, Rel. Min. Ricardo Villas Bôas Cueva, 04/04/2013

²⁷ ASSIS, Machado de. D. PAULA. Biblioteca Virtual, p. 1, 12 maio 1946. Disponível em: <http://www.biblio.com.br/default.asp?link=http://www.biblio.com.br/conteudo/MachadodeAssis/dpaula.htm>. Acesso em: 29 jun. 2020.

O risco do uso de *smart contracts* nos contratos empresariais duradouros: uma análise sob a ótica da incompletude contratual

*Lara Bonemer Rocha Floriani*¹

1. Introdução

Mais importante do que garantir que as obrigações pactuadas pelas partes em um contrato sejam efetivamente cumpridas, é analisar quais obrigações as partes realmente desejam o cumprimento no momento previamente estipulado quando da celebração do contrato.

Esta é uma questão enfrentada especialmente pelas partes em um contrato empresarial duradouro, que está sujeito a alteração da alocação inicial do risco com o transcurso do tempo. É dizer: é comum que no momento em que o contrato foi celebrado, as partes desejassem que, atingido o termo pactuado, determinada obrigação fosse cumprida. Contudo, é indispensável considerar a possibilidade de que, chegado este termo, o cumprimento da obrigação não mais se revele vantajoso às partes.

Esta alteração pode decorrer de aspectos sociais e econômicos em nível micro ou macroeconômicos e que fogem ao controle e previsão das partes contratantes no momento da celebração do contrato, dada a racionalidade que é limitada.

¹ Mestre e Doutora em Direito Econômico pela PUCPR. Professora nos cursos de Graduação em Direito da Faculdade Estácio de Sá e do Centro Universitário Autônomo do Brasil - Unibrasil. Professora convidada em Cursos de Pós-Graduação. Integrante da Diretoria de Atuação Judicial do IBDP. Coordenadora da Pós-Graduação em Direito Econômico da PUCPR. Advogada. E-mail: lara@rochaefloriani.com.br.

Os contratos são, portanto, dotados de incompletude. As partes, ainda que desejassem, ou seja, ainda que assumissem elevados custos *ex ante* na redação do contrato e na busca pela previsão de toda e qualquer circunstância futura que pudesse interferir na alocação inicial dos riscos, jamais poderiam fazê-lo. É impossível prever toda e qualquer contingência futura que possa interferir no contrato, tornando-se necessário o completamento futuro das lacunas contratuais, na hipótese de eventos imprevisíveis.

Neste contexto, surge o questionamento que motivou a elaboração deste trabalho. Seriam os *smart contracts* viáveis em um contrato empresarial duradouro?

Para responder a este questionamento, este artigo foi dividido em três partes. Na primeira, é apresentada a definição de *smart contracts*, com algumas considerações sobre sua funcionalidade e natureza jurídica. Após, é feita uma delimitação do tema, com a análise dos contratos empresariais duradouros e suas peculiaridades, especialmente a característica afeta a incompletude, e a necessidade de completamento futuro das lacunas contratuais. Assentadas estas premissas, é feita a análise do risco atinente a utilização de um *smart contract* em um contrato empresarial duradouro, com o objetivo de investigar o grau de risco existente na opção pela inserção ou não desta nova tecnologia no modelo de contrato analisado.

A partir da aplicação do método dedutivo, chega-se a conclusão apresentada ao final deste trabalho, em que são ponderados os benefícios da utilização dos *smart contracts* e os riscos decorrentes de sua inserção em um contrato empresarial duradouro.

2. Algumas considerações sobre *smart contracts*

Os *smart contracts* representam a terceira fase da evolução dos acordos digitais, que se iniciou pelos contratos digitais², seguidos dos contratos

² Contratos cuja essência é a mesma dos contratos escritos em papel. Apenas seu formato é digital (SURDEN, Harry. Computable contracts. *University of California Davis Law Review*, v. 46, p. 634, 2012. Disponível em: <https://lawreview.law.ucdavis.edu/issues/46/2/articles/46-2_surden.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2019).

orientados por dados (*data-oriented contracts*)³ e, por fim, dos contratos computáveis (*computable contracts*)⁴.

Esta terceira fase é representada pelo contrato computável, que fornece os sistemas computacionais para a implementação dos contratos *data-oriented* e o poder de fazer avaliações automatizadas sobre o cumprimento e desempenho. O principal requisito para esta modalidade de contrato é que a semântica, ou seja, o significado dos termos contratuais, possa ser expresso por meio de um conjunto de instruções ou lógica computacional. Esta possibilidade de atribuir às máquinas a habilidade de determinar quando um contrato pode ser executado pode reduzir dramaticamente os custos de transação.⁵

O *smart contract*, protocolo criado por Nick Szabo, insere-se nesta terceira fase da tipologia criada por Harry Surden.

Em artigo científico publicado em 1994, Szabo afirmou que:

Um *smart contract* é um protocolo de transação informatizado, que executa os termos de um contrato. Os objetivos gerais do projeto de *smart contracts* devem satisfazer às condições contratuais comuns (como condições de pagamento, ônus, confidencialidade e até mesmo cumprimento), minimizar

³ Os contratos orientados por dados (*data-oriented contracts*) são aqueles em que as partes expressaram um ou mais termos do acordo de forma que estas disposições possam ser processadas por um computador. Assim, uma parte do contrato corresponde ao contrato tradicional e outra à dados computáveis. Nesta modalidade, não são todos os termos do contrato que podem ser representados por dados computáveis (SURDEN, *Ibid*, p. 639-650).

⁴ Os contratos computáveis são aqueles em que se pode criar uma série de instruções acionáveis, processáveis por um computador, que se aproximam da intenção das partes no acordo original. As partes podem, nesta modalidade, fornecer dados relevantes para a determinação da conformidade com os termos contratuais especificados e permitir determinações automatizadas (SURDEN, *ibid.*, p. 658).

⁵ Nese sentido, confira-se o próprio conceito apresentado por Szabo: “*The protocols are usually implemented with programs on a computer network, or in other forms of digital electronics, thus these contracts are “smarter” than their paper-based ancestors.*” (SZABO, Nick. **Smart contracts glossary**, 1995. Disponível em: <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_glossary.html>. Acesso em: 25 jun. 2019). Na mesma linha, Wong *et al.* apresentam a lógica do contrato computacional: “*Merging tools and practices familiar to software engineers but presently little adopted in the legal field with term sheets, we have explored opportunities to simplify and automate document assembly and transform the way contracts are generated. In addition to the idea of an automated contract generation toolkit, we have also provided a proof-of- concept prototype. This prototype combines our four computational themes of automation, visualisation, collaboration, and formalisation in a piece of opensource, online software, ready for public use by lawyers and non-lawyers alike*” (WONG, Meng; HAAPIO, Helena; DECKERS, Sebastiaan; DHIR, Sidhi. Computational contract collaboration and construction (February 26, 2015). In: SCHWEIGHOFER, Erich *et al.* (eds.) Co-operation: proceedings of the 18th International Legal Informatics Symposium IRIS 2015. **Österreichische Computer Gesellschaft OCG**, p. 505-512, 2015. ISBN: 978-3-85403-309-7). Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2613869>>. Acesso em: 26 jun. 2019). Por fim, cabe citar também: SURDEN, *op. cit.*, p. 634.

exceções maliciosas e acidentais e minimizar a necessidade de intermediários confiáveis. Os objetivos econômicos relacionados incluem reduzir os custos de perda por fraude, de arbitragem e de execução, e outros custos de transação.⁶

O exemplo utilizado por Szabo para demonstrar que o protocolo não exigia tecnologia sofisticada,⁷ tratava da máquina eletrônica de venda de produtos que, ao receber o dinheiro inserido, dispensa o produto. Segundo Szabo, a segurança inerente ao procedimento é suficiente para fazer o custo de violação, que no caso seria quebrar a máquina para acessar os produtos, excederia o de recompensas potenciais decorrentes desse ato.

Mas a visão de Szabo, compreendida pela total automação da formação e performance dos contratos, estava a frente de seu tempo.⁸ À época em que esta afirmação foi cunhada, a tecnologia necessária à implementação dessa inovação no plano prático e produção de efeitos relevantes no plano econômico não estava disponível. Com a *blockchain*, a visão de Szabo tornou-se viável.

Partindo-se da premissa de que a *blockchain* é uma tecnologia que atende a propósitos variados para tornar transações confiáveis, na medida em que dispensa intermediários, o que acarreta em custos para as partes, tem-se que perfeitamente possível sua utilização para os *smart contracts*.

A partir desta premissa, os contratos, tal como se conhece hoje, demandam elevado grau de confiança entre as partes. Um contrato apto a vincular as partes juridicamente permite a coordenação das ações e a confiança de que as obrigações pactuadas serão cumpridas. Contudo, existem restrições à confiança. As partes precisam confiar no Estado e numa variedade de intermediários privados para o seu desempenho e, na hipótese

⁶ No original: "A smart contract is a computerized transaction protocol that executes the terms of a contract. The general objectives of smart contract design are to satisfy common contractual conditions (such as payment terms, liens, confidentiality, and even enforcement), minimize exceptions both malicious and accidental, and minimize the need for trusted intermediaries. Related economic goals include lowering fraud loss, arbitration and enforcement costs, and other transaction costs". (SZABO, Nick. **Smart contracts**. 1994. Disponível em: <<http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

⁷ WERBACH, Kevin; CORNELL, Nicolas. *Contracts ex machina*. **Duke Law Journal**, v. 67, p. 323, 2017.

⁸ *Ibid.*, p. 324.

de inadimplemento, para sua execução judicial. Estes atos podem representar incômodos e estão propensos a erros.

Neste aspecto, Werbach e Cornell afirmam que do mesmo modo como existem razões para a utilização de um sistema monetário digital descentralizado, apesar de as moedas tradicionais serem bem sucedidas, existem razões para a utilização de *smart contracts* para resolver problemas que o sistema convencional não pode.⁹ O desafio principal é, segundo os autores, o mesmo enfrentado pelas criptomoedas: garantir de forma confiável que os participantes sigam as regras do jogo e aceitem sua aplicação automática.¹⁰

Para Werbach e Cornell, os *smart contracts* tornaram-se possíveis a partir da criação da *blockchain*, mas viáveis economicamente a partir dos progressos do *bitcoin*. Explicam que a concepção inicial de Szabo a respeito do *smart contract* era pautada na visão de que a criptografia, por si só, garantiria acordos seguros. Contudo, este mecanismo isoladamente não era dotado de mecanismos para garantir a execução ou transferência de valores. O cenário mudou a partir da *blockchain* do *bitcoin*.¹¹

Como resultado, verifica-se que os *smart contracts* podem representar uma ideia maior do que a do próprio *bitcoin*, na medida em que transforma um *ledger* estático em um sistema dinâmico capaz de executar a lógica de negócios de um contrato.¹² O *smart contract* nada mais é, portanto, do que um código computacional executável pela *blockchain*. Sua principal finalidade é a execução automática dos termos de um acordo, uma vez cumpridas as condições previamente especificadas pelas partes.¹³

Inicialmente, a *blockchain* comportava somente transações simples, de duas partes, que envolviam uma oferta para contratar e uma aceitação para fazer o trabalho. Esta modalidade de contrato não precisava ser

⁹ *Ibid.*, p. 330.

¹⁰ *Ibid.*, p. 330.

¹¹ WERBACH, Kevin; CORNELL, Nicolas. *Contracts ex machina*. *Duke Law Journal*, v. 67, p. 330, 2017.

¹² *Ibid.*, p. 331.

¹³ ALHARBY, Maher; VAN MOORSEL, Aad. A systematic mapping study on current research topics in smart contracts. *International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)*, v. 9, n. 5, p. 152, out./2017. DOI: 10.5121/ijcsit.2017.9511.

escrita. Em 2012, o desenvolvedor Andresen introduziu no *Bitcoin* os denominados *pagar para o script hash* (P2SH, sigla em inglês).¹⁴ O objetivo deste novo tipo de endereço foi o de permitir a uma parte custear qualquer transação arbitrária, não importando o grau de complexidade envolvido. Para tanto, os contratantes usam o *multisig*, compreendido por várias assinaturas de autenticação.¹⁵

Em uma visão *blockchain*, a lógica do programa de *smart contracts* fica dentro de um bloco, ou seja, um contêiner gerado por *software* que agrupa as mensagens relativas a um *smart contract* específico. Essas mensagens podem atuar como entradas ou saídas da lógica de programação do *smart contract* e podem apontar para outro código de computador. Como consequência, podem ser projetados para transferir quaisquer informações ou bens sob qualquer circunstância, desde um contrato de seguro até a distribuição automática de *royalties* ou prêmios para diferentes partes, na medida de sua atuação em um projeto.¹⁶

Sua principal característica é a autoexecução de cláusulas contratuais pré-determinadas pelas partes. Nos contratos tradicionais, a ação ou omissão humana pode interromper a execução de um contrato a qualquer momento. Mas em um *smart contract*, uma vez completadas as etapas de celebração, não existe, *a priori*¹⁷, a possibilidade de qualquer interferência apta a interromper a autoexecução.¹⁸ São, em regra¹⁹ inflexíveis, pois após sua celebração e codificação não é permitido qualquer ajuste, pois o protocolo executa automaticamente as cláusulas contratuais, o que se opera pela via da *blockchain*.

¹⁴ TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain revolution**: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo. São Paulo: Senai-SP, 2016. p. 142.

¹⁵ *Ibid.*, p. 142.

¹⁶ SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018. p. 135.

¹⁷ Diz-se, *a priori*, pois já existe um sistema que, a critério das partes, admite modificações nos *smart contracts*, durante sua vigência, o Hedera Hashgraph.

¹⁸ WERBACH, Kevin; CORNELL, Nicolas. *Contracts ex machina*. **Duke Law Journal**, v. 67, p. 332, 2017.

¹⁹ Diz-se em regra, pois com uso da Inteligência Artificial é possível a modificação das cláusulas do contrato a partir de informações coletadas de fora do sistema *blockchain*. Assim, se previamente pactuado pelas partes a atualização do contrato a partir de informações do mundo externo, o contrato poderá ser dotado de certa flexibilidade. Contudo, cabe reiterar, tal possibilidade somente existe com o uso conjugado da Inteligência Artificial.

A partir das definições acima, é possível concluir que *smart contracts*, ao menos no estágio atual de sua aplicação, podem ser considerados cláusulas de execução automática que podem ser inseridas em um contrato escrito ou digital, mas que não são propriamente uma modalidade de contrato.²⁰

Do mesmo modo, não se pode sustentar que são inteligentes. Isto porque, tal ideia contraria a própria definição de *smart contract* por Nick Szabo, que afirma categoricamente que “*no use of artificial intelligence implied*”²¹, uma vez que o automatismo de uma ou mais cláusulas é ajustado no ato da contratação pelas partes e depende de aspectos estritamente objetivos.

Estas constatações, permitem atingir a conclusão de que *smart contracts* podem ser inseridos em contratos escritos ou digitais. Contudo, a análise do risco envolvido na utilização desta nova tecnologia é fundamental para que se possa ponderar as vantagens e desvantagens de sua utilização no caso concreto. É preciso que se considere as características do tipo contratual em que se pretende utilizar o *smart contract* para que então se possa avaliar o grau de eficiência gerado.

3. Contratos empresariais e a característica da incompletude

Ribeiro e Galeski Junior conceituam o contrato empresarial como aquele celebrado por empresários no exercício de sua atividade profissional. São “contratos vocacionados à execução continuada e que reúnem

²⁰ Kevin Werbach e Nicolas Cornell defendem que os *smart contracts* podem ser considerados contratos em sua essência, de acordo com o ordenamento jurídico norte-americano, mais precisamente com o *US Restatement (Second) of Contracts*. Salvo algumas exceções. (WERBACH, Kevin; CORNELL, Nicolas. *Contracts ex machina*. **Duke Law Journal**, v. 67, p. 338-343, 2017). No mesmo sentido, Vítor propõe uma distinção terminológica entre *smart contracts* e *smart legal contracts*. Sustenta que *smart contracts* não são contratos, mas sim “[...] seqüências de códigos e dados que se armazenam em determinada direção num *Blockchain* específico [...]”. Já os *smart legal contracts* seriam contratos dotados, inclusive, de força vinculante, e seriam as modalidades celebradas, por exemplo, com *Booking*, *App Store*, *Uber*, *Amazon* (VÍTOR, Manoel Santos. *Inteligência artificial e contratos*. In: ROCHA, Manuel Lopes (coord.); PEREIRA, Rui Soares. **Inteligência artificial & direito**. Coimbra: Almedina, 2020. p. 225-226).

²¹SZABO, Nick. **Smart contracts glossary**. 1995. Disponível em: <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_glossary.html>. Acesso em: 25 jun. 2019.

elementos de distinção em relação aos demais contratos em razão de seus sujeitos, de sua história e de sua função [...]”.²²

Nesta modalidade de contratos, as partes contratantes são os empresários, que apresentam presumidamente condições similares de acesso à informação e análise dos riscos que envolvem a transação.²³ O risco²⁴ é um elemento essencial ao contrato.²⁵

A busca pela lucratividade se revela como um dos principais fatores que diferenciam os contratos empresariais dos contratos civis, na medida em que os agentes têm invariavelmente o intuito de lucro nas operações que pratica. Martins, neste aspecto, afirma não se admitir contratos comerciais a título gratuito.²⁶

No tocante à classificação, os contratos empresariais podem ser enquadrados nas categorizações gerais utilizadas na teoria geral dos contratos, podendo ser típicos e atípicos, nominados ou inominados, de execução continuada, ou ainda, comutativos ou aleatórios.²⁷

Mas além dos traços comuns às categorias gerais de classificação dos contratos civis, os contratos mercantis são dotados de atributos e características próprias. Uma característica pontual dos contratos empresariais está relacionada ao grau de incompletude da avença.

Para uma análise acerca da utilidade dos *smart contracts* nos contratos empresariais duradouros, é preciso assumir como premissa fundamental que se tratam de contratos incompletos.

Diz-se isto, pois a completude é objetivo impossível de ser alcançado dada a impossibilidade de as partes anteverem todas as contingências

²² RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos**: contratos empresariais e análise econômica. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2015. p. 32-33.

²³ MARTINS, Fran. **Contratos e obrigações comerciais**. 18. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018. p. 50. Disponível em: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530980610/epubcfi/6/26\[vnd.vst.idref=html12\]!/4/26@0:18.4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530980610/epubcfi/6/26[vnd.vst.idref=html12]!/4/26@0:18.4)>. Acesso em: 29 abr. 2019.

²⁴ “Os riscos são as interações entre os atores do mercado, muitas das quais se traduzem em contratos empresariais [...]” (FORGIONI, Paula A. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. Prefácio de Natalino Irti. 3 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018. p. 25.

²⁵ RIBEIRO; GALESKI JUNIOR, *op. cit.*, p. 32-33.

²⁶ MARTINS, *op. cit.*, p. 50.

²⁷ RIBEIRO; GALESKI JUNIOR, *op. cit.*, p. 35.

passíveis de se configurar durante a relação contratual. O que está ao alcance das partes é tão somente a possibilidade de ante uma situação imprevista, se socorrer dos mecanismos de preenchimento das lacunas contratuais (normas sociais, legais, Poder Judiciário, Arbitragem) e resolver a incompletude que se pode denominar aparente. Suprida a lacuna, o contrato tem viabilidade de prosseguir, até que, eventualmente, uma nova lacuna se faça aparente e exija das partes providências com o objetivo de garantir seu preenchimento.

Mesmo nos contratos simples, a interação entre as partes é dotada de certa imprevisibilidade, considerando, por exemplo, acontecimentos decorrentes de caso fortuito e força maior.

Assim, mesmo que o contrato pudesse teoricamente prever todas as situações, as interações podem conduzir a resultados diversos daqueles inicialmente pretendidos.²⁸ Há as falhas de racionalidade dos agentes contratantes, seja por força da assimetria informacional, seja pelas características inatas aos seres humanos, que não se relacionam à razão, mas sim, a sentimentos que afetam ocasionalmente o pensamento racional.²⁹

Deste modo, de acordo com Ribeiro, “é utópico considerar que a racionalidade humana estaria habilitada a contemplar todo tipo de externalidade provocada pelo negócio, a ponto de considerar este tipo de informação, de forma completa, no processo de formação de seu agir”.³⁰ É dizer, ainda que os agentes busquem ao máximo o preenchimento de todas as possíveis lacunas do contrato, as falhas de racionalidade devem ser consideradas, tornando o contrato sempre incompleto. Trata-se, na concepção de Bellantuono, de um fator estrutural de inacabamento contratual involuntário.³¹

²⁸ ROCHA, Lara Bonemer; RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Teoria do desenho de mecanismos: uma proposta de aplicação aos contratos incompletos. *Revista da Faculdade Mineira de Direito*, v. 20, n. 40, p. 217, 2018.

²⁹ RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Racionalidade limitada. In: RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; KLEIN, Vinicius (coord.). *O que é análise econômica do direito*: uma introdução. Belo Horizonte: Fórum, 2011. ISBN 978-85-7700-468-3. p. 68.

³⁰ *Ibid.*, p. 68.

³¹ BELLANTUONO, Giuseppe. *I contratti incompleti nel diritto e nell'economia*. Padova: CEDAM, 2000. p. 159.

Outro fato a ser considerado é que a busca máxima pelo contrato completo, ainda que fosse possível, refletiria em custos elevadíssimos que poderiam inviabilizar o lucro almejado pela contratação.³² Caminha e Lima ponderam que “especificar todas as possíveis contingências seria uma atividade custosa e, mesmo assim, sujeita à condições de incerteza [...]”.³³ No mesmo sentido, Araújo afirma que a elaboração de um contrato tende a tornar-se mais dispendiosa quanto mais extensos são os riscos que pretende recobrir.^{34 35}

Ainda, é importante considerar que em determinados casos a incompletude contratual pode decorrer do interesse das partes contratantes. Assim, as lacunas contratuais não serão consideradas necessariamente um defeito dos contratos, mas sim, uma característica própria dos contratos complexos.³⁶

³² ROCHA, Lara Bonemer; RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Teoria do desenho de mecanismos: uma proposta de aplicação aos contratos incompletos. **Revista da Faculdade Mineira de Direito**, v. 20, n. 40, p. 217, 2018.

³³ CAMINHA, Uinie; LIMA, Juliana Cardoso. Contrato incompleto: uma perspectiva entre direito e economia para contratos de longo termo. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 225, jan./jun. 2014.

³⁴ Neste aspecto, Ejan Mackaay apresenta o seguinte exemplo de que não é interessante às partes cobrir o risco de certas contingências, devido aos custos de transação envolvidos: “[...] consider the simple example, due to Wittman, of an agreement to spray paint one's house for a set of price. What happens if the painter's spouse dies, if a swarm of locusts descend upon the house or if the city prohibits the process of spray painting? In practice, parties do not feel the need to negotiate clauses for these contingencies: the transactions costs would be too high considering the importance and likelihood of what is at stake and the presence of default rules for most of the contingencies” (MACKAAY, Ejan. **Law and Economics for Civil Law Systems**. Edward Elgar Publishing Limited: Cheltenham, 2013. p. 427). No mesmo sentido: “[...] However carefully parties draw up contracts, there are always contingencies left out, either because nobody thought of them or because they were too unlikely no be worth includin” (FRIEDMAN, David D. **Law's order: what economics has to do with law and why it matters**. Princeton University Press: Princeton, 2000. p. 160). E ainda, Steven Shavell pontua que: “[...] parties will tend not to specify terms for low probability events, because the expected loss from this type of exclusion will be minial, whereas the cost of including the terms would be borne with certainty [...]” (SHAVELL, Steven. **Foundations of economic analysis of law**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 2004. p. 299).

³⁵ ARAÚJO, Fernando. **Teoria econômica do contrato**. Coimbra: Almedina, 2007. p. 149. No mesmo sentido, afirma que “Os custos de elaboração de um contrato completo são desproporcionais e ineficientes [...]” (*Ibid.*, p. 152).

³⁶ ARAÚJO, Fernando. **Teoria econômica do contrato**. Coimbra: Almedina, 2007. p. 151; ROCHA, Lara Bonemer; RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Teoria do desenho de mecanismos: uma proposta de aplicação aos contratos incompletos. **Revista da Faculdade Mineira de Direito**, v. 20, n. 40, p. 225, 2018. Ainda, sobre ambiguidade estratégia: SANGA, Sarath. Incomplete contracts and strategic ambiguity. **Evidence From Silicon Valley. Northwestern University**, 27 fev. 2017. Disponível em: <<https://pet2017paris2.sciencesconf.org/143616/document>>. Acesso em: 30 abr. 2019. Forgioni destaca que os contratos são, por sua natureza, incompletos e que quanto mais complexos, maior sua incompletude (FORGIONI, Paula A. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. Prefáci de Natalino Irti. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018. p. 61.

Esta assertiva pode ser comprovada a partir da análise do chamado pelos economistas de *specific investments*, também conhecido pelos advogados como *reliance expenditures*.³⁷

Nestas formas de contratação o objetivo é o de que os recursos investidos pelas partes resultem em um ganho superior àquele que seria obtido se os investimentos forem inseridos em outra negociação. O nível ótimo de eficiência do contrato é atingido quando, ao final, é verificado o ganho.³⁸

Compromissos contratuais que motivam investimentos eficientes *ex ante* podem frustrar a eficiência das trocas compelindo os agentes a cumpri-la quando, por circunstâncias não previstas no contrato, não há ganhos ao final. O contrato pode comprometer as partes a realizar trocas que podem se tornar ineficientes ao final, de modo que o custo de investimento supera a renda da promessa.³⁹

Para evitar este problema, na celebração do contrato as partes precisam buscar garantir que a troca ocorrerá apenas nas circunstâncias em que produza rendimentos. É para garantir este objetivo⁴⁰ que a teoria dos contratos incompletos pode ser invocada. Havendo incerteza quanto ao resultado quando da elaboração do contrato, é de interesse das partes que o instrumento seja dotado de flexibilidade para evitar trocas ineficientes.⁴¹ Nesta hipótese, a incompletude do contrato resulta de um ato intencional dos contraentes, podendo funcionar, inclusive, como estratégia contratual.

Araújo considera esta modalidade de incompletude como forma de inacabamento deliberado ou estratégico, que visa a alcançar um nível ótimo de cumprimento, ou ainda, em que se visa maliciosamente a deixar

³⁷ ROCHA; RIBEIRO, *op. cit.*, p. 225.

³⁸ SCOTT; TRIANTIS, Robert E.; TRIANTIS, George G. Incomplete contracts and the theory of contract design. **Case Western Reserve Law Review**, v. 56, p. 189, 2005. Disponível em: <<http://scholarlycommons.law.case.edu/caselrev/vol56/iss1/9>> Acesso em: 27 abr. 2019.

³⁹ *Ibid.*, p. 189.

⁴⁰ ROCHA; RIBEIRO, *op. cit.*, p. 225.

⁴¹ SCOTT; TRIANTIS, *op. cit.*, p. 189. Sobre a “elasticidade” ou “flexibilidade” do Direito comercial, cite-se Bernard Saintourens, da Universidade de Bordeaux 1, “*La flexibilité du Droit des sociétés*”, em que analisa o caráter flexível das sociedades comerciais, na *Révue Trimestrielle de Droit Commercial et de Droit Economique*, 40 ano, n° 4, p. 457 a 494, out.-dez. 1987. E, no mesmo sentido: SHAVELL, Steven. Is breach of contract immoral?. **Harvard Law School John M. Olin Center for Law, Economics and Business Discussion Paper Series**, n. 531, p. 11, 2005. Disponível em: <https://lsr.nellco.org/harvard_olin/531>. Acesso em: 17 mai. 2019.

lacunas do contrato a serem exploradas *ex post*.⁴² Trata-se de “uma resposta pragmática a um contexto econômico e jurídico eivado de imperfeições e incertezas [...]”⁴³, fruto da constatação de que talvez não seja interessante alongar as negociações quando as estipulações finais não sejam suficientes para erradicar ou cobrir de forma eficiente os riscos subsistentes.

Ao assinar um contrato as partes precisam optar, portanto, entre alocar riscos *ex ante* ou prejuízos *ex post*. Ao negociar condições explícitas para alocar riscos, arcarão com os custos de transação *ex ante*. Por outro lado, se deixarem lacunas, arcarão com potenciais custos *ex post*, de modo que é preciso ponderar em dada situação se os custos de alocar riscos *ex ante* são inferiores ao benefício da negociação. Em caso positivo, torna-se interessante que a lacuna seja preenchida. Em caso negativo, é mais vantajoso deixar o contrato incompleto.⁴⁴

Ademais, é importante destacar que a incompletude contratual assume significações diferentes para o Direito e para a Economia. Para esta, o contrato é incompleto quando falha em promover eficiência, ao passo que para os juristas e advogados, o contrato é incompleto quando se verifica uma falha no dever de descrever obrigações que devem ser cumpridas pelas partes em determinadas circunstâncias.⁴⁵

De todo modo, a incompletude contratual não pode ser vista como um defeito do contrato, uma vez que resulta da racionalidade limitada das partes contratantes e dos advogados responsáveis pela elaboração da avença, bem como as hipóteses externas que fogem ao seu controle, como caso *fortuito* e força maior, assim como decorre dos limites inerentes aos

⁴² ARAÚJO, Fernando. **Teoria econômica do contrato**. Coimbra: Almedina, 2007. p. 156. E no mesmo sentido: BEN-SHARAR, Omri. Agreeing to disagree: filling gaps in deliberately incomplete contracts. **Wisconsin Law Review**, p. 389-428, 2004. E: BERNHEIM, Douglas; WHINSTON, Michael D. incomplete contracts and strategic ambiguity. **The American Economic Review**, v. 88, n. 4, p. 902-932, set. 1998. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/117011>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

⁴³ ARAÚJO, *op. cit.*, p. 151.

⁴⁴ ROCHA, Lara Bonemer; RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Teoria do desenho de mecanismos: uma proposta de aplicação aos contratos incompletos. **Revista da Faculdade Mineira de Direito**, v. 20, n. 40, p. 223, 2018.

⁴⁵ SCOTT, Robert E.; TRIANTIS, George G. Incomplete contracts and the theory of contract design. **Case Western Reserve Law Review**, v. 56, p. 187, 2005. Disponível em: <<http://scholarlycommons.law.case.edu/caselrev/vol56/iss1/9>> Acesso em: 27 abr. 2019.

custos que estariam associados a tornar o contrato completo. Ademais, é preciso considerar as hipóteses em que a incompletude deriva do ato de vontade das partes, que pode, inclusive, conduzir a cenários de um maior ganho, considerando a possibilidade de adaptação à novas circunstâncias.

Partindo-se da premissa de que os contratos empresariais são incompletos, cabe analisar o grau de utilidade na utilização de *smart contracts*.

4. O uso de *smart contracts* nos contratos empresariais duradouros

Os agentes econômicos somente se socorrem ao contrato⁴⁶, quando não mais encontrarem razões suficientes para realizar trocas no âmbito do mercado. E, uma vez feita a opção pelo contrato, deparam-se com as características que lhes são inerentes, relacionadas à incompletude e complexidade. Para suprir estas lacunas, encontram à disposição alternativas institucionais, o socorro ao Poder Judiciário e à Arbitragem, a aplicação da Lei e dos princípios gerais do Direito e dos costumes.

Em cada uma das escolhas, as partes precisam ponderar os benefícios e custos existentes que dependerão invariavelmente do contexto e da natureza do contrato a ser celebrado. No momento de celebrar o contrato, sua natureza, o objetivo perseguido e, principalmente, a aversão ao risco⁴⁷ irão ditar a melhor alternativa.

A aversão ao risco está relacionada ao fato de que, na tomada de decisão, o agente “[...] considera a utilidade de uma perspectiva certa de renda pecuniária maior do que a utilidade esperada de uma perspectiva incerta de um valor monetário esperado igual [...]”.⁴⁸ Assim, a utilidade individual nem sempre reflete atitudes puras relacionadas a valores

⁴⁶ A palavra "contrato" utilizada especialmente neste Capítulo está relacionada aos contratos de duração. Quando se faz referência aos contratos *spot*, é utilizada expressamente esta terminologia.

⁴⁷ “[...] Risk can be defined as the possibility or probability of not achieving the desired result, or the extent to which the adverse outcomes of and event may negatively affect the expected outcome [...]” (ZAHARI, Wan Zulhafiz. On the contractual risk allocation in oil and gas projects *SSRN The Law Review (LR)*, p. 168, 13 out. 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3052064>>. Acesso em: 22 out. 2019).

⁴⁸ COOTER, Robert D.; ULEN, Thomas S. *Direito & economia*. Tradução de Luis Marcos Sander e Francisco Aratújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. p. 67.

monetários, uma vez que pode ser afetada por consequências adicionais associadas com valores específicos.⁴⁹

Daniel Bernoulli, no século XVIII, observou que em muitas oportunidades as pessoas que tomam decisões em cenários de incerteza não tentam maximizar o valor monetário esperado, mas sim, a utilidade esperada. Para tanto, supôs que a utilidade é uma função da renda pecuniária e que na medida em que a renda aumentava, a utilidade também aumentava, mas em uma taxa menor, demonstrando a utilidade marginal decrescente da renda. Assim, a pessoa pode ser considerada avessa ao risco, quando tem uma utilidade marginal decrescente em função da renda pecuniária.⁵⁰

A Economia parte do pressuposto de que as pessoas ou são avessas ao risco, ou neutras, ou preferem ou buscam o risco. As pessoas neutras ao risco são as que têm uma utilidade marginal da renda constante. São indiferentes entre uma perspectiva certa e uma perspectiva incerta de um mesmo valor monetário esperado da troca. Já aquelas que buscam o risco, ou preferem o risco, optam por uma perspectiva incerta de renda, frente a uma alternativa de perspectiva certa de um valor monetário esperado.⁵¹

Kahneman e Tversky demonstraram com a Teoria da Perspectiva, ou Teoria do Prospecto,⁵² que a dor psicológica relacionada à perda é duas vezes maior do que o prazer psicológico relacionado ao ganho.⁵³ As pessoas são mais tendentes a assumir riscos para evitar perdas do que para obter

⁴⁹ “[...] Hence, the derived value (utility) function of an individual does not always reflex “pure” attitudes to money, since it could be affected by additional consequences associated with specific amounts. Such perturbations can readily produce convex regions in the value function for gains and concave regions in the value function for losses [...]” (KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 279, 1979).

⁵⁰ COOTER; ULEN, *op. cit.*, p. 66-67.

⁵¹ *Ibid.*, p. 68.

⁵² “[...] In prospect theory, the value of each outcome is multiplied by a decision weight. Decision weights are inferred from choices between prospects much as subjective probabilities are inferred from preferences in the Ramsey-Savage approach. However, decision weights are not probabilities: they do not obey the probability axioms and they should not be interpreted as measures of degree or belief. [...] Decision weights measure the impact of events on the desirability of prospects, and not merely the perceived likelihood of these events [...]” (KAHNEMAN; TVERSKY, *op. cit.*, p. 280).

⁵³ *Ibid.*, p. 287.

um ganho específico.⁵⁴ E, por esta razão, tem-se que o princípio básico da aversão à perda tem sido muito utilizado para explicar a razão pela qual as penalidades tendem a ser mais eficientes do que eventuais prêmios ou recompensas, sob a ótica de incentivos.⁵⁵

Gächter et al., demonstraram por meio de uma pesquisa de campo, como as pessoas reagem de forma diferente em contextos que envolvem penalidade e ao que envolvem um benefício ou privilégio. O experimento foi realizado no ano de 2006, em uma conferência em Nottingham, Inglaterra. Após as submissões dos trabalhos, foram enviados duas versões diferentes de e-mails a cada grupo de participantes. A primeira versão veiculava uma mensagem informando aos participantes sobre a existência de um desconto para o pagamento da taxa de inscrição até o dia 10 de julho de 2006. A segunda versão veiculava a informação sobre uma penalidade pelo pagamento da taxa de inscrição em atraso, feita, portanto, após o dia 10 de julho de 2006. Como resultado, o número de participantes que efetuaram o pagamento da taxa antes do dia 10 foi maior no grupo dos que receberam o segundo e-mail, em relação ao grupo que recebeu apenas a primeira versão.⁵⁶

Por outro lado, aversão à perda e aversão ao risco são conceitos relacionados, porém distintos. A primeira captura principalmente os aspectos psicológicos relacionados à perda e a segunda a aversão à dispersão em uma distribuição. Uma pessoa pode ser neutra em termos de risco em ganhos puros e perdas puras e pode rejeitar um resultado misto, como por exemplo, uma chance de 50% de ganhar 200 e perder 100, se ela for suficientemente avessa a perdas. A aversão à perda é, portanto, refletida por uma torção na função de valor no ponto de referência, no qual a inclinação da função de valor em perdas é maior do que aquela em ganhos.⁵⁷

⁵⁴ SCHINDLER, Simon Schindler; PFATTHEICHER, Stefan. The frame of the game: Loss-framing increases dishonest behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 69, p. 174, 2017.

⁵⁵ GÄCHTER, Simon; ORZEN, Henrik; RENNEN, Elke; STARMER, Chris. Are experimental economists prone to framing effects? A natural field experiment. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 70, n. 3, p. 445, 2009.

⁵⁶ *Ibid.*, p. 444.

⁵⁷ WANG, Mei; RIEGER, Marc; HENS, Thorsten. The impact of culture on loss aversion. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 30, p. 270, 2016.

Quanto à inclusão de um *smart contract* em um contrato empresarial, a escolha dependerá da aversão ao risco das partes sob duas perspectivas. A primeira, de que as preferências iniciais podem ser alteradas, impossibilitando o ajuste do contrato e repercutindo, ao final, em um resultado ineficiente, ao menos para a parte que sairá da avença em estado pior àquele anterior à celebração do contrato. O risco, neste caso, se relaciona à incerteza sobre as obrigações que as partes efetivamente desejam que sejam cumpridas no decorrer da vigência do contrato. A segunda, relacionada ao risco do inadimplemento. A opção pela não inclusão de uma cláusula *smart contract* repercute na assunção do risco decorrente do descumprimento do contrato e dos custos a ele relacionados, especialmente no cenário jurídico brasileiro.

Ambos os pontos de vista se encontram diretamente ligados à medida de aversão à perda das partes. Isto porque, se alteradas as preferências iniciais sem que se possa reajustar o contrato, uma das partes efetivamente perderá valores monetários, eis que a troca não mais será vantajosa. Do mesmo modo, se não garantida a autoexecução, as partes terão que lidar com a possibilidade de perda decorrente do inadimplemento do contrato, o que também não é desejável.

Neste contexto, a duração do contrato se revela um elemento fundamental à análise da incidência do risco e da possibilidade de perdas nas transações. Em contratos *spot*, por exemplo, o interesse das partes contratantes em garantir flexibilidade ao *smart contract* tende a ser menor do que em um contrato de longa duração, uma vez que o risco e a perda decorrentes da eventual mudança no estado inicial de preferência das partes tende a ser irrelevante, pois o cumprimento das obrigações será instantâneo.

Trata-se, portanto, de uma questão que envolve a administração do risco.⁵⁸ Partindo da premissa de que o contrato é utilizado como

⁵⁸ “[...] Risk management is the systematic approach of taking safety precautions at all levels of business, perhaps intuitively, including the management of financial and commercial risks and the obtaining of insurance cover [...]” (ZAHARI, Wan Zulhafiz. On the contractual risk allocation in oil and gas projects *SSRN The Law Review (LR)*, p. 170-171, 13 out. 2017. Disponível em <<https://ssrn.com/abstract=3052064>>. Acesso em: 22 out. 2019).

ferramenta de distribuição do risco, uma vez que identifica claramente quem o assume, tem-se que o gerenciamento dos riscos envolve a identificação, a análise, a resposta e o monitoramento dos riscos. Assim, a identificação é geralmente relacionada a um processo de *due diligence*, que pode descobrir e registrar qualquer risco potencial à afetação do contrato. A análise, por sua vez, envolve o processo de avaliação dos riscos, sua probabilidade de ocorrência e os impactos no contrato. A resposta se refere ao processo de formulação de uma estratégia de gerenciamento, incluindo o estabelecimento de alocação de riscos e o desenvolvimento de um plano para o efetivo gerenciamento de riscos.⁵⁹

Aplicando as etapas de gerenciamento de riscos, as partes terão condições de verificar se a inserção de um *smart contract* no contrato é, ou não desejável. Vale dizer: poderão identificar os riscos existentes na hipótese de optarem pelo contrato tradicional, ou seja, sem a inclusão de um *smart contract*, bem como a incidência de riscos com a inclusão da cláusula automática de execução. Poderão sopesar a viabilidade econômica desta inclusão, ou seja, se os riscos identificados comprometem, ou não, a expectativa de lucro projetada e, portanto, decidir pela utilização, ou não, do *smart contract*.

Quando o cumprimento do contrato ocorre no curto prazo, ou ainda, quando as transações assumem natureza mais simples, a utilização dos *smart contracts* tende a ser mais vantajosa.⁶⁰ Diz-se isto, porque considerando que o cumprimento das obrigações ocorre de modo instantâneo, ou ainda que não imediato, em curtíssimo prazo, a possibilidade de as partes se arrependerem, bem como do surgimento de novas circunstâncias aptas a alterar o interesse inicial existente no momento da contratação, é muito pequena, justificando, assim, a utilização de um *smart contract*. Nestes casos, o risco inerente ao inadimplemento supera o risco decorrente da

⁵⁹ “[...] *Risk management is the systematic approach of taking safety precautions at all levels of business, perhaps intuitively, including the management of financial and commercial risks and the obtaining of insurance cover [...]*” (*Ibid.*, p. 171).

⁶⁰ Neste aspecto, cite-se o Fizzy, novo produto de seguro de atraso de voo desenvolvido pela AXA.

possibilidade de alteração do interesse inicial das partes, viabilizando a utilização dos *smart contracts* nessas modalidades.

É nos contratos duradouros, todavia, que incorrem os riscos do oportunismo e da alteração das circunstâncias.⁶¹ E, desta forma, é justamente nestes contratos, que a utilização dos *smart contracts* se revela mais atracente. Entretanto, para tais contratos, a inflexibilidade dos *smart contracts* inseridos em plataformas *blockchain* ainda se revela um obstáculo.

A autoexecução atua na redução dos custos de transação somente quando a execução de determinada obrigação é desejável, do contrário, pode representar um ônus de natureza irreversível a ser arcado pelas partes. Daí tem-se o risco e a possibilidade de perda, que causam aversão às partes.

As ideias acima podem ser sumarizadas conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 1 – Riscos e possibilidades de perda

	Contrato <i>spot</i>	Contrato a longo-prazo
Autoexecução das obrigações	+	+ Somente se persistir o interesse originário. É, portanto, variável.
Flexibilidade de ajuste, a critério das partes	Irrelevante, dado que o cumprimento é instantâneo e simultâneo	- Ainda que não haja a necessidade do ajuste, as partes precisam se sentir seguras no sentido de que, havendo a necessidade, poderão ajustar o contrato.
Autonomia da vontade das partes quando da elaboração dos termos do contrato e da inclusão da cláusula <i>smart contract</i>	+	+
Controle da cláusula <i>smart contract</i>	Irrelevante	- Pode aumentar o custo inicialmente projetado pelas partes
Segurança <i>ex ante</i>	+	+
Segurança durante o contrato	Irrelevante	Variável, pois caso as partes precisem ajustar, ainda não têm mecanismo hábil para tanto ⁶²
Segurança <i>ex post</i>	Irrelevante	-

Fonte: o autor, 2020.

⁶¹ ARAÚJO, Fernando. **Teoria econômica do contrato**. Almedina: Coimbra, 2007. p. 385.

⁶² Exceto se se utilizarem do Hedera Hashgraph.

Se as partes contratantes optarem pela inclusão de uma cláusula de autoexecução, ou *smart contract* em um contrato *spot*, não verificam prejuízos em nenhuma das hipóteses. O mesmo não se aplica aos contratos de longo prazo ou relacionais. Caso desejem incluir um *smart contract*, somente terão benefícios ao final se o contexto inicial da negociação não for alterado fundamentalmente, ou seja, se não houver novas propostas ou qualquer fator externo que possa alterar a alocação inicial do risco ou das escolhas.

Quanto maior a aversão ao risco de ambas ou de uma das partes, menores serão as chances de inclusão de um *smart contract* em um contrato. O mesmo pode ser aplicado sob a ótica da aversão à perda, eis que a mudança nas preferências iniciais das partes pode conduzir à perda por uma das partes. Conforme afirma Araújo, é quase universal o reconhecimento da relevância da aversão ao risco como variável na análise de condutas.⁶³

Ademais, é preciso considerar que sopesando os riscos envolvidos é de certo modo conhecido ou previsível para as partes. No Brasil, por exemplo, o médio e grande empresário normalmente celebra contratos com a assistência de um advogado e, portanto, têm conhecimento a respeito da morosidade do Poder Judiciário e, principalmente, da imprevisibilidade das decisões judiciais. Muito embora não seja possível antever quanto tempo demoraria para se atingir o julgamento definitivo de um caso concreto levado ao Poder Judiciário, bem como a solução dada, as partes tem, em regra, conhecimento de que, primeiro, um processo judicial pode demorar cerca de quatro anos para um julgamento definitivo,⁶⁴ bem como que a jurisprudência pode, com o transcurso do tempo, ser alterada. São riscos, mas de informação acessível e, portanto, podem ser administrados pelas partes.

⁶³ ARAÚJO, Fernando. **Teoria econômica do contrato**. Almedina: Coimbra, 2007. p. 16.

⁶⁴ CNJ – Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em Números**, p. 154-155, 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/conteudo/arquivo/2019/08/justica_em_numeros20190919.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.

O mesmo não ocorre quanto à primeira ordem de riscos. Não há como antever o surgimento de um novo parceiro de negócios, ou ainda, a superveniência de um acontecimento que torne o contrato excessivamente oneroso. Pode-se afirmar que na celebração do contrato as partes não desejam o arrependimento, a renegociação, ou a rescisão do contrato, pois em caso positivo, estariam eivadas de má-fé, na medida em que celebrariam um contrato que, desde aquele momento, desejavam descumprir. Trata-se de um risco mais difícil de ser mensurado, pois muito embora seja identificável, não é passível de mensuração, ainda que mínima.

Não bastasse tal, é preciso considerar a possibilidade de erro do responsável pela criptografia do *smart contract* e inserção na *blockchain*. O *smart contract* pode ser desenhado pelas partes. Contudo, passará pela etapa de criptografia e um especialista em tecnologia da informação é que fará a inserção do *smart contract* na plataforma *blockchain*, requisito indispensável à autoexecução. Esse processo pode, evidentemente, ser eivado de algum equívoco por parte daquele responsável pela inserção. Aqui também é importante levar em consideração a questão da imutabilidade. Sendo o *smart contract* inserido corretamente ou não, será executado.

Assim, o agente econômico precisará ponderar entre assumir uma ordem de riscos que, muito embora não seja possível mensurar completamente sua extensão, já conhece, ou outra que, muito embora seja identificável, não é passível de mensuração.

5. Conclusão

Não há dúvidas sobre a possibilidade de se incluir um *smart contract* em um contrato empresarial duradouro. Contudo, a escolha pela inclusão dependerá da aversão ao risco das partes sob duas perspectivas.

A primeira, de que as preferências iniciais podem ser alteradas, impossibilitando o ajuste do contrato e repercutindo, ao final, em um resultado ineficiente, ao menos para a parte que sairá da avença em estado

pior àquele anterior à celebração do contrato. O risco, neste caso, se relaciona à incerteza sobre as obrigações que as partes efetivamente desejem no decorrer da vigência do contrato. A segunda, relacionada ao risco do inadimplemento. A opção pela não inclusão de uma cláusula *smart contract* repercute na assumpção do risco decorrente do descumprimento do contrato e dos custos a ele relacionados.

Ambos os pontos de vista se encontram diretamente ligados à medida de aversão à perda das partes. Isto porque, se alteradas as preferências iniciais sem que se possa reajustar o contrato, uma das partes efetivamente perderá valores monetários, eis que a troca não mais será vantajosa. Do mesmo modo, se não for garantida a autoexecução, as partes terão que lidar com a possibilidade de perda decorrente do inadimplemento do contrato, o que também não é desejável.

Nesse contexto, a duração do contrato se revela um elemento fundamental à análise da incidência do risco e da possibilidade de perdas nas transações. Em se tratando de contratos duradouros, caso desejem incluir um *smart contract*, somente terão benefícios ao final se o contexto inicial da negociação não for alterado, ou seja, se não houver novas propostas ou qualquer fator externo que possa alterar a alocação inicial do risco ou das escolhas.

Quanto maior a aversão ao risco de ambas ou de uma das partes, menores serão as chances de inclusão de um *smart contract* em um contrato. O mesmo pode ser aplicado sob a ótica da aversão à perda, eis que a mudança nas preferências iniciais das partes pode conduzir à perda por uma das partes.

Nesse cenário, o caso concreto é que indicará se as partes, frente a determinada contratação, tenderão a assumir ou não o risco de se incluir um *smart contract* para evitar perdas decorrentes do descumprimento no modelo tradicional de contrato. A aversão ao risco e a análise do custo deste risco e do prejuízo decorrente do descumprimento, serão os critérios norteadores para a utilização ou não dos *smart contracts* em contratos empresariais de longa duração.

6. Referências

- ALHARBY, Maher; VAN MOORSEL, Aad. A systematic mapping study on current research topics in smart contracts. **International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)**, v. 9, n. 5, out./2017. DOI: 10.5121/ijcsit.2017.9511.
- ARAÚJO, Fernando. **Teoria econômica do contrato**. Coimbra: Almedina, 2007.
- BELLANTUONO, Giuseppe. **I contratti incompleti nel diritto e nell'economia**. Padova: CEDAM, 2000.
- BEN-SHARAR, Omri. Agreeing to disagree: filling gaps in deliberately incomplete contracts. **Wisconsin Law Review**, p. 389-428, 2004.
- BERNHEIM, Douglas; WHINSTON, Michael D. Incomplete contracts and strategic ambiguity. **The American Economic Review**, v. 88, n. 4, p. 902-932, set. 1998. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/117011>>. Acesso em: 30 abr. 2019.
- CAMINHA, Uinie; LIMA, Juliana Cardoso. Contrato incompleto: uma perspectiva entre direito e economia para contratos de longo termo. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 225, jan./jun. 2014.
- CNJ – Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em Números**, p. 154-155, 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/conteudo/arquivo/2019/08/justica_em_numeros20190919.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2019.
- COOTER, Robert D.; ULEN, Thomas S. **Direito & economia**. Tradução de Luis Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- FORGIONI, Paula A. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. Prefácio de Natalino Irti. 3 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018.
- GÄCHTER, Simon; ORZEN, Henrik; RENNER, Elke; STARMER, Chris. Are experimental economists prone to framing effects? A natural field experiment. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 70, n. 3, p. 445, 2009.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, 1979.

MACKAAY, Ejan. **Law and Economics for Civil Law Systems**. Edward Elgar Publishing Limited: Cheltenham, 2013.

MARTINS, Fran. **Contratos e obrigações comerciais**. 18. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018. p. 50. Disponível em: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530980610/epubcfi/6/26\[;vnd.vst.idref=html12\]!/4/26@o:18.4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530980610/epubcfi/6/26[;vnd.vst.idref=html12]!/4/26@o:18.4)>. Acesso em: 29 abr. 2019.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos: contratos empresariais e análise econômica**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2015.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Racionalidade limitada. In: RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; KLEIN, Vinicius (coord.). **O que é análise econômica do direito: uma introdução**. Belo Horizonte: Fórum, 2011. ISBN 978-85-7700-468-3.

ROCHA, Lara Bonemer; RIBEIRO, Marcia Carla Pereira. Teoria do desenho de mecanismos: uma proposta de aplicação aos contratos incompletos. **Revista da Faculdade Mineira de Direito**, v. 20, n. 40, 2018.

SANGA, Sarath. Incomplete contracts and strategic ambiguity. **Evidence From Silicon Valley. Northwestern University**, 27 fev. 2017. Disponível em: <<https://pet2017paris2.sciencesconf.org/143616/document>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018.

SCHINDLER, Simon Schindler; PFATTHEICHER, Stefan. The frame of the game: Loss-framing increases dishonest behavior. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 69, 2017.

SCOTT, Robert E.; TRIANTIS, George G. Incomplete contracts and the theory of contract design. **Case Western Reserve Law Review**, v. 56, p. 189, 2005. Disponível em: <<http://scholarlycommons.law.case.edu/caselrev/vol56/iss1/9>> Acesso em: 27 abr. 2019.

SHAVELL, Steven. **Foundations of economic analysis of law**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 2004.

- SURDEN, Harry. Computable contracts. **University of California Davis Law Review**, v. 46, p. 634, 2012. Disponível em: <https://lawreview.law.ucdavis.edu/issues/46/2/articles/46-2_surden.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2019.
- SZABO, Nick. **Smart contracts glossary**. 1995. Disponível em: <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_glossary.html>. Acesso em: 25 jun. 2019.
- SZABO, Nick. **Smart contracts**. 1994. Disponível em: <<http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo**. São Paulo: Senai-SP, 2016.
- VÍTOR, Manoel Santos. Inteligência artificial e contratos. In: ROCHA, Manuel Lopes (coord.); PEREIRA, Rui Soares. **Inteligência artificial & direito**. Coimbra: Almedina, 2020.
- WANG, Mei; RIEGER, Marc; HENS, Thorsten. The impact of culture on loss aversion. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 30, 2016.
- WERBACH, Kevin; CORNELL, Nicolas. Contracts *ex machina*. **Duke Law Journal**, v. 67, 2017.
- WONG, Meng; HAAPIO, Helena; DECKERS, Sebastiaan; DHIR, Sidhi. Computational contract collaboration and construction (february 26, 2015). In: SCHWEIGHOFER, Erich *et al.* (eds.) Co-operation: proceedings of the 18th International Legal Informatics Symposium IRIS 2015. **Österreichische Computer Gesellschaft OCG**, p. 505-512, 2015. ISBN: 978-3-85403-309-7). Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2613869>>. Acesso em: 26 jun. 2019.
- ZAHARI, Wan Zulhafiz. On the contractual risk allocation in oil and gas projects **SSRN The Law Review (LR)**, p. 168, 13 out. 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3052064>>. Acesso em: 22 out. 2019.

Inovação e o marco jurídico do trabalho em pesquisa, criatividade e empreendedorismo ¹

Luciane Cardoso Barzotto ²

1. Introdução

Analisa-se neste artigo aspectos legislativos da inovação sob a ótica do trabalho criativo e de pesquisa no marco da Lei da Inovação. A Lei da Inovação regulamenta a Emenda Constitucional 85. A Lei da Inovação, Lei 13.243/16 pretende instituir políticas públicas para o fomento da inovação e empreendedorismo criativo no Brasil.

O processo de inovação não é linear, mas dinâmico, interativo e disruptivo. Ele redimensiona as dualidades tradicionais: público e privado, empregado e autônomo, teoria e prática.

Como já sinalizou Richard Florida³, nos anos 90 houve um surto de criatividade inovadora que dominou as empresas de tecnologia as quais buscavam indivíduos criativos e talentosos nas cidades e locais onde estes se encontravam. Houve o deslocamento das empresas e talentos para determinados centros de criatividade.

Passadas algumas décadas, observa-se que os trabalhadores empreendedores criativos não estão mais situados no Vale do Silício ou em uma determinada localidade. O empreendedor-inovador está em todo o lugar.

¹ Texto originalmente publicado na *Revista de Direito do Trabalho*. vol. 188. ano 44. p. 187-206. São Paulo: Ed. RT, abril 2018.

² Professora da UFRGS – PPGDir. Juíza do Trabalho do TRT4

³ FLORIDA, Richard. A ascensão da classe criativa. São Paulo: L& PM editores, 2011.

Por certo as tecnologias informacionais aceleram os processos criativos. O cidadão criativo pode ser qualquer pessoa, empregado ou não, do setor público ou privado, jovem ou idoso.

Por almejar inspiração para desenvolver a atividade produtiva e criativa, estes trabalhadores modernamente encontram-se como nômades, em espaços de compartilhamento, em escritórios virtuais, em salas locadas coletivamente para “coworking” empresarial e individual. Por vezes são encontrados, em períodos curtos, até numa determinada empresa, os chamados interp. Estabelecem dinâmicas laborais diversas dos trabalhadores subordinados clássicos e rompem com os modelos usuais. Os empreendedores, pesquisadores, inovadores se vêem como sócios com seus pares. São colaboradores de empreendimentos comuns, vinculados a uma atividade por vezes de extremo risco e incerteza quanto à própria viabilidade (*startups*). O problema é que a legislação regulatória no âmbito da inovação não acompanha estas transformações econômico-sociais no mesmo ritmo.

Na nossa sociedade em transformação, o espaço da inovação não é mais restrito às empresas, aos governos ou às instituições de ensino. Talvez a inovação seja encontrada no somatório do trabalho cooperativo realizado em cada uma destas instituições e na conjugação de seus esforços em prol do bem comum.

Na era da inovação colaborativa supera-se a busca resolver um problema (invenção), mas aponta-se proativamente para soluções de futuro na realização de melhorias em produtos, serviços ou processos (inovação).

A agregação de novas funcionalidades e características a um determinado saber com ganho de qualidade e produtividade (inovação) poderá vir de qualquer espaço público ou privado, individual ou coletivo. Na época dos prossumidores (consumidores/produtores) em que existe o acesso ao computador 3D para fabricar os próprios móveis e resolvem-se nossas necessidades através de comandos dados a eficientes robôs, o empreendedorismo é vivido no dia-a-dia pelo cidadão comum se utiliza de ferramentas de inteligência artificial e uma plataforma de transporte como o UBER. Portanto, todos se tornam empreendedores, em certa medida,

aqueles que se dedicam como tarefa profissional ao empreendedorismo carecem de maior segurança jurídica e até mesmo incentivos legislativos.

Há necessidade de segurança jurídica para que os processos criativos não sejam obstados. Aqueles que possuem a missão específica de produzir conhecimento em inovações, embora cercados por incertezas, sejam empresas ou pesquisadores, inclusive os mais jovens, requerem instrumentos legais aptos para permitir o exercício das suas funções em ambiente de segurança jurídica.

Para a Constituição Federal de 1988, a pesquisa tecnológica e científica deveria visar preponderantemente a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Esta ideia subsiste mas a inovação se apresenta como novidade a ser incentivada de forma cooperativa diante do cenário acima exposto.

É nesse contexto fático e legal que surge a Emenda Constitucional 85/2015 e sua lei regulamentadora, Lei 13.243/16 (Marco Jurídico da Inovação) que define inovação de forma ampliada, com relação a lei anterior e coloca a ideia de inovação num paradigma de sociedade colaborativa.

2. Alterações trazidas pela emenda constitucional 85: uma visão geral

A Constituição Federal, entretanto, a partir da Emenda Constitucional 85 estabelece novidades quanto ao papel do estado, das entidades de educação, das empresas e da sociedade civil a partir do marco do SNCTI.- Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Na formatação constitucional da inovação trabalha-se com a cooperação das empresas, sociedade civil, instituições educativas que estarão todos organizados em torno de uma estrutura intitulada SNCTI- Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, no art. 219 da Constituição Federal:

“Art. 219-B. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto

privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação.

§ 1º Lei federal disporá sobre as normas gerais do SNCTI.

§ 2º Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarão concorrentemente sobre suas peculiaridades”.

2.1 Papel do estado

Com a Emenda Constitucional 85 de 2015, houve uma alteração no papel do Estado quanto ao acesso, legislação, recursos, incentivos à inovação⁴.

O papel do estado se altera quanto ao acesso, legislação concorrente e incentivos. O Estado terá papel essencial no fomento de recursos e financiamento das pesquisas em inovação.

É reformulado o art.23 da Constituição Federal para estabelecer que compete a todos os entes (União, Estados, DF e Municípios) proporcionar os meios de acesso à tecnologia, à pesquisa e à inovação, mediante legislação concorrente, conforme o art. 24 da Magna Carta.

Pelo art.167 da Constituição Federal há uma alteração quanto aos recursos, que ficam menos engessados. Há a possibilidade de transposição, remanejamento ou transferência de recursos de uma categoria de programação, no âmbito das atividades de ciência, tecnologia e inovação, mediante ato do Poder Executivo, sem necessidade da prévia autorização legislativa.

É acentuado o papel do poder público quanto ao incentivo ao desenvolvimento científico, pesquisa, capacitação científica e tecnológica e a inovação, na nova interpretação do art. 218 da Constituição Federal.

2.2 Papel das instituições de ensino

Pela legislação anterior as pesquisas em inovação eram realizadas basicamente pelo IES- Instituições de Ensino Superior.

⁴Cfê. VIEIRA, André Luís e ÁLVARES, João Gabriel. Política de inovação tecnológica como escolha pública. Revista brasileira de direito público RBDP, v. 15, n. 57, p. 219-239, abr./jun. 2017

No novo Marco, o Poder Público concederá apoio financeiro às atividades de pesquisa, de extensão e de estímulo e fomento à inovação realizadas não apenas por universidades, mas também por instituições de educação profissional e tecnológica, segundo a nova redação do art. 213 da Constituição Federal.

2.3 Papel das empresas

As empresas são incentivadas à inovação e participação nos polos tecnológicos, conforme estabelecido no art. 219 da Constituição Federal, que no parágrafo único prevê: ...

“O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia”.

2.4 Papel da sociedade civil

A redação original da Constituição Federal, anterior à Emenda 85/2015, não previa instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privada. Veja-se, o Poder Público nas três esferas pode realizar acordos e parcerias com entidades privadas para realização de pesquisas.

Agora institucionaliza-se a possibilidade de realização de parcerias, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação. É o que dispõe o Art. 219-A:

“A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos

especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei.”

Em síntese, a Emenda Constitucional 85 altera vários dispositivos constitucionais para melhorar a articulação entre o Estado e as instituições de pesquisa públicas e privadas, ampliando o número das entidades que podem receber apoio do setor pública, inclusive com o favorecimento para a atuação no exterior. O novo paradigma constitucional cria o SNCTI - Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, como nova função do Estado a articulação entre os entes públicos e privados, na execução das atividades de pesquisa, capacitação científica e tecnológica e inovação.

Para melhorar o intercâmbio de conhecimentos, o texto permite a cooperação das esferas de governo (União, estados, Distrito Federal e municípios) com órgãos e entidades públicas e privadas.

Com o objetivo de tornar factível o alcance das metas científicas estabelecidas, a emenda concede maior liberdade na administração dos recursos destinados a pesquisas, ao permitir seu remanejamento ou transferência de uma categoria de programação para outra sem a necessidade da autorização legislativa prévia.

3. A Lei 13.243/16 e o “novo” conceito de inovação

Para a regulamentação da Emenda Constitucional 85 foi editada e sancionada, no dia 12 de janeiro de 2016, a Lei 13.243/16, que alterou substancialmente a Lei 10.973/04.

A Lei de Inovação, aprovada originalmente em 2004 e emendada em 2010, foi totalmente reescrita pelo Marco de CTI (Ciência Tecnologia e Inovação), como é chamada a Lei 10.973/04, de modo a incorporar os três eixos constitucionais - integração, simplificação e descentralização⁵.

⁵ http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema11/2016_7581_mudancas-promovidas-pela-lei-13-243-marco-legal-cti-claudio-nazareno

A primeira alteração é o próprio conceito de inovação.

Para o artigo 2º da Lei n 10.973/04 inovação era:

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;

Com a nova legislação, de 2016, o conceito legal de inovação foi acrescentado para

“introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos (idêntico à lei anterior) ou que compreenda a agregação de **novas funcionalidades ou características** a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho”. (grifos nossos)

Foi acrescentado pela lei recente que inovação compreende a agregação de novas funcionalidades ou características a produtos, serviços ou processos que resultem em melhorias com efetivo ganho de qualidade ou desempenho.

A Lei 13.243/16 no seu artigo 1º, parágrafo único, trouxe alguns princípios ao sistema os quais objetivam estímulo para ciência, tecnologia e inovação⁶. No artigo primeiro da nova lei há uma série de princípios que ilustram o marco da inovação à ideia de desenvolvimento mediante uma intensa cooperação com a sociedade civil.

Segundo Marco Marrafon são os princípios explicitam o Marco da inovação formados pela Emenda Constitucional 85/2015 e sua lei regulamentadora.

Mantem-se a ideia de que as atividades científicas e tecnológicas devem ser estratégias para o desenvolvimento econômico e social e, por isso, deve existir continuidade dos processos de desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação.

⁶ MARRAFON, Marco <https://www.conjur.com.br/2016-jan-18/constituicao-poder-emenda-inovacao-diretriz-paradigma-governanca>

O paradigma da colaboração está presente na lei e reflete tendências da economia civil, da teorias sociológicas do compartilhamento pelas quais os espaços dos saberes comunicados são a base de uma sociedade do conhecimento inovadora⁷.

4. Trabalho criativo em pesquisa na antiga e nova Lei e 4 nas decisões dos tribunais do trabalho

Historicamente, como a pesquisa inovadora se desenvolvia basicamente nas Instituições de Ensino Superior, o papel do professor como trabalhador criativo é que tinha uma relevância na pesquisa. Como normalmente pertence a uma instituição de ensino é servidor público o seu vínculo. Mas a evolução do tema fez com que as contratações pudessem ser diversificadas.

Quanto às normas de incentivo ao pesquisador-criador, observa-se na antiga lei da inovação, Lei 10.973/04 que os arts. 8º, 13, 11, 13 e 15 compreendiam normas estimulantes para a natureza especial do trabalho criativo. O pesquisador poderia participar dos ganhos da exploração comercial de sua criação, recebia bolsa paga diretamente de instituição de apoio ou de agência de fomento, envolvida nas atividades empreendidas em parceria com sua instituição e até mesmo, teria um direito do pesquisador explorar diretamente suas criações⁸.

O importante é verificar como a nova lei trata o trabalhador inovador, já definido na Lei n.10.973/2004.

Na nova lei permite o recebimento de retribuição pecuniária por pesquisadores envolvidos nas a atividades criativas, cujos serviços ficam definidos por **serviços técnicos especializados**, ainda que seja através de fundações de apoio vinculadas aos projetos de inovação, ciência e tecnologia junto a uma Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT).

7 RIFKIN, Jeremy. Sociedade com custo marginal zero. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2016.

8 Cfe BARBOSA, Denis Borges. Direito ao desenvolvimento, inovação e a apropriação das tecnologias, in Propriedade Industrial, Inovação e Sustentabilidade. KRETSCHMANN, Ângela; MUCCILLO DA SILVA, Ricardo Muniz (Org) Florianópolis: Conceito Editorial, 2016. P 17 e ss.

Os núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) das instituições públicas de pesquisa podem funcionar como fundações, o que pode dar maior autonomia e reduzir burocracia para a atuação e realização das pesquisas, ainda que existam riscos administrativos e laborais neste sistema.

Amplia-se a possibilidade de admissão de pesquisadores e técnicos **“para projeto de pesquisa com prazo determinado, em instituição destinada à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação”** como uma necessidade de excepcional interesse público, em que cabem os benefícios da Lei 8745/93.

Neste caso, a lei regente da matéria, Lei 8745/93, a qual dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do inciso IX do art. 37 da Constituição Federal. A análise desta relação de trabalho em sentido lato é da Justiça Comum, por se tratar de relação administrativa e não da Justiça do Trabalho, como decidiu o Supremo Tribunal Federal, conforme reitera a decisão transcrita em acórdão do E. TST:

AGRAVO DE INSTRUMENTO EM RECURSO DE REVISTA - INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO - REGIME ESPECIAL - DESVIRTUAMENTO - CANCELAMENTO DA ORIENTAÇÃO JURISPRUDENCIAL Nº 205 DA SUBSEÇÃO I DA SEÇÃO ESPECIALIZADA EM DISSÍDIOS INDIVIDUAIS DO TRIBUNAL SUPERIOR DO TRAB Conforme restava consubstanciado no item II da Orientação Jurisprudencial nº 205 da Subseção I da Seção Especializada em Dissídios Individuais do Tribunal Superior do Trabalho, a simples presença de lei que disciplina a contratação por tempo determinado, para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público (art. 37, inciso IX, da Constituição da República), não era o bastante para deslocar a competência da Justiça do Trabalho se se alegava desvirtuamento em tal contratação, mediante a prestação de serviços à Administração para atendimento de necessidade permanente, e não para acudir a situação transitória e emergencial. Ocorre que, em face de decisão do Excelso Supremo Tribunal Federal, na qual aquele órgão máximo estabeleceu orientação no sentido da incompetência da Justiça do Trabalho para processar e julgar controvérsias decorrentes de contratação temporária pelo ente público, por regime especial em lei própria, a partir da decisão exarada na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3.395-MC/DF pelo seu Plenário, e a

repercussão geral dada à decisão proferida pelo Plenário no julgamento do Recurso Extraordinário nº 573.202-9/Amazonas, se fez necessária a revisão da jurisprudência por parte do Tribunal Superior do Trabalho, que culminou com o cancelamento do seu anterior entendimento inscrito na Orientação Jurisprudencial nº 205 da Subseção I da Seção Especializada em Dissídios Individuais. Portanto, reconhecendo o Juízo regional que o processamento de litígio entre servidores temporários e a Administração Pública se dá perante a Justiça Comum, patente a consonância com os termos do art. 114, inciso I, da Constituição da República. Agravo de instrumento desprovido. Acórdão do TST, 1ª Turma, processo Nº AIRR - 121500-38.2009.5.20.0001, julgado em 8/06/11

O cuidado na contratação do pesquisador deve ser aquele de ser respeitada a legislação específica a fim de que se evite as questões de fraude trabalhista, como são hipóteses de terceirizações ilícitas, terceirizações via cooperativas ou outros tipos de contratos precários em fraude à legislação. Neste sentido, não se observa a jurisprudência laboral uma tendência de reconhecimento de vínculo do pesquisador com a Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), como se verifica do presente acórdão:

TRT1-ACÓRDÃO- 6ª Turma / 0056700-09.2009.5.01.0040 - DOERJ 18-01-2013 Ementa A ausência de onerosidade e pessoalidade entre a Autora e o 3º Réu, Professor Pesquisador do Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ, em virtude do trabalho prestado para, pelo menos, dois laboratórios de pesquisa da Universidade, sob a coordenação de pesquisadores diversos, e do pagamento de salário subvencionado por institutos de pesquisa, demonstra que, na verdade, o trabalho era desenvolvido em prol da atividade social da Universidade Federal do Rio de Janeiro, resultando na impropriedade do vínculo de emprego postulado em relação ao coordenador da pesquisa, 3º Réu, e dos pleitos acessórios de responsabilidade subsidiária da UFRJ e da Cooperativa de Trabalho -Coopesco RECURSO ORDINÁRIO em face da sentença de improcedência de fls. 345/347, da Dra. Miriam Valle Bittencourt da Silva, Juíza Titular da 40ª Vara do Trabalho do Rio de Janeiro.

Em outros casos, quando ausentes os requisitos formais do ingresso do pesquisador em Instituição de ensino o reconhecimento do vínculo de

emprego é declarado nos tribunais laborais, como se demonstra na decisão abaixo transcrita:

TRT da 5ª Região (BA) -MUNICÍPIO - COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO O fato de existir lei municipal autorizando a contratação por tempo determinado para atender necessidade temporária e de excepcional interesse público não é suficiente para declarar a incompetência absoluta desta Justiça especializada, sendo necessária a comprovação de que o ajuste foi efetuado nessa modalidade. Na hipótese, depreende-se que o Município não se desincumbiu do ônus decomprovar suas alegações, conforme determina o art. 818 da CLT, na medida em que não colacionou aos autos instrumento contratual ou termo de posse demonstrando que o ajuste foi de natureza administrativa. (TRT-05ª R. - RO 0000239-05.2011.5.05.0341 - 5ª T. - Relª Desª Maria Adna Aguiar - DJe 11.06.2012)

Verifica-se, de modo geral na análise da jurisprudência, que o tratamento laboral da pesquisa é a que se dá para os técnicos, como um contrato de direito administrativo especial.

O Tribunal Superior do Trabalho cancelou a Orientação Jurisprudencial nº 205 da Seção Especializada em Dissídios Individuais (SDI-1), que trata da competência material da Justiça do Trabalho para julgar ações relativas ao desvirtuamento das contratações especiais (temporárias) por entes públicos. A proposta de cancelamento foi apresentada pela Comissão de Jurisprudência e Precedentes Normativos do Tribunal.

A OJ 205 admitia a competência da Justiça do Trabalho "para dirimir dissídio individual entre trabalhador e entre público se há controvérsia acerca do vínculo empregatício", e estabelece que "a simples presença de lei que disciplina a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público (artigo 37, inciso IX, da Constituição Federal) não é o bastante para deslocar a competência da Justiça do Trabalho se se alega desvirtuamento em tal contratação, mediante prestação de serviços à Administração para atendimento de necessidade permanente e não para acudir a situação transitória e emergencial".

O TST reconheceu a prevalência da relação administrativa e a competência das justiças Estaduais ou Federais, quanto à aplicação válida da Lei 8745/93.

Neste sentido, cita-se a decisão do TRT de Santa Catarina no sentido de não reconhecer relação laboral entre contratado por esta lei e instituição de pesquisa

TRT 12ª Região (SC), 3ª Turma em 30/08/2011, de relatoria da Desembargadora Lília Leonor Abreu: Ementa PESQUISADOR VISITANTE ESTRANGEIRO. CONTRATAÇÃO PARA ATENDER NECESSIDADE DE EXCEPCIONAL INTERESSE PÚBLICO. APLICAÇÃO DA LEI Nº 8.745/1993. Configurada a situação prevista no inc. IX do art. 37 da Carta da República, a contratação de técnico especializado estrangeiro por empresa de pesquisa e extensão agropecuária para suprir demanda necessária para o desenvolvimento de sua atividade deve ocorrer de forma direta, nos termos da Lei Federal nº 8.745/1993, que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público e dá outras providências.” .

A Lei nº 8.745/93 dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público e dá outras providências. Os arts. 1º e 2º da referida norma legal estabelecem que para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, os órgãos da Administração Federal direta, as autarquias e as fundações públicas poderão efetuar contratação de pessoal por tempo determinado, nas condições e prazos previstos na lei. O art. 2º considera necessidade temporária de excepcional interesse público, no inciso VIII – admissão de pesquisador, nacional ou estrangeiro, para projeto de pesquisa com prazo determinado, em instituição destinada à pesquisa (Incluído pela Lei nº 11.784, de 2008). O art. 3º dispõe que o recrutamento do pessoal a ser contratado será feito mediante processo seletivo simplificado sujeito a ampla divulgação, inclusive através do Diário Oficial da União, prescindindo de concurso público e a contratação de pessoal, nos casos do professor visitante referido nos incisos IV e V e nos casos das alíneas a, d, e, g, l e m do inciso VI e do inciso VIII do caput do art. 20 desta

Lei, poderá ser efetivada em vista de notória capacidade técnica ou científica do profissional, mediante análise do curriculum vitae. (Redação dada pela Lei nº 11.784, de 2008).

A Lei nº 8.745/93 gera algumas controvérsias jurisprudenciais quanto ao reconhecimento do vínculo de emprego, em situações concretas nos Tribunais do Trabalho, quando identificados os requisitos de empregado e empregador, ainda que a questão da competência tenha sido resolvida em favor da Justiça Comum, como se depreende da jurisprudência oscilante abaixo transcrita:

TRT 7 MUNICÍPIO CONTRATAÇÃO POR TEMPO DETERMINADO PARA ATENDER NECESSIDADE TEMPORÁRIA DE EXCEPCIONAL INTERESSE PÚBLICO- INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO -Consoante reiteradas decisões do E. Supremo Tribunal Federal, carece competência a esta Justiça Especializada para apreciar e julgar ações instauradas entre o Poder Público e servidores a ele vinculados por típica relação de caráter jurídico-administrativo, como a contratação por tempo determinado para atender necessidade temporária de excepcional interesse público. (TRT-07ª R. - RO 325-09.2011.5.07.0021 - 2ª T. - Rel. Antonio Marques Cavalcante Filho - DJe 17.04.2012 - p. 7)

TRT 22- CONTRATO TEMPORÁRIO - SERVIDOR PÚBLICO - NATUREZA ADMINISTRATIVA - INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO - POSICIONAMENTO DO STF - A contratação de servidores por tempodeterminado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, nos termos do artigo 37, IX, da Constituição Federal, possui natureza de Direito Administrativo, sendo competente a Justiça Comum para dirimir eventuais controvérsias, mesmo na hipótese de prorrogação do prazo de vigência do contrato. Este é o posicionamento do STF, categórico para o cancelamento, pelo TST, da OJ nº 205 da SDI-1. (TRT-22ª R. - RO 0001537-11.2011.5.22.0001 - Rel. Des. Fausto Lustosa Neto - DJe 11.10.2012 - p. 57)

TRT3- EMENTA MUNICÍPIO - CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA PARA ATENDER NECESSIDADE URGENTE DEEXCEPCIONAL INTERESSE PÚBLICO - INCOMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO - Celebrado contrato por tempo determinado, conforme previsão de lei Municipal, que autoriza a contratação temporária para atender necessidade urgente de excepcional interesse público, a relação entre as partes é de cunho administrativo, fugindo ao alcance desta Justiça Especializada a competência para conhecer,

apreciar e julgar as pretensões do Reclamante, na forma prevista na Orientação Jurisprudencial no.263, da SDI- 1/TST.

Ou, no sentido contrário:

TRT5- ENTE PÚBLICO - CONTRATAÇÃO POR TEMPO DETERMINADO PARA ATENDER A NECESSIDADE TEMPORÁRIA DE EXCEPCIONAL INTERESSE PÚBLICO - A contratação por tempo determinado tem previsão no Art. 37, IX, da Carta Federal . Ocorre que quando o servidor é admitido para cargo que, por sua própria natureza, não atende aos requisitos exigidos pela Carta Magna , que são necessidade temporária, caráter excepcional e interesse público, não há como se aplicar a exceção constitucional referida. Por fim, o fato de o vínculo de trabalho ter se estendido por mais de quatro anos afasta o caráter temporário da contratação. (TRT-05ª R. - RO 0000669-02.2011.5.05.0132 - 5ª T. - Rel. Des. Esequias de Oliveira - Dje 22.06.2012)

TRT 24- COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA DO TRABALHO - CONTRATAÇÃO SEM CONCURSO PÚBLICO - 1- AConstituição Federal apenas permite a contratação de pessoal pela Administração Pública sem a prévia aprovação em concurso nos casos de cargo em comissão, declarado por lei de livre nomeação e exoneração ou contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público (artigo 37, II e IX), sendo esta Justiça incompetente para sua apreciação. 2- Porém, se a contratação se deu sem qualquer formalidade, ante a ausência de contrato administrativo ou lei municipal nomeando o autor para o cargo, o vínculo estabelecido entre as partes não é de natureza jurídico administrativo, tratando-se, sim, de uma relação de trabalho geradora de contrato nulo, atraindo a competência desta Justiça Laboral (artigo 114 da Constituição Federal). Recurso do autor a que se nega provimento por unanimidade. (TRT-24ª R. - RO 143-81.2012.5.24.0096 - Rel. Des. Amaury Rodrigues Pinto Junior - Dje 30.08.2012 - p. 39)

O estágio tem recebido tratamento restritivo, na área de pesquisa, quanto à pretensão de reconhecimento de vínculo de emprego na interpretação do TST, o qual que editou a orientação das OJ 366 no sentido de não existir o vínculo de emprego no caso de desvirtuamento do estágio, como se transcreve:

OJ 366 SDI1 TST ESTAGIÁRIO. DESVIRTUAMENTO DO CONTRATO DE ESTÁGIO. RECONHECIMENTO DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO COM A

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DIRETA OU INDIRETA. PERÍODO POSTERIOR À CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988. IMPOSSIBILIDADE. DJ 20, 21 e 23.05.2008

Ainda que desvirtuada a finalidade do contrato de estágio celebrado na vigência da Constituição Federal de 1988, é inviável o reconhecimento do vínculo empregatício com ente da Administração Pública direta ou indireta, por força do art. 37, II, da CF/1988, bem como o deferimento de indenização pecuniária, exceto em relação às parcelas previstas na Súmula nº 363 do TST, se requeridas.

Entretanto, a jurisprudência também oscila no caso do estagiário, como ilustra este caso do TRT 1:

EMENTA: RECURSO ORDINÁRIO. Recurso da reclamada. SUPERVISOR DE ESTÁGIO. ATIVIDADES DE PROFESSOR. A recorrida desenvolvia atividades diversas daquelas de cunho administrativo, exigindo-lhe a aplicação de conhecimentos inerentes a sua formação acadêmica, devendo acompanhar e instruir os alunos no atendimento a pacientes. A lei n. 11.788/08, que dispõe sobre o estágio de estudantes, não deixa dúvida acerca da necessidade da presença de professor orientador no acompanhamento dos alunos estagiários. E a norma coletiva de fls. 15/21, prevê, em sua cláusula quarta, que “os pesquisadores (...), os supervisores e os coordenadores de ensino serão considerados professores para efeitos desta Convenção Coletiva”. Recurso improvido.

Nota-se que a contratação de professores na forma do prazo determinado fora contemplado na Lei no 12.425, de junho de 2011, ampliando as hipóteses contidas inicialmente na Lei n. 8.745/93.

Com a alteração realizada pela Lei 13.243/16, passa-se a ter uma nova hipótese de admissão de pesquisadores e técnicos “**para projeto de pesquisa com prazo determinado, em instituição destinada à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação**” como uma necessidade de excepcional interesse público.

O inciso VIII do art. 2º da Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 2º , Considera-se necessidade temporária de excepcional interesse público: inciso VIII - admissão de pesquisador, de técnico com formação em área tecnológica de nível intermediário ou de tecnólogo, nacionais ou estrangeiros, para projeto de pesquisa com prazo determinado, em instituição destinada à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação”.

Ainda sobre o trabalho em instituições de ciência e tecnologia a lei prevê a possibilidade do pesquisador público, por afastamento, prestar colaboração a outra ICT (art. 14, §1º da Lei nº 10.973/2004) e que o pesquisador possa receber licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação (art. 15 da Lei nº 10.973/2004).

No tocante às inovações do trabalhador, as quais se constituírem invenções, aplica-se a Lei de Marcas e Patentes (Lei 9.279/96) e da Lei do Software (Lei 9.609/98). Nestas há expressa menção de que as invenções, desenhos industriais e programas de computadores criados durante a relação de trabalho subordinado são de propriedade do empregador.

No mesmo sentido das leis anteriores sobre a propriedade das invenções, a Lei 13.243/16 refere, no art. 5º , parágrafo § 1º , que:

“ a propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá à empresa, na forma da legislação vigente e de seus atos constitutivos”.

Entretanto, há a Lei 13.243/16 exceção no art. 11, o qual prevê:

Art. 11. Nos casos e condições definidos em normas da ICT e nos termos da legislação pertinente, a ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada e a título não oneroso, ao criador, para que os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, ou a terceiro, mediante remuneração.

Também a lei garante royalties ao pesquisador inventor e dispõe no art. 13:

É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes

de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei no 9.279, de 1996.

Em síntese, sobre a relação de trabalho envolvida verifica-se algum avanço na questão da propriedade intelectual mas do ponto de vista estritamente trabalhista-administrativo, com a possibilidade de entrada do setor privado ou terciário – ONGS pode-se vislumbrar um perigo de vinculações irregulares. Portanto, dentro da esfera limitada da contratação para atender excepcional interesse público já houve uma grande discussão juslaboral-administrativa, com a entrada do terceiro setor, via convênios, fundações, ONGs pode aumentar a discussão na seara laboral.

Entretanto, com a dose certa de transparência nas seleções, e diante de um movimento nacional anticorrupção que se assiste no país a exigir fiscalização das ações de pesquisa e tecnologia, estes riscos poderão ser minimizados.

5. Incentivo à inovação na empresa pela nova Lei

A União, pela lei anterior atendia às empresas nacionais envolvidas em atividades de pesquisa e desenvolvimento, segundo as prioridades da política industrial e tecnológica nacional mediante recursos financeiros como subvenção econômica, financiamento ou participação societária na promoção da inovação nas micro e pequenas empresas. .

Pela nova Lei nº 13.243, de 2016, no art. 19, são instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, quando aplicáveis, entre outros:

- I - subvenção econômica;
- II - financiamento;
- III - participação societária;
- IV - bônus tecnológico;
- V - encomenda tecnológica;
- VI - incentivos fiscais
- VII - concessão de bolsas;

- VIII - uso do poder de compra do Estado;
- IX - fundos de investimentos;
- X - fundos de participação;
- XI - títulos financeiros, incentivados ou não;
- XII - previsão de investimento em pesquisa e desenvolvimento em contratos de concessão de serviços públicos ou em regulações setoriais.

No mesmo sentido do incentivo às empresas, temos as seguintes novidades legislativas, resumidas por Bruno Monteiro Portela⁹, quanto à cooperação entre empresas e o poder público: Bônus Tecnológico (art. 2º, XIII incluído pela Lei nº 13.243/2016); Cessão do uso de imóveis para instalação e consolidação de ambientes promotores da inovação (art. 3º-B, § 2º, I incluído pela Lei nº 13.243/2016); Participação minoritária da União e dos demais entes federativos e suas entidades autorizados, no capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores (art. 5º incluído pela Lei nº 13.243/2016); Contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento poderão ser firmados diretamente (art. 6º, § 2º da Lei nº 10.973/2004); Prazo para manifestação do órgão ou da autoridade máxima da instituição acerca da cessão dos direitos da ICT sobre a criação (art. 11, parágrafo único da Lei nº 10.973/2004); Estabelecer as prioridades da política industrial e tecnológica nacional (art. 19, §1º da Lei nº 10.973/2004); Os mecanismos de fomento, apoio e gestão adequados à internacionalização das ICTs públicas (art. 15, §2º, da Lei nº 13.243/2016). Cada uma das modalidades de incentivos acima mereceria um estudo à parte.

Alguns doutrinadores apoiam esta tendência do apoio à pesquisa como parceria pública- privada e o apoio à formação do patrimônio intelectual privado, com uma visão que este desenvolvimento acarretará vantagens ao setor público e será revertido em benefício de toda a sociedade¹⁰.

⁹ Cfe http://www.anprotec.org.br/Relata/Resumo_MCTI.pdf

¹⁰ SUNDFELD, Carlos Ari; CÂMARA, Jacintho Arruda; MONTEIRO, Vera. Questões de direito público na Lei da Inovação. Revista Zênite ILC - Informativo de Licitações e Contratos, Curitiba: Zênite, n. 283, p.865-876, set. 2017.

Ou seja, em síntese, a lei ampliou de forma qualitativa e quantitativa as formas de incentivar o empreendedorismo empresarial que foi impulsionada quando se criou, no plano nacional a regulamentação da figura do investidor, conforme a trazido pela Lei Complementar n. 155, igualmente de 16¹¹.

6. Instituição científica, tecnológica e de inovação e incentivo ao trabalho juvenil

A Lei de 2004 antes se limitava, quanto à Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), aos entes da administração pública que executavam atividades de pesquisa e inovação, tais como universidades e institutos de pesquisa públicos.

Portanto, regulamentava trabalhadores que eram destinatários específicos da lei e pertencentes a estas instituições. Portanto, tinham vínculo regular de servidores públicos ou eram empregados públicos em regime especial, conforme Lei no 8.745/93 acima analisada.

Na nova lei, a Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) passou a ser definida por:

“ órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos”.

Em outros termos, a Lei 13.243/16 cria a figura jurídica da ICT privada ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos¹². Portanto, o pesquisador da Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação pode ser um prestador de serviços para uma ONG aumentando os tipos de serviço

¹¹ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp155.htm

¹² RAUEN, Cristiane Vianna . O novo marco legal da inovação no brasil: o que muda na relação ict-empresa? https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/forum_tecnico_startups/documentos/material_de_referencia/ozartigo_novo_marco_legal_inovacao_cristiane_rauen.pdf

a serem contratados. Neste sentido, a possibilidade de participar de um programa de empreendedorismo poderá ser benéfica aos jovens tanto quanto à inserção no mercado de trabalho como na formação específica.

Na estatística da OIT, jovens são 35% dos desempregados do mundo e os jovens que trabalham em setor de inovação por conta própria estão recebendo menos de 4 dólares diários, o que se considera abaixo da linha da pobreza.

Segundo documentos da OIT, unificados no título *Promoción del Emprendimiento y la Innovación Social Juvenil en América Latina, de 2015*¹³, a participação dos jovens em programas de empreendedorismo é resultado da auto-seleção. Via de regra, os jovens em condições de maior vulnerabilidade e que estão afastados da educação formal e de uma inserção produtiva também estão excluídos de programas de desenvolvimento empreendedor.

Pela nova lei do empreendedorismo há a possibilidade de ONGs desenvolverem inovações em setores onde parcelas pobres da população está excluída das Instituições de Ciência e Tecnologia tradicionais e à margem do emprego e ensino formais. Talvez os jovens se sintam motivados a empreender ou participar de projetos educativos e formativos de empreendedorismo social.

Riscos existem de má aplicação da lei. Entretanto se observa que haverá sempre a incidência de legislação protetiva do trabalhador empreendedor a incidir na modalidade clássica de relação de emprego se configurados os requisitos do art. 2 e 3º da CLT, o que se espera, seja exceção no marco legislativo da inovação.

7. Conclusões

Ciência, tecnologia e inovação estão necessariamente associadas à construção de um país empreendedor, de uma sociedade econômica e socialmente equilibrada e de uma democracia melhor.

¹³ <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2016/11/11/estudo-de-oit-e-pnud-incentiva-empreendedorismo-e-inova-o-social-para-inclus-o-social-da-juventude-da-am-rica-latina.html>

O novo Marco da inovação- Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), trazido pela Emenda Constitucional 85 e pela Lei 13.243/16, a qual conceitua o que seja inovação, reforça uma sinergia entre o Estado e a sociedade civil. Esta cooperação público-privado, pode ser criticada mas é um marco de políticas públicas para que o avanço das inovações tecnológicas. Isso repercute na melhoria de aspectos de vida e trabalho, a longo prazo e reinserere o Brasil num contexto global de desenvolvimento comunitário criativo.

O conjunto de reformas produzidos pela Emenda Constitucional 85 e pela Lei 13.243/16 apontam para um política pública da inovação tecnológica com a necessária participação da esfera privada. A partir destes instrumentos exige-se delimitações claras sobre a natureza jurídica da prestação de serviços realizada pelas pessoas físicas que trabalharão na pesquisa inovativa, visto que os Tribunais laborais não apontam para uma interpretação uníssona quanto a relação jurídica contemplada nestes trabalhos que deveriam ser técnicos e afetos à administração.

De fato, com o apoio da ciência e da inovação para o cidadão, a diretriz da constituição está mais próxima de ser alcançada quanto aos objetivos e valores formulados no preâmbulo constitucional, no sentido de que o Brasil possa se tornar uma sociedade solidária, uma sociedade fraterna e justa.

8. Referências

BARBOSA, Denis Borges. Direito ao desenvolvimento, inovação e a apropriação das tecnologias, in Propriedade Industrial, Inovação e Sustentabilidade.

KRETSCHMANN, Ângela; MUCCILLO DA SILVA, Ricardo Muniz (Org) Propriedade industrial, inovação e sustentabilidade. Florianópolis: Conceito Editorial, 2016. P 17 e ss

FLORIDA, Richard. A ascensão da classe criativa. São Paulo: L& PM editores, 2011.

MARRAFON, Marco <https://www.conjur.com.br/2016-jan-18/constituicao-poder-emenda-inovacao-diretriz-paradigma-governanca>.

OIT- Promoción del Emprendimiento y la Innovación Social Juvenil en América Latina, de 2015 <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2016/11/11/estudo-de-oit-e-pnud-incentiva-empreendedorismo-e-inova-o-social-para-inclus-o-social-da-juventude-da-am-rica-latina.html>

PORTELA, Bruno Monteiro. http://www.anprotec.org.br/Relata/Resumo_MCTI.pdf

RAUEN, Cristiane Vianna . O novo marco legal da inovação no brasil: o que muda na relação ict-empresa? https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/forum_tecnico_startups/documentos/material_de_referencia/02artigo_novo_marco_legal_inovacao_cristiane_rauen.pdf

RIFKIN, Jeremy. Sociedade com custo marginal zero. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2016.

SUNDFELD, Carlos Ari; CÂMARA, Jacintho Arruda; MONTEIRO, Vera. Questões de direito público na Lei da Inovação Revista Zênite ILC - Informativo de Licitações e Contratos, Curitiba: Zênite, n. 283, p.865-876, set. 2017

VIEIRA, André Luís e ÁLVARES, João Gabriel. Política de inovação tecnológica como escolha pública. Revista brasileira de direito público RBDP, v. 15, n. 57, p. 219-239, abr./jun. 2017

Copyright on the blockchain: shortage as a possibility of economic rise ¹

Marcia Carla Pereira Ribeiro ²

Kharen Kelm Herbst ³

Introduction

Intellectual property law has struggled to catch up with technology. Digitally-driven business models revolutionized the way authors create, publish, share or trade their production on the internet, weakening the effectiveness of the law for securing and enforcing rights to intellectual production and intangible assets that are so necessary for the development of society.

This facilitated access to intellectual property does universalize knowledge, not only scientific, but also cultural, but it can also pose a risk to the viability of new creative processes, as it enables both paid and unpaid access to content. Authors seek incentives for production that, whether monetary or reputational, require authorship identification and enforcement of property rights.

This paper begins by exploring how private property is related to economic development, using an economic analysis of law approach,

¹ An early version of this article was published in International Journal of Digital and Data Law [2020 - Vol 6] as “Copyright on the blockchain: Scarcity as incentive for production or as concentration of wealth - Marcia Carla Pereira Ribeiro & Kharen Kelm Herbst”.

² Prof. Titular de Direito Societário do Mestrado e Doutorado da PUCPR. Prof. Associada de Direito Empresarial UFPR. Pós-doc pela FGVSP (2006) e pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (2012). Pesquisadora Conv.Université de Montréal - CA (2007). Advogada.

³ Mestranda em Direito no PPPGD da PUCPR. Advogada.

associating scarcity with the allocation of goods and its relation to efficiency.

Perhaps the solution to the dilemma between universalized access and fair remuneration to authors can be found in the new technologies. Therefore, this paper brings some information about blockchain technology that, due to its characteristics, may be problem-solving. Nevertheless, legal and economic institutions that are prior to blockchain must provide guidelines so that this technology can be used to balance efforts and reward, maximizing incentives for productivity, but also ensuring fair competition and protection of public interest.

Some of these institutions are analyzed in this paper, raising questions – and maybe some answers – about means and purposes of copyright protection in the blockchain era.

A) Private property for economic development

“He who has no hope that he shall reap, will not take the trouble to sow.”⁴ Private property ensures the owner’s right to use a good or asset for consumption and/or income generation (use rights of the property).⁵

When it comes to economic activity, agents seek to maximize their payoffs, so viewing private property as an incentive or a reward for productivity puts it in a central position in the economic development process. Therefore, private property, as a legal and economic institution, fulfills not only individual needs, but also important social functions. Active production is an enabling factor for human development.

North defines poverty as a result of institutional constraints. These, in turn, define a set of payoffs to political or economic activity that do not encourage productivity.⁶

⁴ J. Bentham, “Manual of Political Economy”, In: J. Bowring (Ed.) *The Writings of Jeremy Bentham*, Vol. 3. Edinburgh: W. Tait, 1843, p.71.

⁵ T. Besley, M. Gathak, “Property Rights and Economic Development”, In: D. Rodrik, M. Rosenzweig (Eds.), *Handbook of Development Economics* (Eds), Vol. 5. North-Holland, Elsevier, 2010, p.3.

⁶ D. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990, p.110.

In this sense, efforts and labor are intrinsically related to private property. John Locke⁷ explored this idea as summed up: “[...] labour adds to nature something which unquestionably belongs to the labourer, things are mixed, so to say, with his labour, and hence become his property.”⁸ Later, Adam Smith elucidated the concept that “the property which every man has in his own labour, as it is the original foundation of all other property, so it is the most sacred and inviolable”⁹, and John Stuart Mill emphasized that property must be granted when “produced by their own exertions, or received either by gift or by fair agreement, without force or fraud, from those who produced it.”¹⁰

So, use rights of the property owner are the broadest right concerning the use of things for economic purposes, directly or indirectly. The owner has the faculty to use, to perceive profits and to choose the purpose and destination suited for it.¹¹ This extension of rights applies not only to tangible assets, but also for intangible assets and intellectual production, as the creator or the producer has the right to earn profits from what was created, published and made available to trade.

This is justified and thus legitimized by the concept of maximizing efficiency, which is a condition for economic development. By creating exclusivity over certain goods or assets, which are scarce, and defining property ownership, two main benefits arise: (i) it is less likely that the good will be underused; and (ii) preventing the tragedy of the commons.¹² ¹³ Effort-reward balance is established, moreover private property optimizes the allocation of rights.

⁷ J. Locke, “Political writings”. D. Wootton (Ed.). Hackett publishing co, inc. 1993.

⁸ J. Gronow, “John Locke, Adam Smith and Karl Marx’s Critique of Private Property”, In: J. Gronow (Ed.) *On the Formation of Marxism*, Series: Historical Materialism Book Series, Volume: 113. Brill Online, January 1st, 2016, p.226.

⁹ A. Smith, *The Wealth of Nations*, Books Iv-V. London: Penguin Books, 1999, p.138.

¹⁰ J. S. Mill, “A System of Logic”. In: J. Robson (Ed.) *Collected Works of John Stuart Mill*. Toronto: Toronto University Press, 1969, p.218.

¹¹ O. Gomes, *Contratos*. Rio de Janeiro, Forense, 1995, p.86.

¹² E. Agostinho, “As tragédias dos comuns e dos anticomuns” In: M. C. P. Ribeiro, V. Klein (Eds), *O que é Análise Econômica do Direito - uma introdução*. Belo Horizonte: Fórum, 2011, 49-61.

¹³ G. Hardin, *The Tragedy of the Commons*, Science Mag. Vol. 162, Issue 3859, Dec. 1968, pp. 1243-1248.

Maximizing wealth depends on maximizing the added value of all goods and services, given that *value* is determined by how much the owner would accept in order to sell it, or by how much a buyer would be willing to pay to purchase it – whichever is greater on a well-functioning market.¹⁴

On this matter, the concepts of Pareto or Kaldor-Hicks efficiency can be applied for better understanding. Marcia Carla Pereira Ribeiro e Irineu Galeski explain that in Pareto efficiency goods are transferred from those who value them least to those who value them most, in an exchange where an individual can have his or her situation improved, without worsening the conditions and situation of any other.¹⁵ On the other hand, Kaldor-Hicks criterion is based on the premise that any economic or rights reallocation is considered an improvement if those that are made better off can somehow compensate the ones that are made worse off, so that the total earnings outweigh any losses eventually suffered by some individuals.

Private property, in this sense, is an instrument for efficient use and reallocation of resources, especially the scarce ones. The Kaldor-Hicks criterion explains that eventual losses for some individuals, arising from the absence of distributive or equitable aspects of private property, are compensated by social gains, legitimizing this fundamental institution for development. Therefore, private property must be enforced by a proper legal framework as an incentive for productivity.¹⁶

New Institutional Economics¹⁷ puts property rights as a central element of the institutional structure of economy, being one of the foundations of markets, trade and development. Institutions form the incentives structure in a society and, therefore, are determinant for the economic performance. Cooter and Ulen work with the idea of creating

¹⁴ W. Landes, R. Posner, *The Economic Structure of Tort Law*, Cambridge: Harvard University Press, 1987.

¹⁵ M. C. P. Ribeiro, I. Galeski Junior, *Teoria Geral dos Contratos - Contratos Empresariais e Análise Econômica*. Rio de Janeiro, Elsevier. 2009, p.86.

¹⁶ R. Cooter, T. Ulen, *Direito & Economia*. Tradução de Luiz Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010, p.90.

¹⁷ D. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

incentives to use resources in a more efficient way, given that effective use of resources maximizes the nation's wealth.¹⁸

North and Thomas¹⁹ assert that efficient economic organization needs the establishment of institutional arrangements and property rights that create an incentive to channel individual economic effort into activities that bring the private rate of return close to the social rate of return. Thus, economic development entails having credible enforcement of property rights.

B) Challenges for digital products

Property rights have different frameworks and effects when considering if they are related to tangible or intangible assets. Tangible assets, by their very nature, are subjected to the principle of rivalry. That is, when someone uses the good, in principle, is not possible for someone else to use it under the same conditions and at the same time. Intangible assets, on the other hand, don't necessarily have these limitations since anyone who can reproduce it can make use of it, even if there are multiple users at the same time and under the same conditions.

For intangible assets, the principle of non-rivalry applies. Therefore, giving an example, if someone is not allowed to make use of a trademark created by someone else because of a registration that was granted to this person, it is because there is a right of exclusivity to the property holder.

It is undeniable that development cannot be detached from innovation, and that innovation depends on creating and making new products and services available to the market. The process of innovation needs to be stimulated not only by rewards from the market, but also by the conditions in the process of creation. In the case of a patent for invention, not only the goods produced from the innovation, but also the inventor's intellectual rights need to be protected.

¹⁸ R. Cooter, T. Ulen, *Law and Economics*. 6th Edition. Berkeley Law Books. Book 2, 2016, p.74.

¹⁹ D. North, R. THOMAS, *The Rise of the Western World - A New Economic History*. New York: Cambridge University Press, 1973, p.1.

Therefore, it is costly to produce, to invent and to create. But it is absolutely necessary to do so in order to maximize wealth. For Cooter & Schafer²⁰ economic development is enhanced through innovations This is intrinsically related to intellectual production and demands reliability.

In this case, incentives come in the form of intellectual property. For copyright owners, the ability to exclude others from unauthorized access to their works is crucial to their profitability, ensuring that remuneration compensates and, even more, rewards for all the resources invested in the production.

However, the greatest challenge for intangible assets is the lack of scarcity of the products available for use or purchase. It is possible for several agents to simultaneously use an intangible asset without interfering with each other, and without the product running out.²¹ And this became even harder as the internet and the World Wide Web gained ground spreading the culture of *copy and paste*, intensified on the Fourth Industrial Revolution context.²²

Furthermore, all kinds of intellectual production are now available as digital products. They were either created as digital products or were transferred to the digital world to be part of this market sphere.

As a result, digitally-driven business models revolutionized the way authors create, publish, share or trade their production on the internet. It is so much easier to market a product worldwide where borders have become virtually non-existent, and this is really appealing for authors. Although, the possibility to replicate at lower or even zero marginal cost and the facilities to anonymize and plagiarize works on the internet, not just reduces significantly the monetary value of the products, but also the attribution of authorship becomes difficult or non-existent, hindering creators' remuneration.

²⁰ R. Cooter, H. Schafer. *O Nó de Salomão - Como o Direito Pode Erradicar a Pobreza das Nações*. Tradução de Magnum Eltz. Curitiba, CRV, 2017, p.11.

²¹ M.C. P. Ribeiro, et al. *Direitos Autorais e Música - Tecnologia, Direito e Regulação*. Rev. Bras. Polit. Públicas, Brasília, v. 7, n 3, p.511-537, 2017, p.515.

²² K. Schwab, *A Quarta Revolução Industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016, p.13.

Intangible assets usually demand high initial investment as intellectual capital measured by education, on-the-job training, research and development expenditures, among others²³, and markets depend on private property rights that are stable, well defined and well enforced, so that it can be also fairly priced. There are few incentives for intellectual progress when there is no ownership and it is difficult to monetize and profit from the products.

As Demsetz²⁴ explains, “if a new idea is freely appropriable by all, if there exist communal rights to new ideas, incentives for developing such ideas will be lacking. The benefits derivable from these ideas will not be concentrated on their originators”, but with some degree of private rights to the originators, these ideas will come forth at a more rapid pace. Furthermore the author affirms that the existence of the private rights “does not mean that their effects on the property of others will be directly taken into account”²⁵, as a new idea makes an old one obsolete and another old one more valuable, and these effects will not be directly taken into account, but they can be called to the attention of the originator of the new idea through market negotiations.

Bentham²⁶ bases his theory on the principle of utility, which states that the merit of an action is determined solely based on how beneficial it tends to be to all those it will affect. Intellectual production is beneficial for the whole society, so the authors reward is based on merit and utility, and has to be proportional to the benefits it creates. Otherwise, copyright protection could be exacerbated to the point where the incentives structure would turn into a constraints structure. It is a cost-benefit analysis. For

²³ J. Cohen, *Intangible Assets - Valuation and Economic Benefit*. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, 2005, p.31.

²⁴ H. Demsetz, *Toward a Theory of Property Rights*. The American Economic Review, Vol. 57, No. 2, Papers and Proceedings of the Seventy-ninth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 347-359, May, 1967, p.359.

²⁵ *Ibidem*, p.359.

²⁶ J. Bentham, “An Introduction to the Principles of Morals and Legislation” In: J. Burns, L. Hart (Eds.), *The Collected Works of Jeremy Bentham*, London: The Athlone Press, 1970.

Bentham²⁷, if the reward is too low, not enough people will undertake that activity, or will perform that work to a merely acceptable level.

On a Law and Economics approach, authorship and intellectual property rights enable the most efficient use and allocation of resources, as previously explained. On a New Institutional Economics approach, intellectual property is an institution that must be combined with other political and economic institutions – considering, for instance, means and terms for the copyright protection – creating an optimal-efficient arrangement of institutions to boost development.

C) Blockchain for intellectual property enforcement

With the advent of the digitalization, enormous quantities of copyrighted material became readily available to anyone.²⁸ So, the internet has democratized access to various content, but also increased copyright infringement, as widespread access to intellectual property includes unauthorized or improper access to creations.

The greatest challenge is to find the means to oversee, control and regulate use and abuse of copyrighted digital products. On this matter, blockchain is a promising technology as it is supposed to record and track access and use of anything of value in a transparent and safe system – a distributed trust network, or, as Davidson, De Filippi and Potts²⁹ conceptualize it, a “distributed ledger technology”.

Internet has enabled many positive changes, but it has serious risks for business and economic activities. Under the first generation of the internet, many creators of intellectual property did not receive proper compensation for it.³⁰

²⁷ J. Bentham, “Manual of Political Economy”, In: J. Bowring (Ed.) *The Writings of Jeremy Bentham*, Vol. 3. Edinburgh: W. Tait, 1843.

²⁸ J. Cohen, *Intangible Assets - Valuation and Economic Benefit*. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, 2005, p.15.

²⁹ S. Davidson, et al. *Disrupting Governance - The New Institutional Economics of Distributed Ledger Technology*. July 19, 2016.

³⁰ D. Tapscott, A. Tapscott. *Blockchain Revolution*. New York, Portfolio Penguin, 2016, p.21.

However, blockchain is a new digital ledger of economic transactions that can be programmed to record virtually everything of value and importance for humankind, for example: certificates, licenses, financial accounts and anything that can be expressed in code, including, for the purpose of the present paper, titles of ownership of intellectual property. “We can ensure that creators are compensated for their intellectual property [...] Every cultural industry is up for disruption and the promise is that creators get fully compensated for the value they create.”³¹ That is because rights can be recorded on the blockchain so that the rights holder cannot be violated.

Urban and Pineda describe blockchain technology as a digital ledger that lists the ownership of a set of assets and an essentially tamper-proof transaction history for those assets: “Blockchains are operated by a peer-to-peer (P2P) network of computers in which each of the computers that form a node on the network independently maintains a complete copy of the ledger”³², and because every transaction is recorded on the blockchain, it is possible to trace the entire transaction history.

The authors assert that blockchain offers significant innovations in terms of organizing and coordinating information systems and tracking a variety of assets with integrity and reliability of the information recorded on it, that enable greater efficiency and decentralization which could help secure greater privacy and a more even distribution of economic and social power.³³

As Zylbersztajn & Sztajn³⁴ clarify, better defined property rights generate less transaction costs. If the owners and their rights are predefined, there will be greater welfare for a larger number of individuals, because

³¹ Ibidem, p.14.

³² M. Urban, D. Pineda, *Inside the Black Blocks - A Policymaker's Introduction to Blockchain, Distributed Ledger Technology and the "Internet of Value"*. Mowat Centre. Munk School of Global Affairs & Public Policy. Mowat Research #168, August, 2018, p. 8.

³³ Ibidem, pp. 2-3.

³⁴ D. Zylbersztajn, R. Sztajn. “Law and Economics”. In: D. Zylbersztajn, R. Sztajn. (Eds.), *Direito e Economia - Análise Econômica do Direito e das Organizações*, Rio de Janeiro, Elsevier, 2005, p.76.

in general the benefits will be greater than the losses, arising from greater marginal utility.

Even if the author seeks only reputation as a reward for intellectual production, there is a need for authorship to be well defined and protected. Blockchain provides means of proving the authorship, ownership and preserving records.

Tapscott & Tapscott explain how it works: “A smart contract provides a means for assigning usage rights to another party [...] The code of the contract could include the term or duration of the assignment, the magnitude of royalties [...] and some triggers for terminating the contract”³⁵, when the access to the work registered on the blockchain would no longer be permitted.

A wide variety of business models can be created from this technology, and the author can opt for the one he or she finds most viable or profitable. A video or a song, for example, may be restricted to be reproduced by only one user at a time; or perhaps the first reproduction of a video or song for a user is free, but subsequent reproductions must be paid for. And so on, scarcity becomes an attribute that can be shaped as needed, or according to the author's creativity.

It is clear that blockchain, so far, does not change the institutions of private property. It is itself a groundbreaking institution for ensuring contractual compliance and enforcement on property rights, alongside being a tool for greater efficiency on digitally-driven markets, focusing on blockchains as a new form of governance. “In this governance centered view, blockchains compete with firms, markets and economies, as institutional alternatives for coordinating the economic actions of groups of people”.³⁶

Blockchain economizes transactions costs – as transactions costs are explained by Williamson³⁷ – of monitoring and enforcing intellectual

³⁵ D. Tapscott, A. Tapscott. *Blockchain Revolution*. New York, Portfolio Penguin, 2016, p.47.

³⁶ S. Davidson, et al. *Disrupting Governance - The New Institutional Economics of Distributed Ledger Technology*. July 19, 2016, p.3.

³⁷ “Transaction costs are the economic equivalent of friction in physical systems.” O. Williamson, *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press, 1985, p.19.

property rights, mitigating opportunism. Therefore, from the perspective of New Institutional Economics, blockchain helps to create a more efficient institutional arrangement.

D) Incentive for production or concentration of wealth?

Intellectual and creative progress are of public interest but have been threatened by the difficulty of enforcement of intellectual property rights on the internet, which is caused by abusive access to copyrighted digital products.

Clearly, access to information, knowledge, culture, education, and content on research and development are all of relevant public interest³⁸, but, in analogy to the tragedy of the commons³⁹, it cannot hinder incentives for further production. Whether monetary or reputational, these incentives require authorship identification and enforcement of property rights.

If the institutions of ownership on blockchain are indeed transparent and enforceable, is this technology a step forward?

Property rights have the potential to generate wealth by incentives for production, but not surely to distribute wealth. The first generation of internet, before blockchain, turned out to be a concentration of few powerful corporations and platforms that dominate markets^{40,41}, resulting in even greater concentration of wealth. “Despite the promise of a peer-to-peer empowered world, the economic and political benefits have proven to be asymmetrical – with power and prosperity channeled to those who already have it.”⁴²

³⁸ M.C. P. Ribeiro, et al. *Direitos Autorais e Música - Tecnologia, Direito e Regulação*. Rev. Bras. Polit. Públicas, Brasília, v. 7, n 3, p.511-537, 2017, p.519.

³⁹ G. Hardin, *The Tragedy of the Commons*, Science Mag. Vol. 162, Issue 3859, Dec. 1968, pp. 1243-1248.

⁴⁰ D. Tapscott, A. Tapscott. *Blockchain Revolution*. New York, Portfolio Penguin, 2016.

⁴¹ M.C. P. Ribeiro, et al. *Direitos Autorais e Música - Tecnologia, Direito e Regulação*. Rev. Bras. Polit. Públicas, Brasília, v. 7, n 3, p.511-537, 2017, p.514.

⁴² D. Tapscott, A. Tapscott. *Blockchain Revolution*. New York, Portfolio Penguin, 2016, p.4.

Is blockchain a chance to do things differently? New technologies not only modify what we do, but how we do it.⁴³ If it is certain that private property is a central element of markets, for generating wealth and economic development, it is established that the protection of property is something that must be done. But the blockchain opens up a range of possibilities on how to do it, as scarcity and enforcement can be shaped using this technology. The issues that emerge involve making decisions about the criteria that will be used to define how long, for what purposes, and for whom a particular product will be scarce. This decision cannot be limited solely to profitability aspects and business models, given that there is a relevant public interest in accessing intellectual production.

It is still early to identify advantages and disadvantages, but by the premises of New Institutional Economics, it will depend on the arrangements with other institutions.⁴⁴

Economic activities evolve over time, business models are constantly changing, so property rights' institutions, both formal and informal, may need a reappraisal to ensure that their purpose of efficiency and development is being fulfilled.

Cooter & Ulen affirm that patents and copyright are temporary monopolies that can vary in breadth and duration, and narrowing the breadth or shortening the duration of intellectual property rights often decreases monopoly profits and increases dissemination; on the other hand, broadening the scope or duration of the creator's property rights increases monopoly power, which rewards creation and reduces dissemination. Thus, "incentives for creation and dissemination trade off."⁴⁵

Adam Smith⁴⁶ recognized that a limited monopoly, such as that granted by a patent or copyright, can serve as an appropriate reward for costly and risky endeavors. Those limitations are called *user rights*, and

⁴³ K. Schwab, *A Quarta Revolução Industrial*. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016, p.13.

⁴⁴ D. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

⁴⁵ R. Cooter, T. Ulen, *Law and Economics*. 6th Edition. Berkeley Law Books. Book 2, 2016, p.117.

⁴⁶ A. Smith, *The Wealth of Nations*, Books Iv-V. London: Penguin Books, 1999, p.343.

they exist to provide a balance in copyright, preventing market failures such as unfair market power leverage.⁴⁷ They come in the form of freedom of speech, equality of access, time limits, and, on some cases, the permission to use copyrighted content for non-commercial purposes. These rights and exceptions must be regulated and enforced in the online environment. Copyrights maximize incentives for productivity, and exceptions favor competition and public interest.

Internet created an unprecedented scenario with exponential content creation, including collaborative creation, but failed to enforce copyrights. Blockchain presents another opportunity to find the much-needed effort-reward balance if the institutional arrangements reappraise and define how and when to limit the rights. Leaders of this new distributed paradigm will need to stake their claim and unleash a wave of economic and institutional innovation, to ensure this time that the promise is fulfilled.⁴⁸

Tapscott & Tapscott⁴⁹ warn that in the advent of the internet there was much hope and optimism that it would help with the inclusion of developing world citizens in the global economy, but instead economic power has gotten more concentrated and entrenched as fewer entities use the internet to control and acquire more wealth – not to mention the risk of regulatory capture. So, there are reasons for concern about blockchain going down that same path. Not just individuals, but also countries in differing stages of economic development must be granted access to knowledge. Perhaps, a *one size fits all* should not apply for copyright regulation in the blockchain era, in a globalized but unequal world.

Zingales⁵⁰ clarifies that certain levels of inequality are essential for competition, for the healthy functioning of markets, and thus for development. However, even inequality needs to be considered fair by most of the

⁴⁷ R. Dreyfuss, et al. *Expanding the Boundaries of Intellectual Property - Innovation Policy for the Knowledge Society*. Oxford University Press, May 24th 2001.

⁴⁸ D. Tapscott, A. Tapscott. *Blockchain Revolution*. New York, Portfolio Penguin, 2016, p.25.

⁴⁹ *Ibidem*, pp.12-13.

⁵⁰ L. Zingales. *Um Capitalismo para o Povo - Reencontrando a Chave da Prosperidade Americana*. Tradução de Augusto Pacheco Calil. São Paulo, BEI Comunicação, 2015, p.13.

people affected by it, and thus, as Bentham⁵¹ explains, it must be supported by merits.

Whether considering blockchain as a tool, or incorporating it as a new institution, prior legal and economic institutions are the ones to provide guidelines so that this technology can be a new way of pursuing a long date goal, that is, efficiently protecting copyright as part of economic development, with equitable distribution of social benefits, in balance with private interests.

E) Conclusion

Whether it is from a deontological perspective, such as Lockean labor and effort theory, or from a utilitarian perspective, that considers the social and economic impacts originated by an incentive-based system; safeguarding property rights have undeniable positive effects. Ownership guides the behavior of agents towards the conservation of their goods and the most efficient use of it.

Regarding intellectual property, recognizing authorship and ownership is not associated with aspects of material scarcity or rivalry in use. It is a privilege granted by the law. The right of exclusivity on the use of an intellectual property fulfills the purpose of inducing creation and innovation, from the perspective of a fair remuneration.

The diffusion of internet, while providing universalized access to information and data, also made it difficult or even impossible to properly remunerate the authors.

This paper aimed to raise questions and intrigue about the potential effects of blockchain technology to overcome the dilemma that is established between universalized access to knowledge and fair remuneration of the creators.

⁵¹ J. Bentham, "An Introduction to the Principles of Morals and Legislation" In: J. Burns, L. Hart (Eds.), *The Collected Works of Jeremy Bentham*, London: The Athlone Press, 1970.

This depends on the structure and strength of formal and informal institutions when it comes to social and economic development, especially because it is a globalized but unequal world. Different stages of development should be respected in order to establish efficient levels of copyright protection, balancing private interests and social benefits.

References

- Adam Smith, *The Wealth of Nations* (Books Iv-V. London: Penguin Books, 1999).
- Decio Zylbersztajn, Rachel Sztajn. "Law and Economics". In: Decio Zylbersztajn, Rachel Sztajn. (Eds.), *Direito e Economia - Análise Econômica do Direito e das Organizações* (Rio de Janeiro, Elsevier, 2005).
- Don Tapscott, Alex Tapscott. *Blockchain Revolution*. (New York, Portfolio Penguin, 2016).
- Douglass North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990).
- Douglass North, Robert Thomas, *The Rise of the Western World - A New Economic History* (New York: Cambridge University Press, 1973).
- Eduardo Agostinho, "As tragédias dos comuns e dos anticomuns" In: M. C. P. Ribeiro, V. Klein (Eds), *O que é Análise Econômica do Direito - uma introdução*. (Belo Horizonte: Fórum, 2011, 49-61).
- Garret Hardin, *The Tragedy of the Commons* (Science Mag. Vol. 162, Issue 3859, Dec. 1968, pp. 1243-1248).
- Harold Demsetz. *Toward a Theory of Property Rights*. (The American Economic Review, Vol. 57, N. 2, Papers and Proceedings of the Seventy-ninth Annual Meeting of the American Economic Association, pp. 347-359, May, 1967).
- Jeffrey Cohen, *Intangible Assets - Valuation and Economic Benefit*. (John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, 2005).

Jeremy Bentham, “An Introduction to the Principles of Morals and Legislation” In: J. Burns, L. Hart (Eds.), *The Collected Works of Jeremy Bentham* (London: The Athlone Press, 1970).

Jeremy Bentham, “Manual of Political Economy”, In: J. Bowring (Ed.) *The Writings of Jeremy Bentham*, (Vol. 3. Edinburgh: W. Tait, 1843).

John Locke, *Political Writings*. (David Wooton (Ed.) Hackett publishing co, inc. 1993).

John Stuart Mill, “A System of Logic”. In: J. Robson (Ed.) *Collected Works of John Stuart Mill*. (Toronto: Toronto University Press, 1969).

Jukka Gronow, “John Locke, Adam Smith and Karl Marx’s Critique of Private Property”, In: Jukka Gronow (Ed.) *On the Formation of Marxism* (Series: Historical Materialism Book Series, Volume: 113. Brill Online, January 1st, 2016).

Karl Schwab, *A Quarta Revolução Industrial*. (Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016).

Luigi Zingales. *Um Capitalismo para o Povo - Reencontrando a Chave da Prosperidade Americana*. (Tradução de Augusto Pacheco Calil. São Paulo, BEI Comunicação, 2015).

Marcia Carla Pereira Ribeiro, Cinthia O. de A. Freitas, Rubia Neves. *Direitos Autorais e Música - Tecnologia, Direito e Regulação*. (Rev. Bras. Polít. Públicas, Brasília, v. 7, n 3, p.511-537, 2017).

Marcia Carla Pereira Ribeiro, Irineu Galeski Junior, *Teoria Geral dos Contratos - Contratos Empresariais e Análise Econômica*. (Rio de Janeiro, Elsevier, 2009).

Michael Urban, Danielle Pineda, *Inside the Black Blocks - A Policymaker’s Introduction to Blockchain, Distributed Ledger Technology and the “Internet of Value”*. (Mowat Centre. Munk School of Global Affairs & Public Policy. Mowat Research #168, August, 2018).

Oliver Williamson. *The Economic Institutions of Capitalism* (New York: The Free Press, 1985).

Orlando Gomes. *Contratos*. (Rio de Janeiro, Forense, 1995).

Robert Cooter, Thomas Ulen, *Direito & Economia*. (Tradução de Luiz Marcos Sander e Francisco Araújo da Costa. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010).

Robert Cooter, Thomas Ulen. *Law and Economics*. (6th Edition. Berkeley Law Books. Book 2, 2016).

Robert Cooter, Hans-Bernd Schafer. *O Nó de Salomão - Como o Direito Pode Erradicar a Pobreza das Nações*. (Tradução de Magnum Eltz. Curitiba, Editora CRV, 2017).

Rochelle Dreyfuss, Diane Zimmerman, Harry First. *Expanding the Boundaries of Intellectual Property - Innovation Policy for the Knowledge Society*. (Oxford University Press, May 24th 2001).

Sinclair Davidson, Primavera de Fillipi, Jason Potts. *Disrupting Governance - The New Institutional Economics of Distributed Ledger Technology*. (July 19, 2016).

Timothy Besley, Maitreesh Gathak, "Property Rights and Economic Development", In: D. Rodrik, M. Rosenzweig (Eds.), *Handbook of Development Economics* (Eds), (Vol. 5. North-Holland, Elsevier, 2010).

William Landes, Richard Posner. *The Economic Structure of Tort Law* (Cambridge: Harvard University Press, 1987).

Os impactos da tecnologia sobre o direito societário: reuniões e assembleias digitais

*Oksandro Gonçalves*¹

1. Introdução

Foi preciso uma pandemia com graves consequências para o Direito Societário dar um passo importante no sentido de virtualizar as suas relações, abrindo espaço para a tecnologia.

De modo geral, o Direito Societário é formalista, prevendo, para os diversos tipos societários, uma série de formalidades, desde a celebração do contrato social ou a criação do estatuto, passando por reuniões, assembleias e deliberações, todas devidamente comprovadas por atas assinadas por sócios, acionistas, administradores.

A integração com a tecnologia é um desejo e uma necessidade, porque as relações tornaram-se muito dinâmicas e certas formalidades não são mais compatíveis com essa nova realidade. Registros em Juntas Comerciais são uma demonstração clara da incompatibilidade entre a realidade e as formalidades previstas em nosso ordenamento jurídico.

Portanto, as propostas atualmente em tramitação, ou a edição de normas que têm por objetivo permitir que as sociedades possam continuar a tratar das suas questões, são alvissareiras. Algumas são propostas transitórias, porque partiu-se do pressuposto que a pandemia passará e a

¹ Pós-Doutor em Direito pela Universidade de Lisboa com bolsa CAPES. Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestre e Graduado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professor Titular na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Graduação, Mestrado e Doutorado). Advogado. E-mail: oksandro.goncalves@puccpr.br

realidade anterior voltará a vigorar, o que, desde logo, parecer uma premissa equivocada. Outras são propostas em definitivo, o que revela um desejo oculto que se permitiu explicitar no momento de uma situação singular.

As iniciativas a este momento eram tímidas, envolviam a Lei n. 12.431/2011 e as ICVM 481/2009 e 561/2015, que permitiram ao acionista participar e votar a distância em assembleia geral, e as experiências realizadas no âmbito da recuperação judicial, com diversas assembleias de credores realizadas na forma virtual ou mista.

Dessa forma, o texto procura abordar essas inovações, seus impactos positivos e negativos sobre o Direito Societário.

Assim, começa-se por abordar as modificações legislativas ocorridas a partir do mês de março de 2020, as quais, de alguma forma, promovem a interação entre o Direito Societário e a tecnologia. Em seguida, o artigo enfrentará alguns problemas de natureza prática envolvendo as novas normas e suas possibilidades. Finalmente, o artigo trará algumas conclusões acerca dos impactos positivos e negativos da inserção da tecnologia no Direito Societário.

2. A Lei n. 14.030, de 28 de junho de 2020.

Com as medidas de isolamento social derivadas da pandemia de COVID-19, viu-se o Estado obrigado a promover uma série de novas regulações, intervindo na atividade econômica, tal como autoriza a Constituição Federal, no seu artigo 174, caput².

Neste contexto, foi editada a Medida Provisória n. 931, de 30.03.2020, convertida na Lei n. 14.030, de 28 de julho de 2020.

A Lei n. 14.030/2020 buscou criar mecanismos para superar o isolamento social³, sem comprometimento da saúde das pessoas envolvidas

² Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

³ Apesar de a ideia central seja superar a pandemia e suas limitações a reuniões e assembleias presenciais, parecidos que as alterações surgem como um legado positivo desse período de provações. A respeito, podemos destacar:

com aspectos relacionados ao Direito Societário, mas de forma a garantir a realização dos atos obrigatórios e necessários no âmbito das sociedades empresariais.⁴

Assim, segundo os artigos 1.078, do Código Civil; e 132, da Lei de Sociedade por Ações, com pequenas nuances nas redações de cada um, anualmente, nos quatro primeiros meses seguintes ao término do exercício social, compete aos administradores promoverem as assembleias gerais ordinárias.

Dessa forma, matérias importantes como a prestação anual de contas, eleição de administradores, eleição de conselheiros fiscais, a aprovação de matérias importantes no âmbito das sociedades, algumas delas efeitos da própria pandemia e dos atos administrativos de isolamento e restrição sanitária, como, por exemplo, decidir favoravelmente a um pedido de recuperação judicial, passaram a ser tarefas das mais complexas.

Visando promover uma regulação da matéria, optou o legislador por uma alteração emergencial através da MP 931, posteriormente convertida na Lei n. 14.030/2020, que estabeleceu, para sociedades anônimas, limitadas e cooperativas⁵:

Sociedade anônima	Sociedade limitada	Sociedade Cooperativa
7 meses para realizar a assembleia geral ordinária (art. 132, LSA)	7 meses para realizar a assembleia geral ordinária (art. 1078, do CC)	9 meses para realizar a assembleia geral ordinária (art. 44, da Lei n. 5764/1976 ou art. 17, da LC 130/2009)
Suspensão de disposições contratuais que obriguem a realização de assembleia geral ordinária em prazo inferior aos 7 meses	Suspensão de disposições contratuais que obriguem a realização de assembleia geral ordinária em prazo inferior aos 7 meses	

LOPES, Isabela Maria Pereira; GARCIA, Juliana Silva. Assembleias e reuniões virtuais: um legado tecnológico da Covid-10? Disponível em <https://www.conjur.com.br/2020-mai-13/direito-civil-atual-assembleias-reunioes-virtuais-legado-tecnologico-covid>

⁴ Sobre o tema: RAMOS, André Luiz Santa Cruz. A MP 931 e a IN 79 do DREI: reuniões e assembleias semipresenciais e digitais. Disponível em <https://www.migalhas.com.br/depeso/325088/a-mp-931-e-a-in-79-do-drei-reunioes-e-assembleias-semipresenciais-e-digitais>

⁵ Parte dessas regras são transitórias, e outras são alterações propostas em caráter definitivo, dentre as quais assembleias e reuniões virtuais e a participação e votação à distância. Ver a respeito: ADAMEK, Marcelo Vieira. Companhias abertas à parte, assembleias virtuais são realidade no Brasil? Disponível em <https://www.conjur.com.br/2020-mai-02/direito-civil-atual-assembleias-virtuais-sao-realidade-direito-societario-brasileiro>

Prorrogação dos mandatos dos administradores, membros do conselho fiscal e dos comitês estatutários	Prorrogação dos mandatos dos administradores e dos membros do conselho fiscal	Prorrogação dos mandatos dos membros dos órgãos de administração e de fiscalização, e dos outros órgãos estatutários
Atribuiu ao conselho de administração o poder de deliberar sobre assuntos urgentes de competência da assembleia geral		
Aplicação inclusive a empresas públicas, sociedades de economia mista e subsidiárias		
Atribuiu ao conselho de administração a possibilidade de declarar dividendos		
Permitiu que a CVM prorrogue prazos da LSA para companhias abertas		

Questões relacionadas às Juntas Comerciais também foram reguladas, levando em consideração que vários atos da administração pública impediram o seu regular funcionamento, e que as sociedades em geral possuem prazos a cumprir para registro e arquivamento de atos. Por esse motivo, o prazo de 30 (trinta) dias para arquivamento de documentos foi alterado (artigos 32 e 36, da Lei n. 8934/1994) somente será contado da data que for restabelecido o funcionamento normal da Junta comercial, valendo para todos os atos assinados a partir de 16 de fevereiro de 2020. Ainda neste ponto, para emissões de valores mobiliários também houve a mesma previsão, mas a data utilizada na Lei n. 14.030/2020 é o dia 1º de março de 2020.

A Lei n. 14.030/2020 ainda alterou os dispositivos que tratavam de assembleias e reuniões, permitindo a sua realização remota:

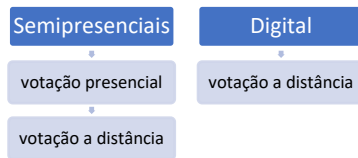
Sociedade anônima	Sociedade Limitada	Sociedade Cooperativa
Alterou o artigo 121, parágrafo único, passando a permitir que o acionista, de companhias abertas ou fechadas, possa participar e votar a distância em assembleia geral. Alterou o artigo 124, acrescentando o parágrafo 2º-A, para permitir a realização de assembleia digital.	Acresceu o artigo 1.080-A, ao Código Civil, para permitir que o sócio participe e vote a distância em reunião ou em assembleia, as quais poderão ser realizadas de forma digital.	Acresceu o artigo 43-A, que permite ao associado participar e votar a distância em reunião ou assembleia, as quais também poderá ser realizada por meio digital

Em resumo, essas foram as alterações trazidas pela Lei n. 14.030/2020, as quais serão enfrentadas neste artigo, não sem antes tratar-se da Instrução Normativa DREI n. 79, de 14.04.2020, que regulamentou as novas disposições.

3. A Instrução Normativa DREI n. 79/2020

O Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração (DREI), é o órgão responsável por regular as questões alteradas pela MP 931/2020, agora Lei n. 14.030/2020, especialmente ao trata sobre a participação e votação a distância em reuniões e assembleias de sociedades anônimas, limitadas e cooperativas.

Essa normativa permitiu dois tipos de reuniões e assembleias, com votação mista ou exclusiva:



O modo de participação também possui dois tipos disponíveis, que são: votação mediante boletim de voto a distância e ou mediante atuação remota, via um sistema eletrônico.

A forma de disponibilização dos documentos necessários à participação no conclave pode ocorrer através de meio digital, mas não se dispensaram os mecanismos de divulgação previstos em lei para cada um dos tipos societários.

Quanto à convocação, determinou-se que a informação a respeito do tipo semipresencial ou digital deve ser destacada, para que o sócio, acionista ou associado possa saber qual foi o modelo escolhido pelos administradores. Essas informações também podem ficar disponíveis na rede mundial de computadores, mas de forma segura.

Os meios empregados devem ser acessíveis, para permitir que todos os acionistas, sócios ou associados possam participar e votar a distância na assembleia ou reunião semipresencial ou digital. Também previu que a sociedade não poderá ser responsabilizada por problemas relacionados aos equipamentos e instrumentos informáticos necessários para que acionistas, sócios ou associados possam participar do conclave.

Para fins de representação em reunião ou assembleia, a convocação deverá informar quais os documentos necessários, sendo permitido à sociedade solicitar o envio prévio desses documentos, admitindo o protocolo eletrônico. Por sua vez, acionistas, sócios ou associados podem enviar seus documentos até 30 (trinta) minutos antes do horário estipulado para iniciar a assembleia ou reunião (art. 3º, § 2º).

A sociedade poderá contratar terceiros para administrar a realização do ato, mas isso não elide a sua responsabilidade. Também compete a ela arquivar todos os documentos relativos ao ato, pelo prazo da ação que vise promover a sua anulação.

Neste ponto, a IN regulou a participação a distância, e determinou que o sistema eletrônico adotado deve garantir aos acionistas, sócios ou associados: a segurança, a confiabilidade e a transparência do conclave; o registro de presença dos sócios, acionistas ou associados; a preservação do direito de participação a distância do acionista, sócio ou associado durante todo o conclave; o exercício do direito de voto a distância por parte do acionista, sócio associado, bem como o seu respectivo registro; a possibilidade de visualização de documentos apresentados durante o conclave; a possibilidade de a mesa receber manifestações escritas dos acionistas, sócios ou associados; a gravação integral do conclave, que ficará arquivada na sede da sociedade; e, a participação de administradores, pessoas autorizadas a participar do conclave e pessoas cuja participação seja obrigatória. No caso das cooperativas, deve ser garantido ainda o direito ao voto secreto.

Houve, ainda, uma regulação extensiva do boletim de voto a distância, especialmente na parte que trata da descrição das matérias objeto da

deliberação, eis que deve ser garantido aos acionistas, sócios ou associados o acesso a informações claras, objetivas e que impeçam que sejam induzidos em erro. Também visou facilitar a votação, ao prever que deve ser enviado com antecedência, na data da publicação da primeira convocação a que se refere, e deve ser devolvido à sociedade no mínimo 5 (cinco) dias antes da data da realização do conclave. Ato contínuo, previu a necessidade de uma resposta da sociedade ao interessado acerca do seu voto e da validade, ou então, caso exista a necessidade de retificação ou reenvio do boletim de voto, o prazo e o procedimento para que isso ocorra. Em qualquer caso, porém, o boletim de voto pode ficar sem efeito algum, porque há previsão de que acionistas, sócios ou associados poderão participar do conclave e mudar o seu voto (art. 9º, § 3º).

Quanto ao registro da reunião ou assembleia perante a Junta Comercial, previu a IN uma série de medidas que visaram contemplar as regras já existentes (IN n. 38/2017), com a nova realidade pandêmica, bem como garantir que os acionistas, sócios ou associados possam exercer os seus direitos.

Essa apresentação das disposições que passaram a regular a matéria foi necessária para contextualizar o leitor acerca das mudanças, passa-se, a seguir, a tratar de alguns aspectos positivos e negativos da regulação.

4. As Instruções CVM n. n. 481/2009 e 622/2020 (ICVM)

A Comissão de Valores Mobiliários também regulou as assembleias virtuais, permitindo que todas as companhias abertas adotem esse modelo. Usou, entretanto, uma nomenclatura um pouco diferente, utilizando as expressões “assembleias de modo parcial ou exclusivamente digital”. A primeira regulação ocorreu através da ICVM n. 481/2009, que dispôs sobre as “informações, pedidos públicos de procuração, participação e votação a distância em assembleias de acionistas.

Em 17 de abril de 2020, a ICVM n. 622 alterou, acrescentou e revogou dispositivos da ICVM n. 481/2009.

Em face do arcabouço legal acima, conclui-se que será exclusivamente digital, caso “os acionistas somente possam participar e votar por meio de sistemas eletrônicos, sem prejuízo do uso do boletim de voto a distância” (nova redação do art. 4º, § 2º, da ICVM 481/2009). Por outro lado, será uma assembleia “de modo parcialmente digital” se os acionistas puderem participar e votar tanto presencialmente quanto a distância”, e novamente “sem prejuízo do uso do boletim de voto a distância”.

Previu a ICVM 622 que as regras e procedimentos a respeito de como os acionistas poderão participar e votar a distância na assembleia devem ser detalhadas, para impedir que possam servir de obstáculo ao efetivo exercício desse direito.

Para fins de representação em assembleia, prevalecem as regras que determinam a necessária identificação dos acionistas ou seus representantes, podendo ser solicitado o depósito prévio dos documentos para conferência antecipada, motivo pelo qual previu um prazo de depósito com antecedência de dois (02) dias antes da data da realização da assembleia (nova redação do art. 5º, §§ 1º a 4º, da ICVM 481/2009).

Ainda, a ICVM previu a responsabilidades e obrigações da companhia, destacando-se:

- a) Assegurar o registro de presença dos acionistas;
- b) Assegurar o registro dos respectivos votos
- c) Possibilitar a manifestação e o acesso simultâneo a documentos apresentados durante a assembleia que não tenham sido antes disponibilizados;
- d) A gravação integral da assembleia;
- e) A possibilidade de comunicação entre acionistas.

A companhia pode disponibilizar o sistema eletrônico para participação a distância na assembleia, enquanto na regulamentação da IN n. 79/2020, não há responsabilidade da sociedade com relação ao fornecimento de um sistema próprio. Alternativamente, a ICVM permitiu também o uso de meios de transmissão de amplo acesso pela internet.

Mesmo os administradores e terceiros autorizados a participar das assembleias podem fazê-lo a distância, para preservar o isolamento social no período da pandemia.

Finalmente, previu uma regra de transição para aqueles casos em que a convocação da assembleia geral ou especial foi realizada antes da ICVM 622, permitindo a transição para assembleia digital ou parcialmente digital se informada essa mudança para os acionistas com cinco (5) dias de antecedência, no mínimo, da realização do ato, exceto caso a assembleia estivesse designada para 30.04.2020 porque, neste caso, o prazo mínimo de antecedência foi reduzido para apenas um (dia), o que se justifica porque a ICVM 622 foi publicada em 17.04.2020 e, logicamente, precisava ser mais célere a transição para um meio digital.

5. Aspectos controvertidos, positivos e negativos

Apresentadas as nuances da nova regulação, importante enfrentar alguns pontos que podem ser considerados mais importantes, sem prejuízo de outros, para demonstrar a utilidade do novo sistema que acabou por ser mais imposto pelas circunstâncias do que propriamente pensado e desenvolvido com a atenção que merecia, embora, ressalte-se, a regulação mereça elogios.

Primeiramente, importante resgatar que o sistema deliberativo em Direito Societário é arcaico, especialmente nas sociedades limitadas e anônimas. Fábio Ulhoa Coelho define bem essa particularidade ao distinguir entre assembleias de papel e as ritualísticas:

De um lado, há as “assembleias de papel”, em que os instrumentos formalizadores do conclave são preparados no escritório de advocacia que presta os serviços para a sociedade e, em seguida, colhem-se as assinaturas de quem figura neles como presidente e secretário da mesa e a totalidade dos acionistas. Também são chamadas de “assembleias de papel” aquela em que o texto dos instrumentos formalizadores do conclave é objeto de negociação entre os advogados dos acionistas. De outro lado, pode-se identificar – e talvez corresponda à minoria dos eventos – a “assembleia ritualística”, em que são

realizados todos os procedimentos previstos em lei, como a instalação da mesa, as falas protocolares marcando o início e término de cada etapa dos trabalhos etc.⁶

Assim, os novos horizontes divisados pelas reuniões e assembleias virtuais permitem uma revisão desse importante ato das sociedades, com um olhar para o futuro, com menores custos e maior eficiência do modelo que passará a ser empregado e que, certamente, veio para consolidar-se em nossa prática societária.

5.1 A redução dos custos e aumento da participação de sócios, acionistas e associados

Um dos pontos positivos da realização de assembleias e reuniões virtuais reside na redução os custos para acionistas, sócios e associados participarem das deliberações. Não é incomum surgir algum empecilho à participação nos atos, como, por exemplo, dificuldades para o deslocamento até a sede da sociedade. E isso já acontecia com alguma regularidade antes da situação pandêmica. Presenciamos, na prática diária, muitos casos de ausência de participação por problemas relacionados ao trânsito excessivo, cancelamento de voos, e outras circunstâncias que podem ser facilmente superadas através do ambiente digital.

Com a regras de isolamento social, a redução dos custos não se resume a questão econômica, avançando em direção a garantia da própria segurança e saúde dos acionistas, sócios e associados.

O segundo ponto positivo é o aumento da participação de acionistas, sócios e associados nas deliberações das sociedades. A participação virtual amplia a possibilidade daqueles que sofriam restrições para acessar os conclaves possam participar de forma mais ativa. Assim, a vantagem não

⁶ COELHO, Fábio Uíhoa. Assembleias gerais de sociedade anônima em meio eletrônico. Revista Eletrônica da Faculdade de Direito da PUC-SP. São Paulo. 2008, n. 1. Acessível em <https://revistas.pucsp.br/red/article/view/737/504>, p. 3.

se resume a garantir o direito de voto, mas na efetiva participação e conhecimento a respeito dos assuntos mais relevantes da sociedade.

5.2 A questão do acesso ao ambiente virtual da sociedade

Uma das preocupações relacionadas ao tema diz respeito a problemas de acesso ao conclave.

Inicialmente, a participação a distância precisa ser uma garantia pétreia dos acionistas, sócios ou associados, e não deve servir como uma nova barreira de acesso.

Portanto, o sistema eleito pela sociedade não pode gerar custos adicionais aos acionistas, sócios ou associados, devendo ser escolhido aquele que apresente a melhor relação custo-benefício, considerando a quantidade de participantes e o porte da sociedade. Essa regra não se aplica apenas ao software utilizado, mas também a hardware necessário, pois não é possível exigir dos acionistas, sócios ou associados que adquiram equipamentos sofisticados e caros para o exercício do seu direito essencial de participar do conclave.

Outro ponto relevante relacionado ao acesso, diz respeito a necessidade de a sociedade garantir segurança, confiabilidade e transparência. Neste ponto, preocupa o fato de o ambiente virtual ser suscetível de *cyber ataques* que podem comprometer principalmente a divulgação de discussões comuns no âmbito das sociedades, mas que dificilmente constam das atas que são encaminhadas a registro. Assim, discussões acaloradas, típicas do exercício democrático no âmbito societário, podem ser divulgadas posteriormente, comprometendo não somente os acionistas, sócios ou associados, mas a própria sociedade, revelando alguma fragilidade que pode ser explorada por pessoas com interesses contrários. Como exemplo, pode-se imaginar uma deliberação que envolva investimentos estratégicos e que podem ser divulgados comprometendo a estratégia empresarial.

O terceiro aspecto é o da comprovação da realização dos atos societários associados a reunião ou assembleia societária. Inicialmente, é

preciso garantir o efetivo registro de presença no conclave, porque não é possível desconsiderar a possibilidade de uma conduta de má-fé que suprima a participação e lavre ata dizendo falsamente que não houve a participação deste ou daquele acionista, sócio ou associado. Registrada a presença, deve ser garantido o efeito exercício do direito de voto o que não se restringe a manifestação, mas especialmente ao registro do conteúdo do voto.

Cito, neste ponto, um caso concreto. Em uma assembleia geral extraordinária, de uma sociedade anônima fechada, em razão do conteúdo da matéria posta em deliberação, houve divergência, pedindo o acionista para registrar seu voto em contrário com as devidas razões. Isso foi negado pela mesa do conclave, porque havia sido feita a aprovação, por maioria, de lavratura de ata na forma de sumário, atendendo o contido no artigo 130, parágrafo 1º, da LSA. Assim, foi preciso elaborar naquele mesmo instante um voto em separado explicando os motivos da dissidência, com envio por e-mail ao secretário da assembleia para ser numerado e autenticado pela mesa que, ressalte-se, era virtual. E assim foi feito, enviou-se por e-mail e o secretário respondeu também dessa forma, acusando recebimento e dizendo que numeraria e registraria o voto.

No caso acima relatado, houve um intenso debate acerca da necessidade de a assembleia geral extraordinária ser suspensa até que o voto pudesse ser adequadamente redigido, não sem contundentes protestos dos demais acionistas presentes ao conclave virtual em razão da demora para redigir o voto.

Previu a regulamentação, a necessidade de gravação integral do conclave e seu arquivamento na sede da sociedade. Este ponto gerará muitos debates. Reuniões e assembleias realizadas até o advento da pandemia não costumavam ser gravadas, ocasionando vantagens e desvantagens. A vantagem era a de poder filtrar o conteúdo das manifestações que se apresentavam para posterior inclusão na ata, isso até permitia que conflitos fossem minimizados porque excessos verbais eram esquecidos e relevados. A desvantagem é que não era incomum ser necessário

participar de conclaves acompanhados de notários para certificar exatamente o que acontecia na reunião ou assembleia, eis que poderia ocorrer a manipulação da ata, especialmente em relação a minoritários.

Agora, com a gravação integral, todos os momentos serão devidamente guardados e estarão acessíveis a qualquer instante pelos interessados, potencializando conflitos que poderiam cair no esquecimento.

Outro ponto que a norma não regulou foi o acesso a gravação integral do conclave. Restringiu-se a prever que ela ficará arquivada na sede da sociedade. Assim, sustentamos que a gravação se enquadra na noção ampla de informação e deve ser acessível aos acionistas, sócios ou associados a qualquer momento, mediante pedido.

Quanto ao prazo de manutenção da gravação integral, previu o legislador que essa obrigação não é infinita, e está restrita ao prazo para ajuizamento de ação que vise anular a reunião ou assembleia, que são de três anos (artigo 206, § 3º, inciso VII, do Código Civil), de dois anos, respectivamente (art. 286, da LSA).

A gravação é um eficiente meio de prova a respeito do que ocorreu no conclave e, por isso, deve ser facilmente acessível a todos que demonstrem interesse na sua utilização.

Neste momento, é preciso debater a respeito de quem pode participar das reuniões e assembleias digitais. Com o uso da tecnologia, não é possível ter certeza absoluta de que o evento não está sendo transmitido em um ambiente onde não esteja apenas os sócios, acionistas ou associados diretamente interessados, mas terceiros estranhos aos quadros da sociedade. Isso pode representar um problema grave em relação ao sigilo dos conclaves e a restrição dos debates apenas aos que efetivamente tem o direito de participar.

Os sistemas de identificação possuem limitações. Um sistema possível é o do fornecimento de senhas especiais de acesso ao ambiente virtual da assembleia ou reunião, o que certificaria cada um dos presentes, ajudando, inclusive, na definição do quórum e registro da presença. Outra

possibilidade é o reconhecimento fácil, conforme noticiado por uma companhia que resolveu “emular uma assembleia presencial”.⁷

A instrução previu que poderão participar os administradores, pessoas autorizadas e pessoas cuja participação seja obrigatória.

Os administradores devem participar de todos os conclaves para que possam prestar as informações aos sócios, acionistas ou associados, algo que já era possível no regime anterior a pandemia. Quanto a pessoas cuja participação seja obrigatória, também já havia essa possibilidade como, por exemplo, nos casos envolvendo conselheiros fiscais, curadores, dentre outros.

Finalmente, a norma não definiu o que são pessoas autorizadas, nem quem pode autorizar. Assim, pensamos que para participar deve haver um pedido prévio e a autorização deve ser da assembleia geral, enquanto órgão deliberativo máximo da sociedade. O quórum da deliberação deve ser aquele previsto no estatuto, ou então, na legislação de regência, o que pode significar o quórum de maioria de votos dos presentes nas sociedades limitadas (art. 1076, III, do CC) e de maioria absoluta de votos nas sociedades anônimas (art. 129, LSA).

Portanto, acima foram apontadas as vantagens e desvantagens do acesso ao ambiente virtual onde se realizará a assembleia ou reunião digital, ou semipresencial, no que tange o aspecto do acesso.

5.3 A responsabilidade em caso de falhas do sistema

Passando para a responsabilidade, previu a norma reguladora que a sociedade não poderá ser responsabilizada por problemas (a) decorrentes dos equipamentos de informática; (b) de conexão à internet, e (c) outras situações que não estejam sob o seu controle. Certamente este ponto é controvertido.

⁷ BRANDÃO, Raquel; SCHINCARIOL, Juliana. AARB – Associação das Autoridades de Registro do Brasil. Assembleia virtual reduz custos e atrai acionistas. Informação disponível em: <https://www.aarb.org.br/assembleia-virtual-reduz-custos-e-atrai-acionistas/> e também em <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/04/30/assembleia-virtual-reduz-custos-e-atrai-acionistas.ghtml>

A regra inicial é de ausência de imputação de responsabilidade para a sociedade. Todavia, essa regra comporta prova em sentido contrário, especialmente em hipótese onde há intenso litígio societário, pois o sistema digital por servir de instrumento para impedir a efetiva participação de um sócio, acionista ou associado ativo que questiona os demais sócios e os próprios administradores. Não que no sistema tradicional não pudessem ocorrer situações em que tais sócios, acionistas ou associados fossem barrados fisicamente de ingressar no ambiente onde a assembleia ou reunião estava se realizando.

Todavia, a comprovação desta segunda hipótese é muito mais factível por vários meios, ao contrário da sua versão digital, em que os meios de prova são mais complexos.

Como há uma presunção de ausência de responsabilidade da sociedade, e a prova é de responsabilidade do sócio, acionista ou associado, prova esta que é complexa, tem-se um caminho para adoção de atitudes ilícitas visando afastar a participação no conclave. Assim, não é possível descartar o agir consciente no sentido de dificultar a participação, mediante o uso de subterfúgios tecnológicos.

Ademais, as normas partiram do pressuposto de que todos os sócios, acionistas ou associados possuem equipamentos de informática para participar do conclave. Essa presunção não corresponde a realidade e pode, certamente, ser uma desvantagem importante para o distanciamento dos sócios, acionistas ou associados do conclave. De outro lado, compreende-se o quão delicado é imputar à sociedade a obrigação de prover os equipamentos de informática necessários para garantir a participação de sócios, acionistas ou associados. Tome-se, por exemplo, companhia abertas pulverizadas que contam com dezenas de milhares de acionistas. O mesmo vale para a conexão à internet porque, de modo geral, as conexões são de baixa qualidade e a falha pode levar a uma perda da informação relevante para formação do processo decisório.

Outra hipótese a ser considerada diz respeito às limitações que sócios, acionistas ou associados podem ter para dominar as nuances tecnológicas

necessárias para participar do conclave, pois, em alguns casos, eles simplesmente não conhecem os meios de acesso ou possuem dificuldades para se familiarizar com eles, o que pode contribuir para o desinteresse e conseqüente absenteísmo.

Ainda quanto a responsabilidade da sociedade, a IN 79 DREI, no seu artigo 4º, permitiu que a sociedade contrate “terceiros para administrar, sem seu nome, o processamento das informações nas reuniões ou assembleias semipresenciais e digitais”, ficando responsável por cumprir as regras para sua realização.

No entanto, neste ponto a responsabilidade modifica-se, porque a sociedade responde por culpa *in eligendo* neste caso, na medida em que as falhas ocorridas em razão de problemas verificados com esse terceiro não podem ser transferidas para os sócios, acionistas e associados. A escolha de terceiro sem a aptidão e o conhecimento necessário, revela uma má escolha e a responsabilidade pode ser do próprio administrador que escolheu aquele modelo de processamento das informações. Exemplificativamente, imagine-se uma hipótese em que as discussões e deliberações armazenadas por esse terceiro são perdidas, comprometendo o próprio conhecimento das decisões tomadas, ensejando, assim, a realização de uma nova reunião ou assembleia que pode, por conseguinte, ter um resultado diferente da primeira.

Assim, a eventual responsabilidade dos administradores também poderá ser aferida a partir da noção geral de dever de diligência, prevista nos artigos 153, da LSA; art. 1011, do Código Civil, que pode ser combinado com o artigo 1016 do mesmo diploma.

5.4 Outras possíveis discussões a respeito da matéria

Além das hipóteses acima retratadas, outras ainda podem ocorrer.

No ambiente virtual é possível impedir a “entrada” do sócio, acionista ou associado ao conclave, após o horário designado para abertura dos trabalhos? Impedir a “entrada” não parece ser a resposta adequada, podendo

participar como ouvinte e garantido o direito de voz, mas não de voto. O problema, neste ponto, reside na definição do quórum de deliberação que se dá mediante o cumprimento de certos requisitos formais que, pelo atraso, presumem-se não atendidos.

Entretanto, caso o sócio, acionista ou associado tenha apresentado a documentação necessária para sua participação, na forma estabelecida no ato de convocação, mas tenha atrasado o seu ingresso no conclave virtual, não há empecilho em permitir a “entrada”, mas sem que as matérias já deliberadas e votadas possam ser rediscutidas.

O modo de divulgação dos documentos pode ser um problema, porque não há segurança acerca do recebimento da documentação. Assim, é preciso que os sócios, acionistas e associados mantenham suas informações eletrônicas atualizadas, com e-mails corretos, preferencialmente mais de um para um *double check*.

Em um ambiente societário amistoso, o tema pode não gerar discussão, mas em situações de conflito é possível imaginar que se invoque a ausência de recebimento da documentação e a consequente impossibilidade de deliberar a matéria. Assim, compete a sociedade fornecer mecanismos que possam elidir essa argumentação como, por exemplo, a criação de uma pasta virtual que possa permitir a conferência do acesso de cada interessado.

No caso de sociedades com grande número de acionistas, como é o caso de algumas sociedades anônimas abertas, o acesso à documentação deve ser muito bem pensado para que o sistema não entre em colapso, ou que não seja possível certificar se aquele determinado acionista acessou ou não os documentos.

Ainda no caso de sociedades com grande número de acionistas, quanto a apresentação dos documentos até trinta (30) minutos antes do horário estipulado (art. 3º, §2º, IN 79 DREI), é possível imaginar uma sobrecarga do sistema com o envio simultâneo de muitos documentos, com prazo exíguo para conferência, afetando a capacidade de atestar o quórum e a regularidade de todos que pretendem participar do conclave.

Outro ponto que merece destaque é a elaboração da ata digital. Para este caso a IN 79 DREI previu o uso de assinatura mediante Infraestrutura de Chaves Públicas – ICP-Brasil. Novamente neste ponto é possível que alguns sócios, acionistas ou associados encontrem dificuldades para realizar essa assinatura, pois existem requisitos técnicos e alguma familiaridade com o sistema para realizar a assinatura.

Também é preciso se preocupar com uma forma de auditoria do ato, porque os sistemas disponíveis para a realização de reuniões e assembleias virtuais permitem, por exemplo, que um determinado acionista que esteja muito ativo, formulando questionamentos e analisando documentos, seja “derrubado” pela sociedade, pois quem administra as conexões são os administradores que presidem o conclave. Sem uma forma efetiva de auditar o ato é possível a prática desse tipo de ato que não se coaduna com o objetivo do regulador.

Fará falta, neste ponto, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), cuja entrada em vigor foi postergada para 2021, eis que poderão ser invocados argumentos que estariam prejudicados caso a nova legislação estivesse em vigor, especialmente quanto a responsabilidade pela proteção dos dados que circulam na reunião ou assembleia virtual.

Um debate, que também poderá ocorrer, diz respeito ao fato de o contrato social ou estatuto prever apenas reuniões ou assembleias presenciais e se a regulação acima apontada pode prevalecer sobre tais disposições. No caso da IN 79, a previsão é de que as reuniões e assembleias “podem ser”, ou seja, não são obrigatórias.

Assim, não há uma imposição para que se realize na forma virtual, de tal sorte que os administradores não poderão ser obrigados pelos sócios ou acionistas a realizar o ato de forma semipresencial ou digital. Acrescente-se o fato de que houve prorrogação dos prazos para realização de assembleia geral ordinária (MP 931/2020, atual Lei n. 14.030/2020, artigos 1º, 4º e 5º), o que torna ainda menos obrigatória a realização os atos virtualmente, podendo contar a sociedade com o restabelecimento das atividades presenciais.

Todavia, essa faculdade pode ceder diante de uma situação que exija uma reunião ou assembleia. Neste caso, pensamos que o administrador não poderá se furtar em usar o mecanismo que a lei disponibilizou, alegando simplesmente não apreciar ou não concordar com essa forma de realização o ato, pois isso poderia configurar quebra do dever de diligência que todo administrador deve ter no trato das questões sociais.

Por derradeiro, outro tema que passou a largo e que pode gerar discussão é o da participação de terceiros como notários no conclave. Não é incomum, em ambientes societários em que há litígio entre sócios, acionistas e associados, o uso de notários para que possam certificar os fatos ocorridos no âmbito da reunião ou assembleia. Assim, no ambiente virtual é preciso pensar como resolver o problema do acesso do notário para que ele não seja impedido de cumprir a função para a qual foi investido.

De outro lado, se o sistema utilizado for certificado digitalmente, a própria gravação do conclave pode suprir essa ausência ou impossibilidade de acesso do notário, servindo a sua reprodução como uma fotografia fidedigna do que aconteceu durante a reunião ou assembleia. Recomendase, neste ponto, que o ato gravado receba o tratamento de prova de boa qualidade, apta a comprovar as alegações que possam surgir de conflitos societários, mitigando-se o uso do notário e as dúvidas e discussões sobre o seu acesso ao ambiente da reunião ou assembleia.

6. Conclusões

É possível concluir que as reuniões e assembleias virtuais, sejam completa ou parcialmente realizadas segundo tal modelo, são uma demanda antiga no Direito Societário, mas não haviam sido até agora devidamente reguladas em nosso ordenamento jurídico.

Todavia, com a pandemia e todas as restrições causadas, foi necessário adotar medidas que pudessem garantir a realização de atos que até outrora encontravam-se consolidados na praxe jurídica e societária

brasileira, ainda que fosse fácil perceber que aquele modelo estava superado, senão total, ao menos parcialmente.

A edição de normas regulando tal matéria é alvissareira, e representa um passo adicional àquele dado por ocasião da Lei n. 12.431/2011, que permitiu a participação e o voto a distância em assembleia geral de companhias abertas ao alterar o art. 121, da LSA, bem como as previsões das Instruções CVM 481/2009, 561/2015 e 622/2020 que permitiram o boletim de voto a distância.

Entretanto, o texto acima procurou apontar algumas questões que podem gerar discussões em torno desse novo modelo, que, por ser uma novidade, certamente ainda exige que sejam tomados cuidados para evitar possíveis anulações de reuniões e assembleias ou a utilização dessa nova possibilidade em desacordo com os objetivos que levaram à sua criação.

Referências

ADAMEK, Marcelo Vieira. Companhias abertas à parte, assembleias virtuais são realidade no Brasil? Disponível em <https://www.conjur.com.br/2020-mai-02/direito-civil-atualas-assembleias-virtuais-sao-realidade-direito-societario-brasileiro>

BRANDÃO, Raquel; SCHINCARIOL, Juliana. AARB – Associação das Autoridades de Registro do Brasil. Assembleia virtual reduz custos e atrai acionistas. Informação disponível em: <https://www.aarb.org.br/assembleia-virtual-reduz-custos-e-atrai-acionistas/> e também em <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/04/30/assembleia-virtual-reduz-custos-e-atrai-acionistas.ghtml>

BRASIL. Lei n. 12.431, de 24 de junho de 2011. Acessível em www.planalto.gov.br

BRASIL. Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Acessível em www.planalto.gov.br

BRASIL. Lei n. 14.030, de 28 de julho de 2020. Acessível em www.planalto.gov.br

BRASIL. Medida Provisória n. 931, de 30 de março de 2020. Acessível em www.planalto.gov.br

BRASIL. Instrução Normativa da Comissão de Valores Mobiliários n. 481, de 17 de dezembro de 2009. Acessível em <http://www.cvm.gov.br>

BRASIL. Instrução Normativa da Comissão de Valores Mobiliários n. 561, de 7 de abril de 2015. Acessível em <http://www.cvm.gov.br>

BRASIL. Instrução Normativa da Comissão de Valores Mobiliários n. 622, de 17 de abril de 2020. Acessível em <http://www.cvm.gov.br>

BRASIL. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil). Acessível em www.planalto.gov.br

BRASIL. Instrução Normativa n. 79, do Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração, de 14 de abril de 2020. Acessível em www.in.gov.br

COELHO, Fábio Ulhoa. Assembleias gerais de sociedade anônima em meio eletrônico. Revista Eletrônica da Faculdade de Direito da PUC-SP. São Paulo. 2008, n. 1. Acessível em <https://revistas.pucsp.br/red/article/view/737/504>

LOPES, Isabela Maria Pereira; GARCIA, Juliana Silva. Assembleias e reuniões virtuais: um legado tecnológico da Covid-10? Disponível em <https://www.conjur.com.br/2020-mai-13/direito-civil-actual-assembleias-reunioes-virtuais-legado-tecnologico-covid>

RAMOS, André Luiz Santa Cruz. A MP 931 e a IN 79 do DREI: reuniões e assembleias semipresenciais e digitais. Disponível em <https://www.migalhas.com.br/depeso/325088/a-mp-931-e-a-in-79-do-drei-reunioes-e-assembleias-semipresenciais-e-digitais>

Inteligência artificial no apoio ao conselho fiscal de empresas

*Paulo Caliendo*¹

*Marianna Gazal Passos*²

Introdução

O presente trabalho visa abordar o uso da inteligência artificial na tomada de decisão empresarial, em apoio ao Conselho Fiscal.

Refletir sobre a necessidade de a IA ser vista como parte da infraestrutura de qualquer país, pois tende a tornar mais eficiente o desenvolvimento por exemplo no caso dos transportes públicos, do acesso aos sistemas de saúde, entre outros. Os que ficarem para trás nesse sentido, podem perder terreno geopolítico.³ Inclusive, pode-se refletir sobre o fato que teremos países excluídos tecnologicamente, sendo um agravante na disparidade do desenvolvimento.

O tema ainda muito recente, tem se desenvolvido de forma acelerada, exigindo dos juristas pesquisas intensivas sobre os reflexos do uso de

¹ Paulo A. Caliendo V. da Silveira é Professor Titular na Escola de Direito da Pontifícia Universidade Católica (PUC/RS). Graduado e Mestre em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Doutor Direito Tributário pela PUC/SP. Doutorado *Sandwich* na Ludwig-Maximilians Universität (Munique-Alemanha), no Center for Researcher on European and International Tax Tax. Autor do Curso de Direito Tributário, 3ª. Edição, 2020. Autor da obra “Direito Tributário e Análise Econômica do Direito (2009), finalista do Prêmio Jabuti.

² Advogada. Mestranda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Área de Concentração: Fundamentos do Direito Público e Privado. Bolsista CAPES. Pesquisadora Acadêmica. Contato: mariannagazalpassos@gmail.com / Lawyer. Master's degree in law from the Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul – concentration area: Fundamentals of public and private law. CAPES Scholarship Holder. Academic researcher. Contact: mariannagazalpassos@gmail.com. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.”

³ LEMOS, Ronaldo. É preciso um plano de inteligência artificial. Reportagem Folha de São Paulo. Disponível em: < www.folhaul.com.br/colunas/ronaldolemos/2019/02/e-preciso-plano-de-inteligencia-artificial-e-risco-para-crianca.htm> .Acesso em 12 jan. 2020.

inteligência artificial no Direito. A atenção destacada a este objeto inovador levanta o questionamento sobre o surgimento de um novo campo de pesquisas, que poderia ser denominado de *Inteligência Artificial e o Direito - IAD (Artificial Intelligence and Law)*.

Recentemente o desenvolvimento e a implementação de tecnologias de inteligência artificial (IA) proporcionou efeitos que, muitas vezes, não podem mais ser compreendidos superficialmente, devendo-se avançar nos estudos e buscar refletir sobre as diferentes implicações do uso dessa tecnologia.

Hoje temos presente a realidade da automatização e não somente o uso dessa, mas a implementação de mecanismos de inteligência em tarefas que antes eram consideradas humanas por deterem necessidade de raciocínio, hoje já não são exclusivas desses e sim muitos mecanismos de IA tomam a frente. A automatização de decisões complexas, podem ser realizadas a tal ponto de serem comparadas com as ações humanas – muitas vezes sendo mais eficientes.

A temática abordada é diversa e interessante, traduz questionamentos que a sociedade como um todo irá enfrentar cada vez mais. Não se pode negar a implementação do uso da tecnologia como a da inteligência artificial, deve-se apenas buscar analisar como usá-la da melhor forma.

1. Inteligência Artificial e seus usos (IA)

A expressão Inteligência Artificial tem merecido diversas compreensões, nem todas elas corretas ou coerentes entre si. Muitas vezes é identificada com a automatização, o que não é correto, dado que automatizar tarefas não exige necessariamente a replicação de inteligência em processos. Igualmente é errôneo identificar IA com processos eletrônicos, dado que a digitalização ou conexão digital não envolvem diretamente o uso de mecanismos de predição ou mimetização da inteligência humana. É óbvio que a automatização, a digitalização e a conexão virtual permitem o surgimento de um ambiente adequado à

aplicação de sistemas de inteligência artificial, contudo, não se confundem com estes, como à primeira vista se poderia imaginar.

Por outro lado, o próprio conceito de Inteligência Artificial recebe distintas conceituações, conforme o autor ou o período em que foi elaborado. Pode significar “*imitação*” da inteligência humana, capacidade de “*predição*” ou capacidade de “*tomada de decisão*” por máquinas ou sistemas artificiais.

Uma definição de *inteligência artificial* pode ser expressa da seguinte forma: “*inteligência artificial é a atividade devotada a tornar as máquinas inteligentes e inteligência é a qualidade que permite um ente funcionar apropriadamente e com predição sobre o seu ambiente*”⁴.

John Maccarthy conhecido como pai da IA define: “*a ciência e a engenharia de criar máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes. Utilizar computadores para entender a inteligência humana. (...)*”⁵. Cumpre salientar uma definição mais atual feita por Jacob Turner: “*a inteligência artificial é compreendida como habilidade de um ente não natural de fazer escolhas a partir de um processo de avaliação.*”⁶

A inteligência artificial tem as características de: i) o ímpeto de se auto aperfeiçoar; ii) o desejo de ser racional; iii) a busca pela preservação da utilidade de suas funções; iv) a prevenção da qualificação de seus resultados operacionais ou das suas propriedades funcionais v) o desejo de adquirir recursos e usá-los de forma eficiente.⁷

Assim, a IA é capaz de se auto alimentar, criando novos padrões, podendo ser preocupante se pensarmos que a inteligência seria capaz de

⁴ “*Artificial intelligence is that activity devoted to making machines intelligent, and intelligence is that quality that enables an entity to function appropriately and with foresight in its environment*” NILSSON, Nils J. *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*: Cambridge University Press, 2010. p. 13.

⁵ TURNER, Jacob. *Robot Rules. Regulating artificial intelligence*: Palgrave Macmillan. Disponível em: <www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/node1.html> Acesso em 3 abril 2020.

⁶TURNER, Jacob. *Robot Rules. Regulating artificial intelligence*: Palgrave Macmillan. Disponível em: <www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/node1.html> Acesso em 3 abril 2020.

⁷ PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do parlamento europeu: Revista Brasileira de Políticas Públicas. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5102/rbpp.v7i3.4951>> Acesso em: 3 abr. 2020.

treinar a si mesma e acumular experiências – podendo chegar em resultados que sequer passíveis de programação pelos desenvolvedores. Alguns países como China, EUA e Europa já têm planos/resoluções sobre o assunto.⁸

Diversos governos passaram a definir o que venha a ser IA, para fins de pesquisas e regulação, tais como o Japão, Estados Unidos, Reino Unido e a União Europeia. O EU-Japan Centre For Industrial Cooperation irá definir a IA como sendo “*o desenvolvimento de software capaz de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana (mimic human behaviour)*”.

A IA geralmente é dividida em diversas seguintes e crescentes áreas, tais como: *machine learning (ML)*, *natural language processing (NLP)*, *image processing*, and *speech processing*. Algumas subáreas passaram a ter um destaque cada vez maior, como no caso do *deep learning (DL)*, que é parte da área denominada. Muitas vezes o conceito utilizado de IA se refere, em verdade, a uma das subáreas em desenvolvimento da pesquisa.

Neste sentido, de maneira exploratória, cabe inicialmente, refletir sobre como funciona a Inteligência Artificial (IA). Para Peter Noving e Russel Stuart, no modelo de IA estruturado sob o modelo de multiagentes, o principal componente seria o agente inteligente. Cada agente implementa uma função que mapeia sequências de percepções em ações.⁹ Pode parecer algo muito recente, entretanto, como qualquer tecnologia vem sendo aprimorada ao longo de anos. Assim, em 1997 o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov perdeu para o programa *DEEP BLUE*, sendo essa a primeira vez na história que um computador derrota um campeão mundial.¹⁰ Hoje temos já conhecimento sobre o uso da tecnologia, a questão que vem

⁸ LEMOS, Ronaldo. É preciso um plano de inteligência artificial. Reportagem Folha de São Paulo. Disponível em: < www.folhaul.com.br/colunas/ronaldolemos/2019/02/e-preciso-plano-de-inteligencia-artificial-e-risco-para-crianca.htm > Acesso em 12 jan. 2020.

⁹ RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. *Artificial Intelligence: a modern approach*. 3. ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited, 2014.

¹⁰ RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. *Artificial Intelligence: a modern approach*. 3. ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited, 2014.

sendo trabalhada seria o seu aprimoramento e implementação nas diversas áreas.

Outro estudioso conhecido sobre a temática é Alan Turing, que implementou o “*Teste de Turing*”, proposto em 1950, sendo projetado para através de um teste de perguntas, com um interrogador humano, o computador não conseguir ser diferenciado de uma pessoa. Assim, o sistema precisa ter as capacidades de processamento de linguagem, representação de conhecimento e raciocínio automatizado.¹¹

Atribui-se, com justiça, à Alan Turing às primeiras formulações do que possa ser entendida como uma máquina inteligente. Ele propôs o que foi conhecido como o Teste de Turing. Nele uma máquina poderia considerar-se “*pensando*” se um interlocutor humano não conseguiste distingui-la de uma conversação com outro ser humano. Sua análise parte do seguinte questionamento: “*podem as máquinas pensar?*” (“*can machines think?*”). Por máquinas investigava os computadores digitais (*digital computers*) como máquinas de estado discreto (“*discrete-states machines*”), ou seja, máquinas que passam de um estado definido para outro. A sua posição diferia dos pioneiros da ciência da computação, tais como *Lady Lovelace*, que afirmava que uma máquina analítica (*analytical engine*) não poderia originar nada, apenas performar tarefas. Turing irá avançar muito além dos estudos de seu tempo e irá sugerir a possibilidade do aprendizado de máquina (*machine learning*).

Os avanços em IA permitiram a construção de “knowledge systems”, ou seja, sistemas dotados de capacidade de resposta para questionamentos específicos em determinado domínio, mas sem a capacidade de verdadeiramente agir como um especialista na área. Um exemplo seria um sistema para verificar a tributação de uma subsidiária, conforme determinado sistema legal. Os “knowledge systems” são modelos menos ambiciosos ou sofisticados do que os sistemas especialistas legais, servindo como suporte para o especialista .

¹¹ RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. *Artificial Intelligence: a modern approach*. 3. ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited, 2014.

Diversas áreas apresentaram um forte desenvolvimento no último período: decision tree learning, association rule learning, artificial neural networks, deep learning, inductive logic programming, support vector machines, clustering, bayesian networks, reinforcement learning, representation learning, similarity and metric learning, sparse dictionary learning, genetic algorithms, rule-based machine learning e learning classifier systems.

Dois modelos de Inteligência Artificial se destacaram deste o início: a IA simbólica e a IA conexionista. A primeira utiliza essencialmente o modelo estruturado com árvores de decisão, enquanto o segundo procura reproduzir o funcionamento do cérebro por meio de redes neurais. Apesar de possuírem origem praticamente no mesmo período, as duas seguiram desenvolvimento distinto, em face da capacidade computacional disponível e dos avanços em linguagem de programação. O uso de IA conexionista apesar de ser mais promissora, exigia maior quantidade do uso de processamento de máquina.

Atualmente tem se trabalhado com modelos que utilizam de modo misto tanto a IA simbólica, quanto a conexionista.

Assim, pode-se perceber que um fato turbulento está presente na nossa realidade, ninguém sabe exatamente como as redes neurais automatizadas funcionam, significando que não temos real dimensão de até onde elas podem chegar e que danos elas podem causar.¹² Por derradeiro, essa tecnologia é diferente dos algoritmos de computador convencionais, pois é capaz de se auto treinar com base em sua experiência acumulada. Esse recurso exclusivo permite que os sistemas automatizados se comportem de forma diferente nas mesmas situações, dependendo das ações executadas anteriormente.¹³

¹² BORNSTEIN, M. Aaron. Is Artificial Intelligence Permanently Inscrutable?: NAUTILUS, 2016. Disponível em <<http://nautil.us/issue/40/learning/is-artificial-intelligence-permanently-inscrutable>>. > Acesso em: 20 abr.2019.

¹³ ČERKA, Paulius; Et. al. Liability for damages caused by Artificial Intelligence. *Computer Law & Security Review*, Elsevier, v. 31, n. 3, p. 377, jun. 2015. Disponível em: <www.compseconline.com/publications/prodclaw.htm>. > Acesso em: 07 nov. 2019

A função do direito é prever essas mudanças sociais e pensar em institutos que possam abarcar futuros conflitos e questionamentos acerca da questão, como forma de orientar a sociedade para não frear o avanço, mas evoluir com cautela. Sempre com um olhar multidisciplinar.

Uma área que a IA tende a atuar é na realização de decisões apoiadas principalmente diante das empresas na assembleia de acionistas. Uma abordagem pessimista dessa realidade pode frear algo que poderia ser muito vantajoso para sociedade. Nesse sentido, nas organizações a IA tende a participar de um auxílio nas estruturas, seguir padrões técnicos novos de forma ética, IA justa e inclusiva.

Em uma sociedade empresária a IA pode gerar tanto danos a terceiros, quanto à própria sociedade. Desde *smart contracts* até algoritmos enviesados que podem agir de forma preconceituosa na hora de selecionar um currículo, como também contaminar as decisões na empresa com vieses que foram colocados no sistema de IA. Entretanto, o lado positivo do seu uso é a tendência de ao analisar a grande rede de dados, conhecidos como *Big Data*, o mecanismo consegue administrar inúmeras informações em uma grande velocidade, chegar a conclusões racionais e acertadas sobre rumos que a empresa deve tomar.

2. Aplicação De IA Em Decisões Empresariais

Os administradores e acionistas possuem a árdua tarefa de tomar decisões constantemente em busca de um melhor desempenho da sociedade empresária. Decisões essas, que podem comprometer o orçamento ou até mesmo o desenvolvimento da sociedade. Por derradeiro, o uso de IA, por meio de algoritmos, tende a ajudar a encontrar possíveis respostas, além de propor estratégias mais vantajosas para os problemas. Racionalizar os sistemas decisórios representa uma tarefa cada vez mais relevante.¹⁴

¹⁴ TEFÉ, Chiara Spadaccini; AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de Inteligência artificial em decisões empresariais: notas introdutórias acerca da responsabilidade civil dos administradores. In: Inteligencia Artificial e Direito.p. 468.

As falhas tendem a ser menores que as humanas quando deixamos na mão dos algoritmos. Hoje falamos de um mercado multibilionário, que possui como principal bem os dados. O objetivo de usar desses dados para melhorar a tomada de decisões já se faz presente, devido ao grande contributo da imparcialidade e objetividade ao apontar as decisões.¹⁵

A defesa pelo uso da IA versa no sentido, de escolhas mais eficientes, objetivas e imparciais, ao passo que decisões humanas tenderiam ao enviesamento. Existem estudos que a acurácia, objetividade dos julgamentos por IA superam com vantagem os julgamentos por indivíduos.¹⁶

A matéria prima para as decisões de algoritmos vem do *Big Data*, de onde sai o *input* inicial para funcionar, a partir daí pode promover decisões economicamente úteis, servindo de base para decisões empresariais.¹⁷

Um questionamento seria em relação a possibilidade de os delitos nas empresas se esconderem atrás dos algoritmos, pois eles não possuem intencionalidade. Assim, haveria a possibilidade de práticas concorrenciais que não poderiam ser feitas, como análises comparativas e negociais dos ajustes de preços.¹⁸ Quem deveria ser responsabilizado nesse caso: o CEO ou CIO?

Assim, os agentes empresariais podem ser responsabilizados pela escolha do sistema operado pela Inteligência Artificial, pelo conjunto de informações e aplicações que fornecem ao banco de dados que alimenta o algoritmo, bem como ao adotar os caminhos propostos pelo sistema de IA,

¹⁵ FRAZÃO, Ana. Algoritmos e inteligência artificial. Jota, publicado em 15 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.jota.info/paywall?redirect_to=/www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/algoritmos-e-inteligencia-artificial-15052018> Acesso em: 13 jan. 2020.

¹⁶ BORAN, Marie. Artificial Intelligence judges court cases with 79% accuracy. Irish Times.> Disponível em: <<http://www.irishtimes.com/business/technology/artificial-intelligence-judges-court-cases-with-79-accuracy-1.2842492>, 2016. Acesso em 30 abr. 2019. ; Boston Consulting Group and Bucerius. How Legal Technology Will Change the Business of Law. Disponível em < <http://www.bcg.de/documents/file204646.pdf> > Acesso em 30 abr. 2019.

¹⁷ MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON, Erik. Big Data: The Management Revolution. Harvard Business Review. Disponível em: < <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution> > Acesso em 13 jan. 2020.

¹⁸ TEFFÉ, Chiara Spadaccini; AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de Inteligência artificial em decisões empresariais: notas introdutórias acerca da responsabilidade civil dos administradores. In: Inteligencia Artificial e Direito. p.468.

sem uma análise mais profunda da tomada de decisão.¹⁹ Cabe questionar também, se no caso não haveria responsabilidade do agente que programou o algoritmo de IA ou quem supervisiona estes dados, pois como ele é alimentado e vai se alimentando conforme as experiências que têm o primeiro a influenciar a sua composição seria o programador²⁰. Este é o chamado viés de preenchimento.

O uso de modelos de *Machine Learning* não sindicáveis (*non-explainable ML*) tendem a ser questionados, em face da impossibilidade de garantirem adequados mecanismos de responsabilidade. Afinal, quem teria a responsabilidade pelo resultado do racionamento de máquina? Seria um erro de arquitetura, de parâmetros ou seria um resultado aleatório derivado do conjunto de variáveis utilizadas? ²¹

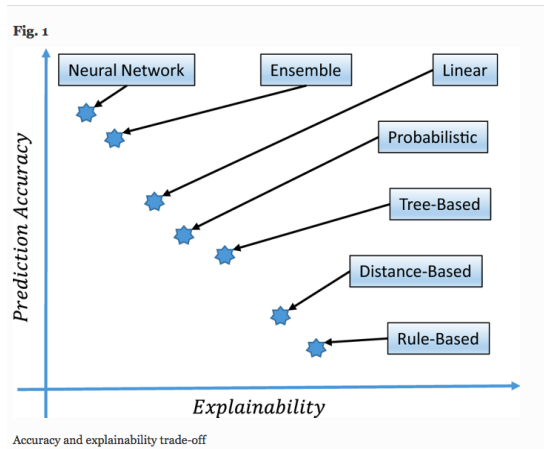
Há uma escolha explícita nesse posicionamento, dado que são inversamente proporcionais as qualidades de “*justificação*” e “*acurácia*” de um mecanismo, ou seja, quanto mais preciso, menor é a sua *sindicabilidade*, capacidade de regressão às razões e etapas da decisão. Quanto mais explicável, menor é a sua precisão²²:

¹⁹ TEFFÉ, Chiara Spadaccini; AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de Inteligência artificial em decisões empresariais: notas introdutórias acerca da responsabilidade civil dos administradores. In: *Inteligencia Artificial e Direito*. p. 468.

²⁰ GRUNDMANN, Stefan; HACKER Philipp; *et al.* Explainable AI under contract and tort law: legal incentives and technical challenges: Artificial Intelligence Law (2020). Disponível em: <<https://doi.org.ez94.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10506-020-09260-6>> Acesso em 25 de março. 2020.

²¹ GRUNDMANN, Stefan; HACKER Philipp; *et al.* Explainable AI under contract and tort law: legal incentives and technical challenges: Artificial Intelligence Law (2020). Disponível em: <<https://doi.org.ez94.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10506-020-09260-6>> Acesso em 25 de março. 2020.

²² GRUNDMANN, Stefan; HACKER Philipp; *et al.* Explainable AI under contract and tort law: legal incentives and technical challenges: Artificial Intelligence Law (2020). Disponível em: <<https://doi.org.ez94.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10506-020-09260-6>> Acesso em 25 de março. 2020.



Ainda, tanto ao confiar cegamente no algoritmo, como ao não confiar e tomar a decisão sem levar em conta o indicado pelo sistema de inteligência, pode gerar uma responsabilização, sempre tendo em mente o dever de diligência presente nas sociedades empresariais. Exemplo dado por Teffé e Affonso, onde o algoritmo ranqueia empresas nas quais pode se realizar negócios e as que não são indicadas, nesse contexto o agente empresarial ao realizar negócio com uma empresa que não estava indicada como boa pode acabar por gerar uma responsabilização.²³

Em um primeiro momento, pode-se dizer que o sistema de IA permite uma maior imparcialidade e idealmente estaria sem vieses ao tomar decisões. Ademais, tende-se a uma maior eficiência decisória ao fazer uso dessa tecnologia.²⁴

Entretanto, ainda fica o questionamento: É possível delegar toda decisão para o agente de IA, conferindo poder decisório na empresa ou somente como fornecedor de elementos para análise consultiva do agente?

²³ TEFFÉ, Chiara Spadaccini; AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de Inteligência artificial em decisões empresariais: notas introdutórias acerca da responsabilidade civil dos administradores. In: *Inteligencia Artificial e Direito*. p. 468.

²⁴ TEFFÉ, Chiara Spadaccini; AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de Inteligência artificial em decisões empresariais: notas introdutórias acerca da responsabilidade civil dos administradores. In: *Inteligencia Artificial e Direito*. p. 468.

3. Tomada de Decisão Empresarial com IA

Ao tomar decisões na empresa o administrador deve estar ciente do seu dever de diligência, que está diretamente ligado com os deveres de boa-fé e de informação. Busca-se que o administrador ou acionista não coloque seus interesses na frente daqueles da sociedade ou que sejam imprudentes na administração da empresa.

Nesse sentido, a IA pode auxiliar a mostrar o caminho mais vantajoso evitando o conflito de interesses. Ainda, como já mencionado a acurácia dos algoritmos tende a ser maior por se alimentarem de sistemas de *Big Data*, conseguindo analisar múltiplos dados.

3.1 Análise do uso da Tecnologia IA na Empresa

Hoje a empresa ao tomar decisões cruciais para o seu funcionamento pode ser auxiliada por sistemas de inteligência artificial ou até mesmo conceder a essa tecnologia poder de voto nas empresas. Já temos um exemplo de 2014 em Hong Kong onde um algoritmo de inteligência artificial passou a fazer parte da cúpula de diretores, com poder de voto e decisão nos rumos da companhia.²⁵

Na área de serviços financeiros, temos o exemplo da empresa *PwC*, que reuniu grandes quantidades de dados financeiros dos americanos e criaram o *secure*, um modelo de mecanismo autônomo abastecido por um banco de dados de 320 milhões de decisões financeiras de cidadãos americanos. O modelo foi projetado para ajudar as empresas de serviços financeiros a mapear as personalidades dos compradores e antecipar o comportamento do cliente. Dessa forma, a empresa de serviço financeiro consegue validar decisões comerciais em tempo real em questão de segundos.²⁶

²⁵FIGOLI, Susana. Inteligência artificial: o futuro que virou realidade nas empresas. Disponível em: <<https://blog.geofusion.com.br/inteligencia-artificial-futuro-realidade-empresas>> Acesso em 20 jan. 2020.

²⁶SINCAVAGE, Dan. How Artificial Intelligence Will Change Decision-Making For Businesses. Disponível em <<https://www.tenfold.com/business/artificial-intelligence-business-decisions>> Acesso em 20 jan. 2020.

Alguns pesquisadores como Bo Cowgill, da Universidade de Columbia, fazem a ponderação necessária para uso dessa tecnologia - acreditam que os algoritmos de IA podem acentuar os vieses humanos, ou conseguir acabar com eles completamente. A teoria do aprendizado de máquina, em vez disso, precisa constantemente melhorar seus métodos para avaliar as características dos conjuntos de dados e determinar as configurações em que um conjunto de dados imperfeito pode ser usado para melhorar as decisões e reduzir os erros.²⁷

Muitos estudiosos sugerem que a melhora no uso de dados para a tomada de decisões resultará em conclusões mais empiricamente fundamentadas e menos tendenciosas. No entanto, uma observação deve sempre ficar em mente, por exemplo, ao usar algoritmos preditivos treinados somente com uso de dados históricos podem acabar por amplificar viés histórico – devendo ser esse o ponto de atenção ao implementar essa tecnologia.²⁸

Até o momento, presume-se que as IA serão usadas para assistência à decisão e que o humano usará do seu bom senso para tomar a decisão final. No entanto, ainda hoje vemos muitas situações em que se deposita muita confiança em sistemas de tomada de decisão automatizados, sem a devida verificação dos vieses que podem influenciar negativamente o processo decisório.²⁹

Por outro lado, os sistemas de apoio à decisão clínica, por exemplo, podem receber dezenas de milhares de variáveis sobre diagnósticos, medicamentos, procedimentos e conceitos de um paciente extraídos das notas clínicas; o médico humano, entretanto, tem somente como administrar no seu processo de tomada de decisão alguns dados.³⁰

²⁷“Algorithms need only a small amount of noise to correct biases that cause large productivity distortions. As the amount of noise increases, the machine learning can correct both large and increasingly small productivity distortions.”. COWGILL, Bo. 2019. Bias and Productivity in Humans and Machines: Upjohn Institute Working.p. 19-309. Disponível em: < ps://doi.org/10.17848/wp19-309 > Acesso em 8 abr. 2020.

²⁸ Idem.

²⁹ KORTZ, Mason; VELEZ, Doshi, et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. Disponível em :< <https://arxiv.org/pdf/1711.01134.pdf> > Acesso em 8 abr. 2020.

³⁰ idem

As explicações dos sistemas de IA serão mais claras se os termos relevantes forem conhecidos com antecedência, ou seja, os dados fornecidos ao sistema sejam mapeados. Neste caso, o sistema de IA pode ser treinado para mapear suas entradas referentes aos dados relevantes, pois ao ser programado o sistema possui previamente o peso que cada tipo de informação deve ter. Por exemplo, na esfera médica, há uma série de algoritmos para determinar se um paciente tem diabetes a partir de uma infinidade de insumos – através da conexão de dados armazenados em sistemas de Big Data.³¹

Finalmente, podemos exigir uma explicação para a decisão, mesmo que os *inputs* e *outputs* pareçam adequados, devido ao contexto em que a decisão é tomada. Isso geralmente acontece quando a decisão envolve consequências severas. Por exemplo, os diretores corporativos podem ser tentados a tomar decisões que se beneficiem às custas de seus acionistas.³²

As implicações das decisões dentro de uma empresa possuem repercussões que podem ser graves, assim a confiança em sistemas de tecnologia cada vez mais aperfeiçoados parece ser uma alternativa acertada para decisões mais diligentes dentro da empresa. Para tomar uma boa decisão a empresa deve calcular e administrar o risco que acompanha.³³

Cumpra salientar as palavras de McAfee e Brynjolfsson: *“em razão do big data, os gestores podem medir e, portanto, saber, radicalmente mais sobre seus negócios e traduzir diretamente esse conhecimento em uma melhor tomada de decisão e desempenho”*.³⁴ Assim, em um primeiro momento buscar conferir poder de voto para sistemas de IA na empresa,

³¹KORTZ, Mason; VELEZ, Doshi, et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. Disponível em :< <https://arxiv.org/pdf/1711.01134.pdf> > Acesso em 8 abr. 2020.

³² Idem.

³³ NUNES, Brunella. Como robôs atuam nas redes sociais para manipular seu voto nas eleições de 2018. Disponível em: < <https://www.hypeness.com.br/2018/10/como-robos-atuam-nas-redes-sociais-para-manipular-seu-voto-nas-eleicoes-de-2018/> > Acesso em 12 jan. 2020.

³⁴ Nas palavras dos autores: *“ (...)Simply put, because of big data, managers can measure, and hence know, radically more about their businesses, and directly translate that knowledge into improved decision making and performance (...)”* In: MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON, Erik. Big Data: The Management Revolution. Harvard Business Review. Disponível em:<<https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>> Acesso em 12 jan. 2020.

parece uma alternativa positiva, se houver o cuidado de manter um sistema isento de vieses e com uma análise de dados apurada corretamente.

Quando os executivos possuírem dados confiáveis para tomada de decisão, através de recomendações e acompanhamentos de sistemas de inteligência artificial, as escolhas feitas para seus negócios tendem a melhorar. Por derradeiro, a posição competitiva do negócio melhora também.³⁵

Professor do MIT Michael I. Jordan, ao dissertar sobre o uso da inteligência artificial na tomada de decisão, explica muito claramente a grande capacidade que essa tecnologia possui de ter mais acurácia na verificação de dados. O Professor, ao exemplificar através de um caso de diagnóstico médico, menciona a capacidade dos dados agrupados conseguirem verificar certas variações, diferente do humano que na maioria das vezes conseguem fazer inferências mais gerais sobre a situação, sem conseguir juntar certos detalhes.³⁶

A vantagem que se coloca com o uso de sistemas de IA para tomada de decisões, tem relação com o fato que os seres humanos possuem inúmeras falhas em seus processos de raciocínio – como lapsos, preconceitos e limitações. Além disso, criticamente, os seres humanos não evoluíram para realizar os tipos de tomada de decisão em larga escala que os sistemas modernos devem enfrentar, nem para lidar com os tipos de incerteza que surgem nos contextos atuais.³⁷

Suponha-se que um CEO de uma pequena empresa está tentando tomar uma decisão sobre um grande investimento. Para isso, inicia usando uma planilha - a primeira tarefa do CEO é fazer um modelo do seu negócio.

³⁵ SINCAVAGE, Dan. How Artificial Intelligence Will Change Decision-Making For Businesses. Disponível em: <https://www.tenfold.com/business/artificial-intelligence-business-decisions>

³⁶ “medical system that measured variables and outcomes in various places and times, conducted statistical analyses, and made use of the results in other situations. The problem had to do not just with data analysis per se, but with what database researchers call provenance—broadly, where did data arise, what inferences were drawn from the data, and how relevant are those inferences to the present situation? While a trained human might be able to work all of this out on a case-by-case basis, the issue was that of designing a planetary-scale medical system that could do this without the need for such detailed human oversight.” JORDAN, Michel I. Artificial Intelligence—The Revolution Hasn’t Happened Yet. Disponível em: <https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/wot7mkc1> > Acesso em 2 fev. 2020.

³⁷JORDAN, Michel I. Artificial Intelligence—The Revolution Hasn’t Happened Yet. Disponível em: <https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/wot7mkc1> > Acesso em 2 fev. 2020.

Posteriormente esse CEO explora vários conjuntos de dados e parâmetros, e avalia o resultado de acordo com vários tributos (ganhos, produtividade, tempo de retorno, etc.). Ele avalia cada situação e tomará sua decisão (por exemplo, adotar o orçamento de investimento) de acordo com os dados que produzem o resultado mais "satisfatório", tendo feito uma troca entre ganhos e riscos (ou probabilidades de sucesso).³⁸

Esse pequeno exemplo mostra as coisas que são modeladas em um processo de tomada de decisão típico de empresas e os responsáveis são deixados na enorme responsabilidade de avaliar inúmeros dados e escolher o melhor caminho para empresa.

A contribuição da IA para a tomada de decisão é a sua capacidade de apresentar representações melhores e mais satisfatórias permitindo que se consiga atingir estudos e raciocínios mais complexos. Não há dúvida de que a implementação de IA nas empresas têm um futuro brilhante, se não para imitar e melhorar o raciocínio humano, pelo menos para apoiar a decisão humana.³⁹

4. IA e o Conselho Fiscal

Uma das mais destacadas aplicações de IA está em nos fornecer um sistema especialista legal (*legal expert system*), sendo que foram elaborados diversos sistemas especialistas tributários, desde a década de 80. Dentre os quais se destaca CHIRON para planejamento tributário (*tax planning*), e TAXMAN para análise fiscal das reorganizações societárias (*corporate reorganization*).

O uso de mecanismos automatizados para emissão de opinião jurídica, tal como análise automatizada de contratos e cláusulas contratuais, análise automatizada de multas, reorganizações societárias e

³⁸ POMEROL, Jean-Charles. Artificial intelligence and human decision making. *European Journal of Operational Research*. Volume 99, Issue 1, 16 May 1997, Pages 3-25 [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00378-5](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00378-5). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221796003785>> Acesso em 8 abr. 2020.

³⁹ POMEROL, Jean-Charles. Artificial intelligence and human decision making. *European Journal of Operational Research*. Volume 99, Issue 1, 16 May 1997, Pages 3-25 [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00378-5](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00378-5). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221796003785>> Acesso em 8 abr. 2020

planejamento tributário ainda não foi profundamente estudado, mas poderia auxiliar como expert legal em auxílio ao Conselho Fiscal das empresas.

O uso de agentes automatizados possui vantagens evidentes para o Conselho Fiscal de uma grande companhia, permitindo a análise rápida de documentos e informações, dispensando o tedioso trabalho manual de operadores humanos (contadores e advogados), permitindo que estes se dediquem à análise estratégica de dados. Há eficiente redução do “*tempo ocioso*” do procedimento de análise da contabilidade fiscal.

O uso da automatização de rotinas de Conselhos das empresas pode receber um importante aliado, especialmente, em face de restrições orçamentárias, de pessoal e de recursos, frente a uma demanda crescente por resultados econômicos.

As possibilidades de uso de IA como suporte à decisão fiscal podem incluir a verificação dos atos da empresa face às rápidas mudanças legislativas, contábeis e jurisprudenciais; auxílio na elaboração de relatórios; detecção de fraudes e abusos; decisões mais cuidadosas casos complexos; bem como a avaliação de risco e consequências da decisão.

Cabe destacar que os algoritmos não agem de modo independente, sendo necessário o estabelecimento controlado, cuidadoso e constante da sua arquitetura, parâmetros, domínio de danos, objetos e relações.

Conclusão

O trabalho buscou, de forma exploratória, abordar tema recente que vem preocupando tanto as empresas como os estudiosos. O avanço da tecnologia de IA, já é uma realidade presente e não temos mais como sociedade negar ou buscar reter seu desenvolvimento.

O uso de *Big Datas*, ou seja, grandes bancos de dados que conseguem juntar inúmeras informações construindo os chamados perfis – tendem a contribuir para que os sistemas de IA possam realizar a

autoaprendizagem. Inegavelmente é assustador. Entretanto, devemos nos unir a tecnologia e evoluir com ela, moldando a forma como será utilizada.

Estamos diante de uma nova revolução tecnológica, e a análise da tomada de decisão empresarial é uma das áreas que tende a ser afetada. Utilizar sistemas que facilitem o processo decisório e os rumos que a empresa irá ter parece muito favorável, diante da complexidade de dados que esses sistemas conseguem dar conta. Entretanto, justifica-se o seu uso com cuidado, mas inegável as vantagens do uso em termos de acurácia decisória e em termos de velocidade do processo decisório.

A questão fica para reflexão, se haveria possibilidade de mecanismos de apoio às decisões empresariais, especialmente, nos Conselhos Fiscais. Como dissertado anteriormente, a posição que se defende é de se aliar a tecnologia e buscar formar a moldura para sua atuação

Referências

- BORAN, Marie. Artificial Intelligence judges court cases with 79% accuracy. Irish Times. > Disponível em: <<http://www.irishtimes.com/business/technology/artificial-intelligence-judges-court-cases-with-79-accuracy-1.2842492>, 2016. Acesso em 30 abr. 2019.
- BORNSTEIN, M. Aaron. Is Artificial Intelligence Permanently Inscrutable?: NAUTILUS, 2016. Disponível em < <http://nautil.us/issue/40/learning/is-artificial-intelligence-permanently-inscrutable>. > Acesso em: 20 abr.2019.
- CERKA, Paulius; GRIGIENĖ, Jurgita; SIRBIKYTĖ, Gintarė. Liability for damages caused by Artificial Intelligence. Computer Law & Security Review, Elsevier, v. 31, n. 3, p. 377, jun. 2015. Disponível em < www.compseconline.com/ublications/prodclaw.htm.> Acesso em: 07 fev. 2019
- COWGILL, Bo. 2019. Bias and Productivity in Humans and Machines: Upjohn Institute Working.p. 19-309. Disponível em: < [ps://doi.org/10.17848/wp19-309](https://doi.org/10.17848/wp19-309)> Acesso em 8 abr. 2020.

- FRAZÃO, Ana. Algoritmos e inteligência artificial. Jota. publicado em 15 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.jota.info/paywall?redirect_to=//www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/algoritmos-e-inteligencia-artificial-15052018> Acesso em: 13 jan. 2020.
- JORDAN, Michel I. Artificial Intelligence—The Revolution Hasn't Happened Yet. Disponível em: <https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/wot7mkc1> > Acesso em 2 fev. 2020.
- KORTZ, Mason; VELEZ, Doshi, et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. Disponível em :< <https://arxiv.org/pdf/1711.01134.pdf> > Acesso em 8 abr. 2020.
- MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON, Erik. Big Data: The Management Revolution. Harvard Business Review. Disponível em: < <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution> > Acesso em 13 jan. 2020.
- NILSSON, Nils J. The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements'. Cambridge University Press, 2010. p. 13.
- PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi da. A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do parlamento europeu: Revista Brasileira de Políticas Públicas. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5102/rbpp.v7i3.4951>> Acesso em: 3 abr. 2020.
- POMEROL, Jean-Charles. Artificial intelligence and human decision making. European Journal of Operational Research. Volume 99, Issue 1, 16 May 1997, Pages 3-25 [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00378-5](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00378-5). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221796003785>> Acesso em 8 abr. 2020.
- REED, S. K. A structure-mapping model for word problems. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition, 1987.
- RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter. Artificial Intelligence: a modern approach. 3. ed. Harlow (UK): Pearson Education Limited, 2014.
- SINCAVAGE, Dan. How Artificial Intelligence Will Change Decision-Making For Businesses. Disponível em <<https://www.tenfold.com/business/artificial-intelligence-business-decisions>> Acesso em 20 jan. 2020

TURNER, Jacob. Robot Rules. Regulating artificial intelligence: Palgrave Macmillan. Disponível em: <www.formal.stanford.edu/jmc/whatisai/node1.html > Acesso em 3 abril 2020.

USA, Boston Consulting Group and Bucerius. How Legal Technology Will Change the Business of Law. Disponível em <<http://www.bcg.de/documents/file204646.pdf>> Acesso em 30 abr. 2019.

Presunções e ficções jurídicas no direito da propriedade intelectual

*Pedro Marcos Nunes Barbosa*¹

(1) Introdução²

O direito não é indiferente à realidade. Trata-se de um produto e de uma premissa cultural³ permeado de *fontes* formais (como os textos, as regras jurídicas) e materiais (a exemplo dos valores, da ideologia, do contexto de uma sociedade), cujo *sistema* ou *ordenação* é mutável e mutante. Exatamente por ser uma criação *humana*, além de imperfeito, ao Direito não cabe ser veículo ou o cristalizador de *verdades*, mas sim de protagonista de *discursos* legítimos.

Por sinal, pode-se elencar que em algumas hipóteses o papel do Direito é o de evitar a demonstração a qualquer custo de *verdades*. Pense-se em uma hipótese em que uma parte consegue realizar prova inconteste de um ato ilícito da outra (que houve um ato de concorrência ilegal pela subtração de seus segredos), mas que, para fazê-lo, recorre a expedientes legais ou ilegítimos⁴ como a espionagem industrial. Em tal caso, o

¹ Professor do Departamento de Direito da PUC-Rio. Discente do estágio pós-doutoral no Departamento de Direito Civil da Faculdade de Direito do Largo de São Francisco da Universidade de São Paulo, Doutor em Direito Comercial (USP), Mestre em Direito Civil (UERJ) e Especialista em Propriedade Intelectual (PUC-Rio). Sócio de Denis Borges Barbosa Advogados. pedromarcos@nbb.com.br

² Agradeço a revisão do texto e as gentis contribuições críticas dos Professores Dr. GRF e M.Dir. CST.

³ ARAÚJO, Clarice Von Oertzen de. *Incidência jurídica: teoria e crítica*. São Paulo: Noeses, 2011, p. 7.

⁴ Sobre a doutrina do *clean hands theory* vide SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. *Abuso do Direito nas Relações Privadas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p. 103.

*procedimentalismo*⁵ (da forma com a qual se obtém a prova) subjugará o *substancialismo* (a verdade da alegação do autor)⁶. Outra hipótese em que o Direito toma como premissa uma situação irreal para estabelecer suas engrenagens é o da ficção⁷ do conhecimento⁸ de determinado comando, exatamente para manter a regularidade e a ordem pública.

Em geral as *narrativas* mais sedutoras – suscetíveis à probabilidade elevada (diante do que regularmente sói ocorrer), munidas de *verossimilhança* e que *aparentemente* estejam em conformidade com a legalidade constitucional – costumam prevalecer. A última assertiva é peculiarmente impactante diante da possível *derrota* de um discurso antagônico que seja nutrido da veracidade dos fatos, mas da inverossimilhança, da menor probabilidade, do reduzido poder discursivo do emissor ou até mesmo da ausência de indícios e provas. Como se costuma reproduzir em diversos textos e obras, *a ausência de provas de um fato não significa a prova da inexistência do mesmo fato*.

Sob a ótica de quem enxerga no Direito uma forma de *dirimir* conflitos e pacificar a sociedade, ainda que a *injustiça* do caso concreto possa dar êxito ao *discurso convincente e falso* sobre a *narrativa* genuína e desinteressante, na maior parte das vezes o contrário ocorreria. Ou seja, sob tal ótica, utilitariamente é melhor um sistema *previsível* que reconheça suas limitações e labore com o *convencimento* dentro dos *arrazoados* feitos, do que a *insegurança jurídica* e do *paternalismo* de se tutelar o mais

⁵ “(1) «Limitações normativas» porque a determinação dos fatos depende largamente do rol de especificações presentes no próprio conjunto normativo. Ou seja: (a) A prova judicial é analisada pelo juiz a partir do que o direito estabelece como relevante (aspecto de conexão com a motivação do direito); (b) Os meios admitidos para se produzirem provas são especificados pela própria ordem jurídica (testemunhal, documental, pericial); (c) Existem prazos, momentos de arguição, de contestação etc., que influem em sua apresentação em juízo; (d) Há restrições probatórias, bem como restrições a provas apresentadas com ofensas às restrições prescritas pela ordem jurídica; (e) Os juízes, ao analisarem as provas, encontram-se cercados por diretivas de valoração das mesmas, como presunções e ficções” SGARBI, Adrian. Introdução à Teoria do Direito. São Paulo: Marcial Pons, 2013, p. 232.

⁶ Sobre a polarização entre leituras substancialistas e procedimentalistas do Direito vide STRECK, Lenio Luiz. Hermenêutica Jurídica e(m) Crise. Uma Exploração Hermenêutica Da Construção Do Direito. 10ª Ed. Rev., atual e ampliada. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011, p. 52.

⁷ PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de Direito Civil: Introdução ao Direito Civil*. Vol. I. 31ª Edição Rio de Janeiro: Forense, 2018, p. 101.

⁸ Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro, Decreto-Lei 4.657/1942: “Art. 3º Ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece”.

frágil que não logrou êxito em redigir *versões* efusivas dentro de sua lente parcial. É diante das contendas sobre a *natureza fática* do ocorrido que o protagonismo sociológico passa ser assegurado ao “bom advogado”, reconhecendo-se como tal o profissional que consiga dentro dos limites éticos atrair a atenção e a empatia da narrativa por parte de quem *decide* a causa.

No entanto, há relevante espaço *arquitetônico* ou *instrumental* que perpassa os aspectos subjetivos de uma lide (sejam eles os *representantes*, *as partes*, os *auxiliares do Juízo*, o *parquet* e ou *magistrado ou árbitro*). Neste sentido, o presente artigo tratará das figuras das *presunções* e das *ficções jurídicas* no contexto dos bens imateriais de índole econômica afeitos à propriedade intelectual.

(2) Presunções e o direito da propriedade intelectual

As presunções são itens úteis de uma vasta *caixa de ferramentas* na jurisdição. Tal utilidade serve para lidar com a situação jurídica subjetiva passiva do *ônus*⁹, em peculiar quando não há suficiente demonstração dos fatos que levaram ao desacordo entre as partes. Esta última parte é peculiarmente relevante já que boa parte da força do direito advém do seu cumprimento espontâneo. Não haveria um Estado suficientemente vasto a dar coercibilidade ao semi-infinito número de regras, princípios, valores, postulados, costumes e outras fontes normativas, se os administrados estivessem unidos no *desrespeito sistêmico* da Ordenação. O mesmo desastroso resultado de erosão à noção de segurança jurídica ocorreria se em relações privadas paritárias baseadas na *fidúcia*, na *lógica da simultânea e recíproca alteridade*, na *credibilidade* do que a outra parte lhe informou, exigisse-se um elevadíssimo grau de *demonstração* (prova) objetiva das condutas.

Nesta esteira, pode-se observar a litigiosidade como uma *falha* de condutas cooperativas¹⁰ prévias, como algo pertinente a desobediência de

⁹ FONTES, André Ricardo Cruz. *A Pretensão Como Situação Jurídica Subjetiva*. Belo Horizonte: Del Rey, 2002, p. 73.

¹⁰ “Cada argumentador, ao produzir um argumento, apresenta as suas razões em defesa da sua conclusão. Isso não quer dizer que a argumentação jurídica seja sempre competitiva ou conflituosa. No ambiente acadêmico, por

situações ou relações jurídicas. Tendo em vista que o Direito não suporta o *non liquet* (art. 4º, da LINDB) e que é fundamental que a jurisdição *apazigue* os ânimos, a estabilidade das relações jurídicas é promovida com o conhecimento *ex ante* sobre quem deverá suportar a incumbência da demonstração do que lhe entende como direito subjetivo ou qualquer outra situação jurídica.

Logo, como muitos litígios se dão sobre *atos já ocorridos* sobre o plano da eficácia (tutela compensatória) ou da validade (direito potestativo de invalidação ou até de extinção de situações jurídicas)¹¹, e menos sobre a *precaução* ou *prevenção* de *possíveis* violações à esfera jurídica¹²; a atividade Jurisdicional acaba por *innovar*¹³ ao contexto fático posto sobre apreciação. Por sua vez, acaso o pedido do autor seja recusado pelo órgão estatal, muitas vezes o contexto fático permanece como estava ao começo da demanda, “apenas” sofrendo a influência natural de um suporte fático relevantíssimo que transcende à vontade humana: o *tempo*¹⁴.

Por tais razões, em Estados Democráticos de Direito, é comum que o ônus *probandi* seja atribuído ao autor do pedido ou pretensão, exatamente para não submeter réus à eventual abuso do direito público subjetivo da *ação judicial* por parte de aventureiros com amor pela atividade de demandar. Afora hipóteses mais anedóticas sobre a *passionalidade* por

exemplo, há muito espaço para a colaboração intelectual. Para que servem congressos, simpósios e conferências senão para que os juristas possam se reunir, dialogar e aprender uns com os outros? Seja como for, a colaboração não é o principal motor do direito. Pelo menos não é isso que parece inspirar advogados, defensores e promotores quando se enfrentam nos tribunais” SHECAIRA, Fábio & STRUCHINER, Noel. *Teoria da Argumentação Jurídica*. Rio de Janeiro: PUC Rio – Contraponto, 2016, p. 12.

¹¹ Código Civil de 2002: “Art. 189. Violado o direito, nasce para o titular a pretensão, a qual se extingue, pela prescrição, nos prazos a que aludem os arts. 205 e 206”.

¹² Apesar da assertiva, a Constituição da República outorga tutela de prevenção dos danos: “Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito”.

¹³ “Algumas vezes o que visa no futuro é manter o estado atual, mas não tem importância. Neste caso tem intuito conservador. Outras vezes, o que visa é transformar o estado ideal num estado futuro e isto é o que acontece mais frequentemente como regra. Esse caráter da norma jurídica assinala o sentido de transição que existe” DANTAS, Francisco Clementino de San Tiago. *Programa De Direito Civil (Parte Geral)*. Aulas Proferidas na Faculdade Nacional de Direito (1942-1945). Rio de Janeiro: Editora Rio, 1979, p. 31.

¹⁴ MELLO, Marcos Bernardes de. *Teoria do fato jurídico: plano da existência*. 18ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2012, p. 82.

demandas infundadas, também é possível que a autonomia do direito processual de ação¹⁵ (face ao direito à prestação meritória-material) seja estrategicamente utilizado para causar *danos injustos*. Dentro do ambiente do segundo setor, mais especificamente nas relações interempresariais, e no meandro das últimas, peculiarmente no contexto *concorrencial*, a litigiosidade ilegítima pode ser vista como uma ‘irresistível’ fonte de *lucros* para o agente econômico malévolo, ou, o que pode ser tão querido por si: a geração de *perdas desproporcionais* para o polo processual oposto¹⁶. Note-se que não é o ato de causar um dano em si que é vedado¹⁷, em especial no contexto abrasivo da concorrência, mas sim se este dano é calculável e legítimo.

Em outras palavras, há razões utilitaristas e pragmáticas para não estabelecer um *custo zero* quanto às taxas e emolumentos jurisdicionais, bem como para não se *presumir* verdadeiro tudo o que é alegado pelo *autor*. Tais *barreiras à entrada*¹⁸ ao serviço público essencial da jurisdição

¹⁵ “A percepção contemporânea, dita autonomista, reconhece o caráter abstrato do direito de ação, assim distinguindo os planos do direito material e processual, e, portanto, reconhecendo que a ação judicial, de per si, não assegura ou não garante o acolhimento do afirmado direito previsto na norma, nem mesmo sua concreta fruição no plano prático, mas apenas instrumentaliza, tecnicamente, a formulação judicial da pretensão, no bojo de um processo existente e válido. Por essa percepção, o final acolhimento do afirmado direito - a tutela jurisdicional propriamente dita -, fica a depender de que o direito se revele fundado, respaldado por prova fática consistente, o que será avaliado na decisão de mérito” MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Teoria Geral do Processo*. Rio de Janeiro: Forense, 2018, p. 46.

¹⁶ “Dizer, portanto, que quem demanda usa do seu direito e, assim, não causa dano a ninguém, é esquecer que o litigante tem um adversário e que este, quando assistido por um direito; deve estar a coberto de quaisquer ataques injustos. São os incommodos, a diminuição patrimonial causada pelo contracto de honorários, a produção de provas difíceis e custosas, o abandono de negócios urgentes, que parecem para atender às necessidades da demanda, emfim, a repercussão material mais ou menos intensa, além do dano moral, que só em parte serão reparados na sentença” AMERICANO, Jorge. *Do Abuso do Direito no Exercício da Demanda*. 2ª Edição, São Paulo: Saraiva, 1932, p. 50.

¹⁷ Sobre a existência de *lesões* regulares à esfera jurídica do concorrente vide LEVADA, Cláudio Antonio Soares. *O Abuso e o Novo Direito Civil Brasileiro*. São Paulo: Unianchieta, 2002, p. 22.

¹⁸ Além, é claro, da condenação para a litigância de má-fé: CPC/2015; “Art. 79. Responde por perdas e danos aquele que litigar de má-fé como autor, réu ou interveniente. Art. 80. Considera-se litigante de má-fé aquele que: I - deduzir pretensão ou defesa contra texto expresso de lei ou fato incontroverso; II - alterar a verdade dos fatos; III - usar do processo para conseguir objetivo ilegal; IV - opuser resistência injustificada ao andamento do processo; V - proceder de modo temerário em qualquer incidente ou ato do processo; VI - provocar incidente manifestamente infundado; VII - interpor recurso com intuito manifestamente protelatório. Art. 81. De ofício ou a requerimento, o juiz condenará o litigante de má-fé a pagar multa, que deverá ser superior a um por cento e inferior a dez por cento do valor corrigido da causa, a indenizar a parte contrária pelos prejuízos que esta sofreu e a arcar com os honorários advocatícios e com todas as despesas que efetuou. § 1º Quando forem 2 (dois) ou mais os litigantes de má-fé, o juiz condenará cada um na proporção de seu respectivo interesse na causa ou solidariamente aqueles que se coligaram para lesar a parte contrária. § 2º Quando o valor da causa for irrisório ou inestimável, a multa poderá ser fixada em até 10 (dez) vezes o valor do salário-mínimo. § 3º O valor da indenização será fixado pelo juiz ou, caso não seja possível mensurá-lo, liquidado por arbitramento ou pelo procedimento comum, nos próprios autos”.

(formal e material) servem como uma *leve dissuasão* para a hipótese de um alegado *direito subjetivo* ser exercido em desatenção ao *direito objetivo*.

Aqui se encontra uma nova *utilidade* para o instituto da presunção: quando nenhuma das partes logra êxito em convencer o órgão imparcial da maior *certeza* do que alegou, a atividade de autocontenção judicial deve *evitar* a inovação no contexto fático subjacente seja por (a) aplicar o ônus da prova¹⁹ ao autor, e julgar improcedente a sua pretensão; ou até mesmo (b) fazer uso de presunções²⁰ para não precatar o demandante de seu pedido²¹.

No Brasil, a fase da instrução probatória é presidida judicialmente por um Órgão imparcial, jamais passivo, que não se confunde com um mero *árbitro*²² de uma competição desportiva. Tais membros do Poder Judiciário, em especial aqueles responsáveis por dirimir – essencialmente – lides comutativas (Tribunais de Justiça), gozam de um acervo processual de milhares de processos, devendo por *fim* em tempo *razoável* cada contenda, até mesmo para assegurar a *efetividade*²³ da tutela buscada pelo

¹⁹ Código de Processo Civil de 2015, Lei 13.105: “Art. 373. O ônus da prova incumbe I - ao autor, quanto ao fato constitutivo de seu direito; II - ao réu, quanto à existência de fato impeditivo, modificativo ou extintivo do direito do autor”.

²⁰ Lei de Execuções Fiscais, 6.830/1980: “Art. 3º - A Dívida Ativa regularmente inscrita goza da presunção de certeza e liquidez. Parágrafo Único - A presunção a que se refere este artigo é relativa e pode ser ilidida por prova inequívoca, a cargo do executado ou de terceiro, a quem aproveite”.

²¹ Sobre a origem binária junto ao direito feudal das consequências do ônus da prova vide: “No sistema da prova judiciária feudal trata-se não da pesquisa da verdade, mas de uma espécie de jogo de estrutura binária. O indivíduo aceita a prova ou renuncia a ela. Se renuncia, se não quer tentar a prova, perde o processo de antemão. Havendo a prova, vence ou fracassa. Não há outra possibilidade. A forma binária é a primeira característica da prova” FOUCAULT, Michel. *A verdade e as formas jurídicas*. Rio de Janeiro: Editora Nau, 2009, p. 61.

²² “se as histórias narradas pelos advogados são parciais manipuladas e desorientadoras, fundadas em omissões e instrumentos não racionais de persuasão (e, portanto, não verdadeiras), tudo isso não está de acordo com a ideia tradicional - amplamente aceita nos sistemas de common Law e bastante popular também nos sistemas de civil Law - de que o juiz deve formular sua decisão somente fazendo uma escolha entre as duas histórias alternativamente apresentadas pelas partes em um contexto adversarial. Se como parece, ambas as histórias narradas pelas partes forem «histórias ruins», com o fim de enganar e desorientar o juiz para que uma parte prevaça sobre o adversário, a situação em que se encontra o juiz (de, de qualquer modo, ter que escolher uma das duas histórias, ou seja, por assim dizer, a «menos pior») não é certamente agradável ou feliz. Desse ponto de vista, a posição do juiz nos processos civis de civil Law é um pouco menos infeliz, visto que normalmente se admite e se exige que ele formule uma reconstrução autônoma dos fatos da causa quando as narrativas das partes forem ambas indignas de credibilidade” TARUFFO, Michele. *Uma simples verdade. O Juiz e a Construção dos Fatos*. Tradução: Vítor de Paula Ramos. São Paulo: Marcial Pons, 2012, p. 66.

²³ “Tutela jurisdicional não é somente a emissão de provimento jurisdicional em cumprimento ao dever estatal que figura como contraposto do poder de ação. A ação, como direito a obter uma resposta do juiz à sua pretensão, em si

administrado/cidadão. Como boa parte dos direitos de propriedade intelectual são estatuídos como espécie de *propriedade resolúvel*, um retardo desmesurado na prestação jurisdicional pode impossibilitar uma legítima tutela inibitória, e só franquear uma pretensão compensatória.

Por exemplo, no derradeiro ano de vigência de uma patente de invenção o titular tem notícias de que seu concorrente está *usurpando* de sua tecnologia protegida. Ato contínuo, uma pretensão inibitória (pedido principal) e compensatória (pleito secundário advindo pela violação de um dever jurídico antecedente) é ajuizada perante o Juízo de Direito, mas até que a citação seja realizada, o contraditório materialmente estabelecido, e as provas produzidas, a *pretensão inibitória* se torna juridicamente impossível pelo advento do domínio público²⁴. O que é bem público imaterial de uso comum – tal como o vernáculo (art. 13 da CRFB²⁵) –, não permite qualquer tentativa de *turbação* da posse transindividual e irrestrita de toda a sociedade, a exemplo de uma marca nominativa que apesar de ser descritiva e genérica fora registrada ao arrepio da Lei²⁶.

2.1 Presunções e Ações de Contrafação de Títulos de Propriedade Intelectual

Uma leve variação de um exemplo auxilia o intérprete a compreender a relevância das *presunções* de validade do ato administrativo em uma demanda judicial de contrafação durante a vigência de uma exclusividade: (a) o demandado ventila que independentemente da higidez do título do

considera-se satisfeita e exaurida sempre que emitido esse provimento, quer seja favorável ou desfavorável. É, portanto um conceito indesejavelmente técnico e em boa medida vazio para quem busca resultados - e o processo civil de hoje é acima de tudo um processo civil de resultados (supra, n. 5). A utilidade prática que se deseja do processo é a efetiva satisfação de pretensões apoiadas pelo direito” DINAMARCO, Cândido Rangel & CARILHO LOPES, Bruno Vasconcelos. *Teoria geral do Novo Processo Civil*. 3. Edição, São Paulo: Malheiros, 2018, p. 24

²⁴ Código da Propriedade de 1996, Lei 9.279: “Art. 78. A patente extingue-se: I - pela expiração do prazo de vigência; (...) Parágrafo único. Extinta a patente, o seu objeto cai em domínio público”.

²⁵ Art. 13. A língua portuguesa é o idioma oficial da República Federativa do Brasil.

²⁶ CPI 96: “Art. 124. Não são registráveis como marca: VI - sinal de caráter genérico, necessário, comum, vulgar ou simplesmente descritivo, quando tiver relação com o produto ou serviço a distinguir, ou aquele empregado comumente para designar uma característica do produto ou serviço, quanto à natureza, nacionalidade, peso, valor, qualidade e época de produção ou de prestação do serviço, salvo quando revestidos de suficiente forma distintiva”.

demandante, não faz uso daquela tecnologia em específico ou de algo *substancialmente*²⁷ similar; (b) o demandado suscita que o título do demandante é claudicante, mas que ainda assim não exerce posse sobre a tecnologia reivindicada ou de algo *substancialmente* similar; (c) o demandado suscita que o título do demandante é claudicante, mas não responde (é omissivo²⁸) sobre o uso efetivo da tecnologia reivindicada pelo autor; ou (d) o demandado suscita que o título do demandante é claudicante, mas confessa que faz uso da exata tecnologia reivindicada pelo autor.

Em todas as hipóteses a *presunção* sobre o título do autor é *relativa*, bem como é limitada à existência de um título e de sua titularidade. Tal *presunção*, contudo, nenhuma força tem com relação à *prova* do suposto ato ilícito por si só. Logo, um magistrado ao conhecer a petição inicial – em hiato pretérito a citação ou ao comparecimento espontâneo do réu – não pode *presumir* que o autor narra algo verdadeiro, só porque *deve presumir* que trata-se do proprietário de algo em vigor, desde que o nome do demandante corresponda àquilo que figura na cártula (ou na consulta ao site do Instituto Nacional da Propriedade Industrial). De fato, a *presunção* do título não é suficiente para a inversão do ônus da prova quanto àquilo que é extrapola o título (a conduta de um acusado).

Entretanto, nas hipóteses (c) e (d) à *presunção* de validade e veracidade do título soma-se um ato *omissivo* ou *comissivo* do demandado quanto ao uso desautorizado da tecnologia do demandante. Nestas *fattispecie*²⁹, mesmo antes de uma prova pericial que será delimitada à constatação sobre a presença dos requisitos legais para a concessão do

²⁷ CPI 96: “Art. 186. Os crimes deste Capítulo caracterizam-se ainda que a violação não atinja todas as reivindicações da patente ou se restrinja à utilização de meios equivalentes ao objeto da patente”.

²⁸ “Diz-se tácita a declaração de vontade resultante de certos atos, atitudes, ou comportamentos incompatíveis, segundo os casos, com certa concordância, ou com certa discordância. De um modo voluntário de proceder, revelado como fato exterior, a experiência infere (facta concludentia) que aquele que o pratica, ou mantém, assim manifesta ou declara uma vontade inconciliável, por força do princípio de contradição, com uma vontade oposta” RAO, Vicente Francisco de Paula. *Ato jurídico*. 2ª Tiragem, São Paulo: Max Limonad: 1961, p. 138.

²⁹ Há algumas exceções a tais premissas hermenêuticas que serão explanadas em seguida: o caso do título sem ato administrativo meritório quanto a qualidade da criação; ou do uso prolongado e da inércia do titular.

título (como matéria de defesa alegada pelo Réu³⁰), deve o magistrado prestigiar a tutela inibitória pleiteada sob as vestes da forte *evidência*³¹ de contrafação.

Como antes mencionado, a *presunção* da higidez do título é mesmo *relativa*, já que não se pode cercear a defesa do réu de provar que aquela propriedade não deveria ter sido concedida, e se o foi não deveria lhe ser oponível. Em todo caso, aqui o ônus probatório é do demandado de modo a prestigiar de um lado um resultado do processo administrativo junto à autarquia federal competente, e, de outro, o amplo debate sobre as teses de ambas as partes.

Situação menos clara, ainda nas hipóteses (c) e (d), surge quando o demandante apresentou sua pretensão de forma retardada³², sendo a *posse* do demandado velha³³, ainda que não o suficiente para arrogar a *surrectio* a seu favor ou mesmo a *usucapião* da *inoponibilidade*. Para um pedido de tutela de urgência nestes casos, de fato parece que a própria lentidão do proprietário depõe contra a *espécie* de pedido *liminar* formulado.

Em todas as hipóteses acima, de (a) até (d), uma circunstância contextual sobre a qualidade do título pode importar em uma alteração normativa sobre o correto proceder judicial. Como não se desconhece, muitos títulos proprietários ínsitos à propriedade intelectual são objeto de registro ou concessão sem um detido, profundo e extensivo exame meritório acerca da qualidade do bem imaterial. Por exemplo, nomes de

³⁰ CPI 96: “Art. 56. A ação de nulidade poderá ser proposta a qualquer tempo da vigência da patente, pelo INPI ou por qualquer pessoa com legítimo interesse. § 1º A nulidade da patente poderá ser argüida, a qualquer tempo, como matéria de defesa”.

³¹ CPC 2015: “Art. 311. A tutela da evidência será concedida, independentemente da demonstração de perigo de dano ou de risco ao resultado útil do processo, quando: IV - a petição inicial for instruída com prova documental suficiente dos fatos constitutivos do direito do autor, a que o réu não oponha prova capaz de gerar dúvida razoável”.

³² “Reação, acrescente-se, que não tem de ser necessariamente sancionatória, ainda que o facto perturbador seja em si mesmo um facto ilícito; razões de certeza ou outras (designadamente, a inércia do titular da situação jurídica ofendida) podem induzir a uma tutela do autor da infração” CARVALHO, Orlando de. *Direito das Empresas*. Coimbra: Ed. Coimbra, 2012, p. 165.

³³ CPC 2015, *mutatis mutandi*: “Art. 565. No litígio coletivo pela posse de imóvel, quando o esbulho ou a turbação afirmado na petição inicial houver ocorrido há mais de ano e dia, o juiz, antes de apreciar o pedido de concessão da medida liminar, deverá designar audiência de mediação, a realizar-se em até 30 (trinta) dias, que observará o disposto nos §§ 2º e 4º”.

domínio³⁴, registros facultativos de direito de autor³⁵, programas de computador³⁶, nomes de empresa³⁷, patentes de revalidação³⁸, desenhos industriais³⁹, marcas de alto renome concedidas em favor de entes internacionais desportivos⁴⁰, são sujeitos a um procedimento extremamente

³⁴ O Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGLbr, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Interministerial MC/MCT nº 147, de 31 de maio de 1995 e o Decreto Nº 4829/03, de 3 de setembro de 2003, resolve: “Art. 1º - Um nome de domínio disponível para registro será concedido ao primeiro requerente que satisfizer, quando do requerimento, as exigências para o registro do mesmo, conforme as condições descritas nesta Resolução”

³⁵ Lei de Direitos Autorais, 9.610/98: “Art. 18. A proteção aos direitos de que trata esta Lei independe de registro”.

³⁶ Lei do Software, 9.609/98: “Art. 3º Os programas de computador poderão, a critério do titular, ser registrados em órgão ou entidade a ser designado por ato do Poder Executivo, por iniciativa do Ministério responsável pela política de ciência e tecnologia”.

³⁷ Lei do Registro Público de Empresas Mercantis, 8.934/94: “Art. 33. A proteção ao nome empresarial decorre automaticamente do arquivamento dos atos constitutivos de firma individual e de sociedades, ou de suas alterações”.

³⁸ CPI 96: “Art. 230. Poderá ser depositado pedido de patente relativo às substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, por quem tenha proteção garantida em tratado ou convenção em vigor no Brasil, ficando assegurada a data do primeiro depósito no exterior, desde que seu objeto não tenha sido colocado em qualquer mercado, por iniciativa direta do titular ou por terceiro com seu consentimento, nem tenham sido realizados, por terceiros, no País, sérios e efetivos preparativos para a exploração do objeto do pedido ou da patente. § 1º O depósito deverá ser feito dentro do prazo de 1 (um) ano contado da publicação desta Lei, e deverá indicar a data do primeiro depósito no exterior. § 2º O pedido de patente depositado com base neste artigo será automaticamente publicado, sendo facultado a qualquer interessado manifestar-se, no prazo de 90 (noventa) dias, quanto ao atendimento do disposto no caput deste artigo. § 3º Respeitados os arts. 10 e 18 desta Lei, e uma vez atendidas as condições estabelecidas neste artigo e comprovada a concessão da patente no país onde foi depositado o primeiro pedido, será concedida a patente no Brasil, tal como concedida no país de origem”.

³⁹ CPI 96: “Art. 102. Apresentado o pedido, será ele submetido a exame formal preliminar e, se devidamente instruído, será protocolizado, considerada a data do depósito a da sua apresentação”. Não se desconhece haver a faculdade (art. 111 da mesma lei, com o verbo “poderá”) de se requerer o exame de mérito em desenhos industriais, mas tal majoritariamente não ocorre.

⁴⁰ Lei da Copa do Mundo, 12.663/2012: “Art. 3º O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) promoverá a anotação em seus cadastros do alto renome das marcas que consistam nos seguintes Símbolos Oficiais de titularidade da FIFA, nos termos e para os fins da proteção especial de que trata o art. 125 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 : I - emblema FIFA; II - emblemas da Copa das Confederações FIFA 2013 e da Copa do Mundo FIFA 2014; III - mascotes oficiais da Copa das Confederações FIFA 2013 e da Copa do Mundo FIFA 2014; e IV - outros Símbolos Oficiais de titularidade da FIFA, indicados pela referida entidade em lista a ser protocolada no INPI, que poderá ser atualizada a qualquer tempo. Parágrafo único. Não se aplica à proteção prevista neste artigo a vedação de que trata o inciso XIII do art. 124 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Art. 4º O INPI promoverá a anotação em seus cadastros das marcas notoriamente conhecidas de titularidade da FIFA, nos termos e para os fins da proteção especial de que trata o art. 126 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, conforme lista fornecida e atualizada pela FIFA. Parágrafo único. Não se aplica à proteção prevista neste artigo a vedação de que trata o inciso XIII do art. 124 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Art. 5º As anotações do alto renome e das marcas notoriamente conhecidas de titularidade da FIFA produzirão efeitos até 31 de dezembro de 2014, sem prejuízo das anotações realizadas antes da publicação desta Lei. § 1º Durante o período mencionado no caput, observado o disposto nos arts. 7º e 8º : I - o INPI não requererá à FIFA a comprovação da condição de alto renome de suas marcas ou da caracterização de suas marcas como notoriamente conhecidas; e II - as anotações de alto renome e das marcas notoriamente conhecidas de titularidade da FIFA serão automaticamente excluídas do Sistema de Marcas do INPI apenas no caso da renúncia total referida no art. 142 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. § 2º A concessão e a manutenção das proteções especiais das marcas de alto renome e das marcas notoriamente conhecidas deverão observar as leis e regulamentos aplicáveis no Brasil após o término do prazo estabelecido no caput”.

simplificado e basicamente formal. Nenhum mérito administrativo denso é realmente praticado em tais casos de modo que até mesmo a *presunção relativa* de tais títulos porventura existentes deve ser vista com extrema cautela.

Em uma escala decrescente da força de títulos perante a ideia de *presunção relativa* de pertinência entre sujeito e objeto imaterial, há de se observar: (i) título proprietário com mérito analisado (ex: indicação geográfica, patente de invenção ou modelo de utilidade) – *presunção relativa e forte*; (ii) título proprietário sem mérito analisado (e.g. registro de um desenho junto a biblioteca nacional) – *presunção relativa e fraca*; e (iii) arguição possessória e sem mérito analisado ou sem mérito a analisar (ao exemplo de pedido de registro de marca⁴¹ e do conjunto-imagem) – ausência de quaisquer *presunções*. Em outras palavras, diante das situações jurídicas (ii) e (iii), independentemente da combinação de superposição aos fatos geradores (a) a (d) supra, deve o Juízo evitar a concessão de tutelas de urgência de índole inibitória, em favor do autor-proprietário/possuidor, se nenhum dado adicional probatório vier suportado pela narrativa fática.

A fundamentação de tal proposta hermenêutica é embasada na matriz capitalista da ordem econômica nacional que se funda na liberdade de iniciativa (art. 1º, IV, da CRFB) e na livre concorrência (art. 170, IV, da CRFB). Direitos de propriedade intelectual constituem uma *exceção*⁴² tolerada como expediente *promocional*, sob a legitimação de que deve observar função social genérica (art. 5º, XXIII) e específica (art. 5º, XXIX) prescritos no texto Constitucional.

Logo, *presunções relativas* são sopesadas com a *premissa maior* da liberdade do réu, a existência de título proprietário ou possessório⁴³

⁴¹ CPI/96: “Art. 130. Ao titular da marca ou ao depositante é ainda assegurado o direito de: III - zelar pela sua integridade material ou reputação”.

⁴² FORGIONI, Paula Andrea. *A evolução do direito comercial brasileiro: da mercancia ao mercado*. 2ª Edição, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p. 143.

⁴³ “A fim de se concluir pela existência de concorrência desleal decorrente da utilização indevida do conjunto-imagem de produto da concorrente é necessária a produção de prova técnica (CPC/73, art. 145). O indeferimento de perícia

hígidos, o exame de mérito do título (ou sua ausência), o hiato temporal que antecedeu a constatação da conduta supostamente contrafeita e a pressão inibitória/compensatória; e, por fim, a eventual necessidade de produção de prova técnica por auxiliar do Juízo. Em construções jurisprudenciais e de precedentes tecnicamente escorreitos, tanto o Superior Tribunal de Justiça⁴⁴ quanto os Tribunais de Justiça têm edificado entendimentos de prestigiar, em primeiro lugar, a confecção de prova pericial antes de se legitimar proibições ao réu.

Um último comentário com relação a interação da situação jurídica subjetiva passiva do *ônus* e da situação jurídica objetiva da *presunção* trata da situação especial das patentes de processo. Com base em fonte normativa de tratado-contrato internacional⁴⁵ e no direito positivo interno⁴⁶, a consequência de um título forte (meritoriamente analisado) com a inversão do ônus da prova em desfavor do acusado não é a de imediata legitimação de uma tutela inibitória contra si.

oportunamente requerida para tal fim caracteriza cerceamento de defesa” STJ, 4ª Turma, Min. Maria Isabel Gallotti, REsp 1778910/SP, DJ 19.12.2018.

⁴⁴ “Não se confunde com a patente, o desenho industrial ou a marca, apesar de poder ser constituído por elementos passíveis de registro, a exemplo da composição de embalagens por marca e desenho industrial. 3. Embora não disciplinado na Lei n. 9.279/1996, o conjunto-imagem de bens e produtos é passível de proteção judicial quando a utilização de conjunto similar resulte em ato de concorrência desleal, em razão de confusão ou associação com bens e produtos concorrentes (art. 209 da LPI). 4. A caracterização de concorrência desleal por confusão, apta a ensejar a proteção ao conjunto-imagem (trade dress) de bens e produtos, é questão fática a ser examinada por meio de perícia técnica. 5. No caso dos autos, a recorrida (autora da demanda originária) não promoveu a dilação probatória necessária à comprovação do fato constitutivo de seu direito - a existência de conduta competitiva desleal -, devendo, por isso, suportar o ônus estático da prova (art. 333, I, do CPC/1973)” STJ, 3ª Turma, Min. Marco Aurélio Bellizze, REsp 1591294, DJ 13.03.2018.

⁴⁵ Acordo TRIPS: “Artigo 34 Patentes de Processo: Ônus da Prova 1. Para os fins de processos cíveis relativos à infração dos direitos do titular referidos no parágrafo 1(b) do Artigo 28, se o objeto da patente é um processo para a obtenção de produto, as autoridades judiciais terão o poder de determinar que o réu prove que o processo para obter um produto idêntico é diferente do processo patenteado. Conseqüentemente, os Membros disporão que qualquer produto idêntico, quando produzido sem o consentimento do titular, será considerado, na ausência de prova em contrário, como tendo sido obtido a partir do processo patenteado, pelo menos em uma das circunstâncias seguintes: (a) se o produto obtido pelo processo patenteado for novo; (b) se existir probabilidade significativa de o produto idêntico ter sido feito pelo processo e o titular da patente não tiver sido capaz, depois de empregar razoáveis esforços, de determinar o processo efetivamente utilizado. 2. Qualquer Membro poderá estipular que o ônus da prova indicado no parágrafo 1 recairá sobre a pessoa a quem se imputa a infração apenas quando satisfeita a condição referida no subparágrafo (a) ou apenas quando satisfeita a condição referida no subparágrafo (b).”

⁴⁶ CPI 96: “Art. 42. A patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos: II - processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado. § 2º Ocorrera violação de direito da patente de processo, a que se refere o inciso II, quando o possuidor ou proprietário não comprovar, mediante determinação judicial específica, que o seu produto foi obtido por processo de fabricação diverso daquele protegido pela patente”.

Mesmo em uma situação de enorme potência aos interesses do proprietário, afora situações em que o próprio demandado (d) confessa ou (c) se omite⁴⁷ em responder acerca do uso da tecnologia em si, ainda se tem como marco maior à liberdade de iniciativa e de concorrência. Em primeiro lugar tal conclusão advém do fato de que o produto em si pode estar em domínio público, e a titularidade de processo estar sendo usada como um pretexto para o atravancamento de atividades regulares. Não obstante, em segundo lugar, é possível balancear a inversão do ônus da prova em contrariedade ao réu com sua liberdade de atuação no mercado. Desta forma, pode-se ventilar o respeito à inversão do ônus da prova aguardando-se, nas situações (a) ou (b), pelo menos o advento do laudo pericial. Se o auxiliar do juízo – mesmo antes de responder a quesitação suplementar ou diligências adicionais – colaciona uma conclusão convicta à hipótese de contrafação, ou, diante de alguma incerteza pela contenda fática conclui pela *alta probabilidade* da infração ter ocorrido, mesmo antes do término desta etapa probatória pode o Juízo prestigiar a regra específica da Lei de Propriedade Industrial (art. 42, parágrafo 2º, da Lei 9.279/96) e conceder a tutela inibitória buscada.

Tal premissa é útil já que muitas vezes após um laudo desfavorável, a parte ciente da altíssima probabilidade de sucumbência inicia movimentos procrastinatórios. Assim, entre o receio de ter uma sentença invalidade por cerceamento de defesa de um lado, e, de outro, a cautela necessária para que a tutela advenha com um mínimo de efetividade, o Juízo outorga a tutela inibitória, e evita qualquer hipertrofia desnecessária de ambas as partes.

⁴⁷ “No desenrolar do recurso, todavia, restaram demonstrados os indícios necessários da contrafação a justificar a tutela de urgência. Embora nos casos de alegada violação de patente, em regra conclua-se pela negativa da antecipação da tutela por se tratar de matéria técnica, a resposta não nega a contrafação, limitando-se a argumentos periféricos” TJSP, 2ª Câmara Reservada de Direito Empresarial, AI 2127794-43.2018.8.26.0000, J. 22.10.2018.

2.2 Presunções e Ações de Invalidação de Atos Administrativos que Engendraram Títulos de Propriedade Intelectual

As presunções aos atos administrativos praticados pelo INPI são igualmente relevantes em demandas nas quais se busca a invalidação do título de propriedade intelectual. Em síntese, das presunções *juris tantum* resultam (1) chances menos relevantes em se obter uma tutela de urgência que signifique a suspensão da eficácia da titularidade antes de maior instrução probatória⁴⁸; (2) que eventual resposta do INPI – litisconsorte passivo necessário (art. 109, I, da CRFB) junto ao proprietário em uma demanda que visa a invalidação do título alheio – concordando com a procedência dos pedidos do autor poderá significar a *inversão* do ônus probatório em desfavor do titular⁴⁹, o que altera o contexto da situação ‘1’ acima; (3) que diante de um laudo pericial contundente e coerente no sentido de vício do ato administrativo concessório, tal força de presunção é insuficiente a obstar o prestígio à liberdade⁵⁰; (4) que diante de um laudo pericial pouco convincente, e de uma manifestação do INPI em juízo pelo prestígio do título ou pela sua invalidação, deve a presunção *relativa* do entendimento da autarquia perseverar⁵¹; e (5) que diante da coincidência de hermenêuticas prestigiando o ato administrativo – proprietário, INPI e

⁴⁸ “De forma que, não havendo nos autos documentos ou provas técnicas que contrariem a análise feita pelo INPI, carece a pretensão de um dos requisitos previstos no artigo 273, do CPC, a verossimilhança do direito” TRF-2, 2ª Turma Especializada, Des. Messod Azulay Neto, AI 2012.02.01.016088-5, DJ 04.04.2013.

⁴⁹ “Com efeito, no momento em que a douta Juíza a *quo* proferiu a decisão ora agravada, os réus não haviam sequer sido citados, razão pela qual mostrava-se desarrazoado deferir o efeito suspensivo ativo somente com base nas informações prestadas pela autora, ora agravante. Ocorre que o próprio INPI, órgão técnico responsável pela concessão de registros e patentes no Brasil, quando do oferecimento de contra-razões, manifestou-se favoravelmente ao deferimento do pleito da empresa-autora, anexando, inclusive, à referida peça uma cópia da contestação apresentada nos autos originais” TRF-2, 2ª Turma Especializada, Des. Liliâne Roriz, AI 2008.02.01.0026417, DJ 06.05.2008.

⁵⁰ “No caso, verificam-se os pressupostos que autorizam a medida antecipatória pleiteada, uma vez que a prova pericial é conclusiva no sentido de confirmar as alegações da autora, de que a patente carece de requisitos de validade, existindo elementos que evidenciam a probabilidade do direito em análise, bem como o periculum in mora constituído pela ação que tramita na 3ª Vara Cível de Novo Hamburgo - RS, em face da autora e com fundamento em patente possivelmente inválida” TRF-2, 2ª Turma Especializada, Des. Messod Azulay Neto, AI 0000640-15.2017.4.02.0000, DJ 08.08.2017

⁵¹ Em um caso no qual o perito compreendeu a presença dos requisitos legais para a concessão da patente, mas o INPI apontou as falhas metodológicas do laudo e que a tecnologia não preenchia a atividade inventiva necessária, o Órgão Colegiado acolheu a hermenêutica do INPI: TRF-2, 2ª Turma, Des. Simone Schreiber, AC 0033961-40.2012.4.02.5101, DJ 18.07.2018

perícia – tal instrumento de solução de contendas apenas será um dos *ingredientes* da receita normativa que concluirá pela improcedência dos pedidos autorais; (6) que diante de títulos concedidos ou registrados sem genuína análise de mérito, a força de tal presunção é fraquíssima⁵², devendo o Juízo prestigiar formas de conciliação entre a liberdade do autor e a propriedade dúbia do réu-titular, a exemplo da concessão de tutelas de urgência para a suspensão dos efeitos do título mediante algum substancial caucionamento judicial⁵³; e (7) que diante da hipótese de títulos sem análise meritória (hipótese ‘6’) em que o INPI concorde com a tese de invalidação (hipótese ‘2’), se ambas as partes não persistirem na necessidade da prova pericial, deverá o Juízo entender como suficiente a demonstração do ônus probatório e concluir pela procedência dos pedidos autorais.

A conformidade da maior licenciosidade na suspensão dos efeitos da exclusividade de um título proprietário que não foi objeto à prévia sindicabilidade meritória é objeto de consenso na própria Lei. Por exemplo, (8) quando um terceiro oferece um processo administrativo de nulidade em

⁵² “conforme art. 273, caput e I, c/c art. 527, III, ambos do Código de Processo Civil, o relator poderá deferir a antecipação de tutela recursal, desde que presentes concomitantemente (i) o fumus boni iuris e (ii) o periculum in mora. Na hipótese em exame, entendo que tais requisitos estão presentes. Não se desconhece que o ato administrativo goza de presunção de veracidade e legalidade. Por outro lado, nos termos do art. 106 da LPI, após o depósito do pedido de registro de desenho industrial, se estiverem satisfeitos determinados requisitos formais, o registro será automaticamente publicado e simultaneamente concedido (“Art. 106. Depositado o pedido de registro de desenho industrial e observado o disposto nos arts. 100, 101 e 104, será automaticamente publicado e simultaneamente concedido o registro, expedindo-se o respectivo certificado”). Significa dizer que, para fins de concessão de registro de desenho industrial, o INPI não verifica se estão presentes os requisitos previstos no art. 95 da LPI – novidade, originalidade e possibilidade de fabricação industrial. Tais requisitos apenas são analisados pelo INPI se os registros forem questionados em processo administrativo de nulidade (arts. 113 a 117 da LPI) ou em ação de nulidade (art. 118 da LPI). Na hipótese, nada obstante o INPI ter analisado e mantido o registro de desenho industrial DI 6601695-9 em sede de processo administrativo de nulidade, posteriormente, nos autos do processo originário, a autarquia reconheceu a procedência do pleito autoral em relação aos registros de desenho industrial DI 6601695-9 e DI 6604779-0. Com efeito, amparada em manifestação técnica anexa à sua contestação, a autarquia consignou que as características principais do registro DI 6601695-9 teriam sido antecipadas em função do depósito do registro DI 6201429-3, em 29.05.2002 junto ao INPI. Igualmente, as características preponderantes do registro DI 6604779-0 teriam sido antecipadas pelos registros franceses 976924-0001, de 26.11.1997, e 890426-0002, de 20.01.1989 (fl. 208). Assim, por entender estarem ausentes os requisitos da novidade originalidade, pugnou o INPI pela declaração de nulidade dos aludidos registros. Dessa forma, em um juízo preliminar, entendo configurado o fumus boni iuris” TRF-2, 2ª Turma, Des. Simone Schreiber, AI 0010189-20.2015.4.02.0000, J 29.09.2015.

⁵³ CPI 96: “Art. 209. Fica ressalvado ao prejudicado o direito de haver perdas e danos em ressarcimento de prejuízos causados por atos de violação de direitos de propriedade industrial e atos de concorrência desleal não previstos nesta Lei, tendentes a prejudicar a reputação ou os negócios alheios, a criar confusão entre estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviço, ou entre os produtos e serviços postos no comércio. § 1º Poderá o juiz, nos autos da própria ação, para evitar dano irreparável ou de difícil reparação, determinar liminarmente a sustação da violação ou de ato que a enseje, antes da citação do réu, mediante, caso julgue necessário, caução em dinheiro ou garantia fidejussória”.

até sessenta dias após a concessão de um desenho industrial, o proprietário perde a *pretensão* inibitória até eventual solução do incidente que lhe seja favorável (se é que o será)⁵⁴. Ou seja, se o mero oferecimento de insurgência administrativa é forte na suspensão – *ex lege* – dos efeitos *erga omnes* da exclusividade, por maior razão não deve (hipótese ‘6’ supra) o Juízo titubear antes de suspender os efeitos *inter partes* do mesmo título frágil.

Por sua vez, na leitura do exercício dos prazos de insurgência de natureza decadencial, seria possível ventilar que a *presunção relativa* inaugural se convola em *presunção absoluta*⁵⁵ pelos efeitos do tempo. *Verbi gratia*: (9) quando uma ação de invalidação ao ato administrativo e registro de marca é intentada fora do hiato temporal dos cinco anos⁵⁶; ou (10) quando uma ação de invalidação do ato de concessão de uma patente é ajuizada após sua extinção⁵⁷; já não haverá como se desafiar o plano da validade, se nenhum fato incidental excepcional e pertinente tiver ocorrido⁵⁸.

⁵⁴ Art. 113. A nulidade do registro será declarada administrativamente quando tiver sido concedido com infringência dos arts. 94 a 98. § 2º O requerimento ou a instauração de ofício suspenderá os efeitos da concessão do registro se apresentada ou publicada no prazo de 60 (sessenta) dias da concessão.

⁵⁵ “Irrebuttable presumptions are quite different. In structure they are similar to rebuttable ones, because an irrebuttable presumption also specifies the state of affairs that the law will assume to exist (even if it does not). But because the law does not allow the other side to challenge the conclusion of an irrebuttable presumption, it remains unconnected with procedural issues such as a burden of coming forward or a burden of proof. Indeed, there is little difference, except in the form of expression, between an irrebuttable presumption and what we would simply call a rule of law. The state of Florida, for example, has, like all other states, a law prohibiting the sale and distribution of illegal drugs, including cocaine. The law imposes a much higher penalty on those who are trafficking in drugs than on those who merely possess them, and then goes on to say that anyone possessing 28 grams or more of cocaine is irrebuttably presumed to be in the business of and guilty of trafficking illegal drugs. In other words, if you are found in possession of more than 28 grams of cocaine, you are presumed to be a cocaine dealer, whether you are or not. The burden of proof is not an issue, because the law simply does not permit you to try to rebut the presumption, even if it is totally false as to you” SCHAUER, Frederick. *Thinking Like a Lawyer: a new Introduction to Legal Reasoning*. Cambridge: Harvard University Press, 2012, p. 226.

⁵⁶ CPI 96: “Art. 174. Prescreve [sic, *rectius*, decai] em 5 (cinco) anos a ação para declarar a nulidade do registro, contados da data da sua concessão”.

⁵⁷ CPI 96: “Art. 56. A ação de nulidade poderá ser proposta a qualquer tempo da vigência da patente, pelo INPI ou por qualquer pessoa com legítimo interesse”.

⁵⁸ A exemplo da degenerescência de marcas ou, diante de um vício insanável à época do registro, como da apropriação privada de expressão que importe na exclusividade do próprio vernáculo (a exemplo do art. 124, VI da LPI).

Como as hipóteses de presunções *juris et de jure* são raras na Ordenação⁵⁹, nem mesmo as situações (9) ou (10) cerceiam eventual réu em uma ação de contrafação de ventilar a *ineficácia* dos títulos (já extintos ou que estão em vigor, mas após cinco anos do ato administrativo), como matéria de defesa⁶⁰. Nestes casos, a *presunção absoluta* de regularidade do título é contida na inquestionabilidade, *principaliter*, do plano da validade, mas não precatam o suposto ofensor de lhe provar a ausência do fator de eficácia. Aqui se encontra a autonomia de outra situação jurídica subjetiva passiva utilíssima às relações jurídicas da propriedade intelectual: a *exceção*⁶¹.

Por tal razão, observa-se, sem qualquer concordância, a confusão metodológica operada pelo Superior Tribunal de Justiça⁶² quando acabou por minimizar as hipóteses das *defesas proativas* com relação a ‘invalidação’ entre as partes de um título proprietário diante de uma ação de contrafação. Realizando (i) uma revolução infundada na correta jurisprudência, ignorando (ii) o direito positivo, e até olvidando-se (iii) de súmula vinculante do Pretório Excelso que precatam um órgão fracionário de qualquer outro Tribunal, em sodalícios colegiados, de afastar a incidência de direito posto; o STJ acabou por confundir a *competência* em razão do ato praticado por uma pessoa jurídica de direito público federal (art. 109, I, da CRFB), com a delimitação dos *efeitos*, a interpretação, de um título

⁵⁹ Como a hipótese de estupro de vulnerável (Código Penal - Art. 217-A. Ter conjunção carnal ou praticar outro ato libidinoso com menor de 14 (catorze) anos: Pena - reclusão, de 8 (oito) a 15 (quinze) anos)

⁶⁰ CPI 96: “Art. 56. A ação de nulidade poderá ser proposta a qualquer tempo da vigência da patente, pelo INPI ou por qualquer pessoa com legítimo interesse. § 1º A nulidade da patente poderá ser argüida, a qualquer tempo, como matéria de defesa” e “Art. 118. Aplicam-se à ação de nulidade de registro de desenho industrial, no que couber, as disposições dos arts. 56 e 57”.

⁶¹ “Contraposto ao conceito de pretensão existe o da exceção, que se pode definir como o direito que se tem de impedir a eficácia de um direito subjetivo de outrem. Funciona como um contradireito ou, tecnicamente, um direito de negar o cumprimento da prestação devida, correspondente à pretensão do credor. Na opinião de Hélio Tornaghi, a exceção é a razão do réu que paralisa a razão do autor, permitindo ao primeiro recusar a prestação, apesar de fundada em direito do pretendente. As exceções podem ser substanciais ou materiais, quando, de direito privado, representam direitos que se fazem valer como defesa contra uma pretensão formulada, por exemplo, a prescrição (CC, art. 189), a exceção de inadimplemento (exceptio non adimpleti contractus)” AMARAL, Francisco. Direito civil: Introdução. 9ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2017, p. 682.

⁶² Sobre esta temática vide BARBOSA, Pedro Marcos Nunes. *A Arguição de “Nulidade” como Matéria de Defesa nas Demandas de Contrafação de Propriedade Industrial*. Rio de Janeiro: Revista da EMARF, volume 32, nº 1, Mai/Outubro de 2020.

emanado pela primeira. A presunção absoluta pode até convalidar e proteger o proprietário da *invalidação erga omnes*, mas não cerceia à prova de quem lhe opõe a eficácia.

Um exemplo (11) no ambiente da propriedade intelectual, mas restrito a uma contenda comutativa, pode auxiliar na compreensão da assertiva anterior. Imagine-se que em uma relação contratual de franquia o franqueado demore um tempo substancial para arguir alguma anulabilidade em uma das cláusulas contratuais pertinentes. Certamente o direito potestativo de *invalidação* caducou (pleito *ex tunc*), mas tal não lhe cerceia de questionar a *eficácia* de eventual parcela *a maior* em realezas que estaria sendo demanda de si, em especial em um vínculo relacional que se prolonga no tempo com parcelas novas mensais. Mais uma vez é evidenciada a correlação entre uma *presunção absoluta* – da validade pela convalidação da cláusula – e um dos planos do negócio jurídico; mas que tal não obsta todo e qualquer tipo de *exceção* ou *delimitação* aos fatores de eficácia (*ex nunc*).

Por fim, suscite-se uma hipótese pertinente aos valores da personalidade do originador⁶³. Se uma invenção ou uma criação ornamental tem sua *autoria* atribuída à pessoa distinta da criadora (aquisição originária), simplesmente não haverá presunção relativa ou absoluta a proteger o pseudo-criador. Aqui cuida-se de um pedido fincado em valor da personalidade com esteio constitucional (art. 1º, III e 5º, XXIX, da CRFB), e que não é suscetível a prazos de insurgência⁶⁴ sendo suscetíveis de ações perpétuas⁶⁵.

⁶³ CPI 96: “Art. 6º Ao autor de invenção ou modelo de utilidade será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta Lei. § 1º Salvo prova em contrário, presume-se o requerente legitimado a obter a patente”.

⁶⁴ Código Civil de 2002: “Art. 11. Com exceção dos casos previstos em lei, os direitos da personalidade são intransmissíveis e irrenunciáveis, não podendo o seu exercício sofrer limitação voluntária”.

⁶⁵ “Já temos, assim elementos para fixar a terceira e última regra: são perpétuas (ou imprescritíveis) todas as ações declaratórias, e também aquelas ações constitutivas para as quais a lei não fixa prazo especial do exercício. Os resultados da aplicação da regra deduzida acima coincidem com a opinião generalizada a respeito da imprescritibilidade das ações declaratórias, da ação de divisão de várias ações de estado inclusive a investigatória de paternidade; da ação de demarcação, e de quase todas as ações de nulidade. Com a mesma regra ficam, pois, eliminadas aquelas discussões irredutíveis a respeito da prescritibilidade da ação investigatória de paternidade: ela é imprescritível porque é constitutiva e não tem prazo especial fixado em lei para seu exercício” AMORIM FILHO, Agnelo. *Critério*

Em síntese, presunções absolutas ou relativas não são garantias invencíveis de êxito para quem delas se beneficiem, ainda que sejam vantagens valorativas benquistas do ponto de vista do direito material e processual.

(3) Das ficções jurídicas no direito de propriedade intelectual

O ambiente da propriedade intelectual também é *recheado* de uma série de ficções jurídicas edificadas para a maior operabilidade do sistema. As ficções são comumente frutos de opções políticas⁶⁶ cujas causas de tutela devem ser observadas para evitar desvios pragmáticos danosos. Uma distinção importante deve ser realizada entre ficções, que são pontos de partida na interpretação do direito material para com as presunções absolutas, que são vinculadas à matéria probatória (ônus) de maior recorte processual-procedimental⁶⁷.

Outra diferença relevante cuida do contraste entre *padrões (standards)* e ficções: pois os primeiros servem de incidência valorativa-concreta na solução de uma contenda (e.g. *lealdade concorrencial*), enquanto os segundos incidem independentemente de uma disputa. Ainda, como as ficções são relativamente raras e previstas em fontes formais do direito, e os *padrões* podem advir de fontes materiais⁶⁸ do direito (e.g. usos e costumes de uma seara), é mais corriqueiro que o hermenauta lide mais com os últimos dos que com os primeiros.

Científico para a Distinguir a Prescrição da Decadência e para identificar as Ações Imprescritíveis. São Paulo: Revista dos Tribunais, ano 94 volume 836 junho de 2005, p. 760.

⁶⁶ “A ficção jurídica consiste na equiparação voluntária de algo que se sabe desigual – por vezes também em pôr como desigual o que se sabe igual (...) As ficções legais têm normalmente por fim a aplicação da regra dada para um facto previsto (f1) a outro facto previsto (f2)” LARENZ, Karl. *Metodologia da Ciência do Direito*. Traduzido por José de Sousa e Brito & José António Veloso. 2ª Edição, Lisboa: Calouste Gulbekian, 1969, p.240

⁶⁷ LARENZ, Karl. *Metodologia da Ciência do Direito*. Traduzido por José de Sousa e Brito & José António Veloso. 2ª Edição, Lisboa: Calouste Gulbekian, 1969, p. 244.

⁶⁸ “o costume, como fonte de normas consuetudinárias, possui em sua estrutura, um elemento substancial - o uso reiterado no tempo - e um elemento relacional - o processo de institucionalização que explica a formação da convicção da obrigatoriedade e que se explicita em procedimentos, rituais ou silêncios presumidamente aprovadores” FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. *Introdução Ao Estudo Do Direito. Técnica, Decisão, Dominação*. 6ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012, p. 208.

Com relação às ficções legais, (1) no direito do autor, o exercício dos direitos existenciais cabíveis ao originador é atribuído com exclusividade ao diretor⁶⁹ de uma obra audiovisual, independentemente da mesma ter sido concebida como um produto estético coletivo; (2) no contexto das invenções, o direito de prioridade estabelece uma ficção de data retroativa ao efetivo depósito em território nacional para efeitos do requisito da novidade⁷⁰; (3) no ambiente das criações patenteáveis, uma divulgação do iter intelectual em hiato temporal antecedente ao depósito do pedido será acobertado pela ficção do período de graça⁷¹; (4) perante o polêmico instituto das patentes *pipeline*, o legislador previu a ficção de que o ato administrativo de concessão realizado sob a soberania alienígena deveria ser objeto de automática revalidação em território nacional⁷², ignorando-se o requisito da novidade absoluta; e (5) na Lei 9.609/98⁷³, o legislador

⁶⁹ Lei de Direitos Autorais, 9.610/98: “Art. 25. Cabe exclusivamente ao diretor o exercício dos direitos morais sobre a obra audiovisual”.

⁷⁰ CPI 96: “Art. 16. Ao pedido de patente depositado em país que mantenha acordo com o Brasil, ou em organização internacional, que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade, nos prazos estabelecidos no acordo, não sendo o depósito invalidado nem prejudicado por fatos ocorridos nesses prazos”.

⁷¹ CPI 96: “Art. 12. Não será considerada como estado da técnica a divulgação de invenção ou modelo de utilidade, quando ocorrida durante os 12 (doze) meses que precederem a data de depósito ou a da prioridade do pedido de patente, se promovida: I - pelo inventor; II - pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, através de publicação oficial do pedido de patente depositado sem o consentimento do inventor, baseado em informações deste obtidas ou em decorrência de atos por ele realizados; ou III - por terceiros, com base em informações obtidas direta ou indiretamente do inventor ou em decorrência de atos por este realizados. Parágrafo único. O INPI poderá exigir do inventor declaração relativa à divulgação, acompanhada ou não de provas, nas condições estabelecidas em regulamento”.

⁷² CPI 96: “Art. 230. Poderá ser depositado pedido de patente relativo às substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, por quem tenha proteção garantida em tratado ou convenção em vigor no Brasil, ficando assegurada a data do primeiro depósito no exterior, desde que seu objeto não tenha sido colocado em qualquer mercado, por iniciativa direta do titular ou por terceiro com seu consentimento, nem tenham sido realizados, por terceiros, no País, sérios e efetivos preparativos para a exploração do objeto do pedido ou da patente. § 1º O depósito deverá ser feito dentro do prazo de 1 (um) ano contado da publicação desta Lei, e deverá indicar a data do primeiro depósito no exterior. § 2º O pedido de patente depositado com base neste artigo será automaticamente publicado, sendo facultado a qualquer interessado manifestar-se, no prazo de 90 (noventa) dias, quanto ao atendimento do disposto no caput deste artigo. § 3º Respeitados os arts. 10 e 18 desta Lei, e uma vez atendidas as condições estabelecidas neste artigo e comprovada a concessão da patente no país onde foi depositado o primeiro pedido, será concedida a patente no Brasil, tal como concedida no país de origem”.

⁷³ Lei dos Softwares, 9.609/98: “Art. 2º O regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei”.

atribuiu a uma criação utilitária (programa de computador) uma tutela típica às criações essencialmente estéticas (direito de autor)⁷⁴.

Em todos os exemplos dados há uma tênue linha perpassada pelo Órgão legiferante que acabou prestigiando o titular em detrimento de outros núcleos de interesses igualmente importantes. Na hipótese (1) acabou-se concentrando o resguardo de valores existenciais até de quem não seria genuinamente um autor, em uma hipótese de usurpação de direitos da personalidade que dificilmente atende ao comando de qualquer Constituição que tenha como valor fundacional a dignidade da pessoa humana. Certamente é mais fácil àqueles que desejam licenciar o uso de uma obra audiovisual ter de lidar com apenas um sujeito de direito, e não com centenas deles. Contudo, o pragmatismo jurídico não goza de posição preferencial no ordenamento, em especial diante da vulnerabilidade da pessoa do criador⁷⁵.

Por sua vez, na hipótese (2) há uma conformação do Brasil aos tratados-contratos internacionais a exemplo da Convenção União de Paris. Como os direitos de propriedade intelectual são eminentemente territoriais, e como beiraria o impossível realizar depósitos simultâneos em todos os países do mundo para os quais a tutela fosse desejável ao autor/titular, estabeleceu-se um marco de prioridades com uma ficção retroativa ao primeiro ato. Aqui a política pública é extremamente razoável e não causa danos injustos e desproporcionais como na peculiar hipótese (1).

Com relação à hipótese (3) o empenho de tal ficção poderá ser legítimo ou ilegítimo. Tendo-se em vista que a causa de tutela é especificamente o pequeno inventor, que necessita divulgar sua obra para eventualmente obter investidores que consigam arcar com a dispendiosa empreitada, não faz sentido realizar hermenêutica extensiva à tutela de pessoas jurídicas hiperssuficientes. A ficção de se ignorar um vilipêndio ao

⁷⁴ Tecendo pertinentes críticas a esta ficção vide BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da Propriedade Intelectual*. Volume 1. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010, p. 36 e seguintes.

⁷⁵ CRFB: “Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: XXVIII - são assegurados, nos termos da lei: a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas”.

constitucional requisito da novidade absoluta (art. 5º, XXIX da CRFB), deve ser lido com extrema cautela, evitando-se uma incidência paternalista em favor de quem não carece de tal auxílio. A sociedade empresária tem a possibilidade de fazer uso de cláusulas de sigilo, bem como de obter financiamento sem que o conteúdo inventivo seja revelado de forma açodada. Portanto, propõe-se uma leitura⁷⁶ que realiza uma hermenêutica *restritiva* de tal dispositivo. Aliás, a doutrina mais técnica⁷⁷ sobre ficções costumeiramente ventila que se impeça uma hermenêutica das ficções que resultem em *equiparações* exacerbadas que possam gerar danos injustos.

Por sua vez, o exemplo das patentes *pipeline* (4) cuida de uma hipótese de ficção que concentra uma inconstitucionalidade chapada, já que dentre tantas claudicâncias gerou a privatização de bens públicos de uso comum (art. 99, I, do CRFB), sem compensação ao erário, de mais de mil e cem tecnologias fulcrais à estratégia nacional (particularmente no ambiente farmacêutico de uso humano e nas criações agroquímicas). Afora a incompatibilidade com a Constituição, *per se* – que se espera, o Pretório Excelso venha assim dirimir na Ação Direta de Inconstitucionalidade de número 4234, intentada pela Procuradoria Geral da República há mais de uma década – o Superior Tribunal de Justiça acabou por cristalizar precedentes que agravam os danos perpetrados por tais ‘patentes’. Em síntese, realizando uma exótica leitura do dispositivo que cerceava o exame dos critérios de patenteabilidade *ex ante*, o Tribunal da Cidadania acabou por

⁷⁶ “O propósito do instituto é, primeiramente, atender ao permanente conflito entre a produção científica, consagrada naturalmente ao se publicar, e a patente, para a qual a publicação antecipada é mortal. Em segundo lugar, para suprir as fragilidades do pequeno inventor e da pequena empresa, que não sabem, ou não tem meios, de atender às exigências do segredo do invento. A técnica que se vale este art. 12 é excluir (ficcionalmente) do estado da técnica determinadas divulgações que, não fora pelo dispositivo, poderiam constituir anterioridade impeditiva. Como as prioridades do art. 16 e 17, o instituto jurídico em questão opera pelo deslocamento do momento de apuração do estado da técnica. Só haverá graça nas hipóteses dos incisos I a III deste artigo. Em nenhuma hipótese senão nestas. A graça é exceção ao princípio geral da novidade, e deve ser aplicada restritivamente (...) O período de graça não deve ser computado como um espaço natural de fruição. Ele se destina a corrigir uma falha de compreensão ou de zelo dos hipossuficientes, quando há uma situação de hipossuficiência, e não se aplica a todos os possíveis depositantes” BARBOSA, Pedro Marcos Nunes & BARBOSA, Denis Borges. *O Código da Propriedade Industrial Conforme os Tribunais*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 171-172.

⁷⁷ “A ficção, em virtude do efeito sugestivo da formulação, comporta o peigo de que passe desapercibida a diferença existente de facto entre *f2* e *f1*, e se estenda por isso a equiparação para além da medida do razoável, do materialmente defensável” LARENZ, Karl. *Metodologia da Ciência do Direito*. Traduzido por José de Sousa e Brito & José António Veloso. 2ª Edição, Lisboa: Calouste Gulbekian, 1969, p. 243.

concluir que tal forma de exclusividade precataria a sindicabilidade do mérito inventivo até mesmo em Juízo (*ex post*)⁷⁸. Ou seja, confundiu a ficção da revalidação de exame realizado alhures com uma presunção absoluta de validade – uma espécie de *registro torrens* – só que sem exame administrativo prévio, o que recai em frontal inobservância da inafastabilidade do acesso à jurisdição (art. 5º, XXXV, da CRFB). Insiste-se no exemplo: o registro *torrens* é sujeito à presunção absoluta de validade do ato administrativo, pois se realizou um exame com uso tecnológico que beira a infalibilidade, respeitando-se todos os rigorosos critérios aplicáveis aos demais tipos de registro. No caso das patentes *pipeline* simplesmente não há exame no Brasil, o INPI é – por Lei – impedido de examinar seu mérito, mas em nenhum momento cerceia-se qualquer interessado de, satisfazendo o ônus da prova, impugnar a higidez do título. Em outras palavras, a superposição da já inconstitucional ficção com a leitura esdrúxula de uma presunção absoluta ignora qualquer razoabilidade da prudência jurídica. Assim, mesmo que alguém fosse partidário da constitucionalidade *ab initio* do polêmico instituto, a hermenêutica de insindicabilidade gerou um processo de inconstitucionalização⁷⁹ da ficção.

(4) Conclusões

Apesar de constituírem ferramentas úteis dentro da ampla arquitetura jurídica para a solução de conflitos, presunções e ficções também

⁷⁸ “A recorrente, todavia, alega que a patente impugnada na presente ação deve ser declarada nula porque não foram observados, pelo INPI, os requisitos tradicionais previstos no art. 8º da LPI – novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Ocorre que, quanto ao ponto, esta Terceira Turma possui posicionamento firmado no sentido de que a não observância de tais requisitos não constitui causa de nulidade apta a autorizar a invalidação da patente, justamente porque sua natureza excepcional, estabelecida expressamente na lei de regência, não exige seu preenchimento” STJ, 3ª Turma, Min. Nancy Andrighi, REsp 1753535, DJ 07.06.2019.

⁷⁹ “Duas observações para concluir. Como referido anteriormente, é possível que a questão da constitucionalidade de uma norma, que já tenha sido reconhecida pelo STF, seja recolocada perante a Corte, caso se verifique um processo de inconstitucionalização progressiva. Além disso, é possível também que o STF reconheça - e já aconteceu - que a declaração de constitucionalidade em abstrato de um enunciado normativo poderá conviver com a eventual inconstitucionalidade concreta de determinadas incidências desse enunciado, a ser apreciada no âmbito do controle difuso e incidental” BARCELLOS, Ana Paula de. Curso de Direito Constitucional. Rio de Janeiro: Forense, 2018, p. 568.

podem resultar naquilo que Larenz⁸⁰ denomina do risco de *rebaixamento* ou *encobrimento* da verdade dialogal. Outro severo perigo pelo uso inadequado de tais ferramentas seria o da popularização da preguiça da devida produção probatória, ou, ainda, da *comodidade* excessiva em realizar uma fundamentação⁸¹ adequada às decisões judiciais.

No ambiente da propriedade intelectual, por exemplo, as presunções relativas de validade do ato administrativo de títulos que não foram objeto de qualquer exame meritório têm sido utilizadas como pretextos para evitar a concessão de tutelas de urgência que suspendam a eficácia de tais direitos de propriedade. Apesar da auto-contenção judicial ser muitas vezes merecedora de elogios, particularmente quando assim se age em prestígio ao ato administrativo, não é possível equivaler as seguintes situações: (i) título hígido e previamente controlado; para com (ii) título formalmente íntegro, mas sem exame *ex ante*.

Por sua vez, no contexto das lides contrafaccionais a cautela com as presunções (quase sempre relativas) deve direcionar o Juízo a não transpor a leitura apriorística da higidez do título (e de sua pertinência para com o titular), com uma inversão do ônus da prova quanto ao suposto ato ilícito. Tal elasticidade de presunções acabaria por vilipendiar uma valoração de prestígio ao capitalismo que é erigido sobre as premissas da liberdade de iniciativa e da liberdade de concorrência.

Ao fim, as presunções absolutas no contexto da propriedade intelectual podem servir para acautelar seu beneficiário de questionamentos quanto ao plano da validade, mas jamais obnubilam a situação jurídica subjetiva passiva da *exceção*, em peculiar com relação aos fatores de eficácia – a exemplo da inoponibilidade. No tocante às ficções legais da propriedade intelectual uma interpretação conforme a constituição deve conduzir a incidências *cum granum salis*, bem como a cercear a aplicação analógica ou hermenêutica extensiva do dispositivo legal. Certo é que um

⁸⁰ LARENZ, Karl. *Metodologia da Ciência do Direito*. Traduzido por José de Sousa e Brito & José António Veloso. 2ª Edição, Lisboa: Calouste Gulbekian, 1969, p. 248.

⁸¹ *Verbi gratia*, ainda que o Pretório Excelso as tolere, decisões *per relationem* mais se aproximam de uma ficção (não legal) decisória do que do núcleo do comando do art. 93, IX, da CRFB.

bom intérprete jamais faz uso de ficções sem cotejar a *causa de tutela* para a qual tal exceção ao princípio da *verdade real* foi edificada.

(5) Referências

AMARAL, Francisco. Direito civil: Introdução. 9ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2017.

AMERICANO, Jorge. *Do Abuso do Direito no Exercício da Demanda*. 2ª Edição, São Paulo: Saraiva, 1932.

AMORIM FILHO, Agnelo. *Critério Científico para a Distinguir a Prescrição da Decadência e para identificar as Ações Imprescritíveis*. São Paulo: Revista dos Tribunais, ano 94 volume 836 junho de 2005

ARAÚJO, Clarice Von Oertzen de. *Incidência jurídica: teoria e crítica*. São Paulo: Noeses, 2011.

BARBOSA, Denis Borges. *Tratado da Propriedade Intelectual*. Volume 1. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010

BARBOSA, Pedro Marcos Nunes & **BARBOSA**, Denis Borges. *O Código da Propriedade Industrial Conforme os Tribunais*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

BARBOSA, Pedro Marcos Nunes. *A Arguição de “Nulidade” como Matéria de Defesa nas Demandas de Contrafação de Propriedade Industrial*. Rio de Janeiro: Revista da EMARF, volume 32, nº 1, Mai/Outubro de 2020.

BARCELLOS, Ana Paula de. Curso de Direito Constitucional. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

CARVALHO, Orlando de. *Direito das Empresas*. Coimbra: Ed. Coimbra, 2012.

DANTAS, Francisco Clementino de San Tiago. *Programa De Direito Civil (Parte Geral). Aulas Proferidas na Faculdade Nacional de Direito (1942-1945)*. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1979.

DINAMARCO, Cândido Rangel & **CARILHO LOPES**, Bruno Vasconcelos. *Teoria geral do Novo Processo Civil*. 3. Edição, São Paulo: Malheiros, 2018.

FERRAZ JUNIOR, Tercio Sampaio. *Introdução Ao Estudo Do Direito. Técnica, Decisão, Dominação*. 6ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2012.

FONTES, André Ricardo Cruz. *A Pretensão Como Situação Jurídica Subjetiva*. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

FORGIONI, Paula Andrea. *A evolução do direito comercial brasileiro: da mercancia ao mercado*. 2ª Edição, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

FOUCAULT, Michel. *A verdade e as formas jurídicas*. Rio de Janeiro: Editora Nau, 2009.

LARENZ, Karl. *Metodologia da Ciência do Direito*. Traduzido por José de Sousa e Brito & José Antônio Veloso. 2ª Edição, Lisboa: Caluste Gulbekian, 1969.

LEVADA, Cláudio Antonio Soares. *O Abuso e o Novo Direito Civil Brasileiro*. São Paulo: Unianchieta, 2002.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Teoria Geral do Processo*. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

MELLO, Marcos Bernardes de. *Teoria do fato jurídico: plano da existência*. 18ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2012.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. *Instituições de Direito Civil: Introdução ao Direito Civil*. Vol. I. 31ª Edição Rio de Janeiro: Forense, 2018.

RÁO, Vicente Francisco de Paula. *Ato jurídico*. 2ª Tiragem, São Paulo: Max Limonad: 1961.

SCHAUER, Frederick. *Thinking Like a Lawyer: a new Introduction to Legal Reasoning*. Cambridge: Harvard University Press, 2012.

SGARBI, Adrian. *Introdução à Teoria do Direito*. São Paulo: Marcial Pons, 2013.

SOUZA, Carlos Affonso Pereira de. *Abuso do Direito nas Relações Privadas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

STRECK, Lenio Luiz. *Hermenêutica Jurídica e(m) Crise. Uma Exploração Hermenêutica Da Construção Do Direito*. 10ª Ed. Rev., atual e ampliada. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.

SHECAIRA, Fábio & **STRUCHINER**, Noel. *Teoria da Argumentação Jurídica*. Rio de Janeiro: PUC Rio – Contraponto, 2016.

TARUFFO, Michele. *Uma simples verdade. O Juiz e a Construção dos Fatos*. Tradução: Victor de Paula Ramos. São Paulo: Marcial Pons, 2012.

Avaliações falsas na internet como ato de concorrência desleal

*Ricardo Bazzaneze*¹

Introdução

No mundo do comércio eletrônico, as avaliações dos usuários (*reviews* e *scores*) são importantíssimas, pois os comentários fornecem *feedbacks* valiosos, alertam, elogiam ou incentivam o uso de produtos e serviços, fazendo a diferença, positiva ou negativa, no mercado. Por isto, atualmente, estas avaliações são imprescindíveis para as empresas, na medida que representam a “resposta” da internet para se “entrar” em uma loja virtual e, muitas vezes, substituem a prévia experimentação de um produto ou serviço. No entanto, embora um instrumento poderoso, as avaliações de produtos e serviços online, muitas vezes, podem não representar toda a realidade ou serem completamente falsas. E, esta revelação, demonstra-se muito preocupante na medida em que é crescente a utilização das avaliações na internet.

Um recente estudo² demonstra que (i) 90% dos consumidores usaram a internet para encontrar um negócio local no último ano, sendo que destes, 33% procuraram todos os dias; (ii) 82% dos consumidores leem avaliações online para empresas locais, destes, 52% na faixa etária entre

¹ Doutorando e Mestre em Direito pela PUC-PR. Advogado

² Estudo publicado em 11 dez. de 2019. Disponível em: <<https://www.brightlocal.com/research/local-consumer-review-survey/>>. Acesso em 13 jul. de 2020.

18 à 54 anos, disseram que sempre leem os comentários; (iii) O consumidor médio lê, em média, 10 avaliações antes de se sentir capaz de confiar em um negócio; (iv) Apenas 53% das pessoas considerariam usar um negócio com menos de 4 estrelas; (v) o consumidor médio gasta 13 minutos e 45 segundos lendo avaliações antes de tomar uma decisão; (vi) Entre os consumidores que leem avaliações, 97% leem as respostas das empresas às avaliações; (vii) 67% dos consumidores já foram convidados a deixar uma revisão para um negócio local, tendo sido oferecido para 24% deles, um desconto, presente ou dinheiro em troca.

Os consumidores online, por exemplo, verificam quais classificações foram dadas a um hotel ou pousada antes de escolher um local para uma viagem de férias (por exemplo, em sites booking.com, hoteis.com), quantas estrelas os usuários da Internet deram para os restaurantes antes de decidir onde realizar a próxima refeição (por exemplo, tripadvisor.com), quantas e quais reclamações existem contra uma empresa (reclameaqui.com.br) ou qual médico de uma determinada especialidade foi melhor avaliado pelos pacientes antes de decidirem marcar uma consulta (doctoralia.com.br).

Além destes exemplos, quase todos os usuários da Internet usam o mecanismo de pesquisa do Google e o serviço Google Maps. Os mapas servem não apenas para localização, mas contêm muitas informações sobre os lugares visitados, atrações turísticas, restaurantes, hotéis e empresas locais, incluindo a classificação média dos usuários da Internet (calculada com base nas estrelas premiadas) com comentários. O Google Maps, com base em critérios próprios, também decide quais classificações são "as mais precisas", colocando-as no topo da lista de acordo com sua escolha arbitrária. Os algoritmos também decidem quando as revisões serão removidas, afetando a classificação geral da entidade.

O valor destas análises não se revela apenas moral ou reputacional, mas, sobretudo, econômico. Estudos recentes de empresas de consultoria em comércio eletrônico apontam que uma única estrela na classificação

leva a um aumento de 5-9% na receita da empresa³ (trata-se de estudo realizado nas avaliações feitas do website americano Yelp.com.br⁴).

No entanto, embora as avaliações tenham se tornado um poderoso instrumento de venda, este sistema permanece relativamente primitivo e inseguro para os usuários. Pois, em que pese a regulamentação pelos termos de uso, as avaliações podem ser fáceis de manipular e, muitas vezes, os operadores de sites com alto número de acessos, nem sempre estão motivados ou capacitados (recursos físicos e tecnológicos) a reprimir ou moderar informações falsas, deixando os consumidores sujeitos à condutas empresariais desleais, como, por exemplo, a propaganda enganosa.

A realidade assustadora das falsas avaliações se desdobrou na Itália com o site tripadvisor.com e, também, nos Estados Unidos no ano de 2019, onde se constatou que a empresa de produtos cosméticos (Sunday Riley), dentre outras, que anunciava seus produtos em outro relevante portal de vendas físicas e online, orientava seus empregados a criarem pelo menos 03 (três) perfis falsos, que deveriam escrever críticas positivas, elogiando os seus próprios produtos ou, quando existiam críticas negativas, registrar inúmeros “dislikes” e denunciando o comentário, incentivando a plataforma a excluí-lo da página⁵.

Destes entre outros vários exemplos, depreende-se que a prática das falsas avaliações online são recorrentes e se tornaram um instrumento ilícito utilizados por empresas para alavancar seu potencial comercial, gerando uma falsa perspectiva para os consumidores e, em contrapartida, uma distorção no mercado, que por vezes, é irrecuperável.

Para enfrentar a problematização, utiliza-se do método dedutivo, com base na doutrina, legislação e jurisprudência, expondo-se os métodos avaliativos dos websites de comércio eletrônico e as formas utilizadas para

³ LUCA, Michael. *Reviews, Reputation, and Revenue: The Case of Yelp.com*. Harvard Business School Working Paper, March 2016. Disponível em: <<https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=41233>>. Acesso em 15 jul. 2020.

⁴ LUCA, Michael. *Idem*.

⁵ Disponível em: <<https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2019/10/devumi-owner-ceo-settle-ftc-charges-they-sold-fake-indicators>>. Acesso em 14 jul. 2020.

deturpação ilícita deste sistema pelos concorrentes, com as respectivas repercussões no ambiente concorrencial, em especial, no âmbito privado, com a caracterização da concorrência desleal e seus desdobramentos para uma efetiva punição e reparação dos danos.

Ao longo do artigo, construiu-se arcabouço suficiente para demonstrar a publicidade enganosa online como um ato de concorrência desleal, bem como a resposta jurisdicional por meio de ações privadas, como forma de prevenir este comportamento e reparar os danos cometidos aos concorrentes, gerando externalidades positivas para toda a coletividade, especialmente, aos consumidores.

1 Breves considerações sobre o marco civil da internet e a auto determinação dos consumidores na internet

A internet (*International Network of Computers*) é uma rede de computadores conectados entre si, por linhas telefônicas, fibras óticas, satélites, compartilhando informações e disponibilizando serviços ao redor do mundo⁶, e, este universo, apresenta questões relativas à privacidade, acessibilidade, globalização, enquadramento em grupos sociais, etc.⁷

O surgimento desta rede permitiu que a troca de informações acontecesse com maior celeridade e de forma global, mantendo um grande número de pessoas conectadas em um mundo onde a diversidade e a possibilidade de escolhas são infinitas⁸. A universalização ao acesso à Internet propiciou o fenômeno da globalização⁹ e criou o que se convencionou chamar de sociedade da informação¹⁰.

⁶ FINKELSTEIN, Maria Eugênia. **Direito do Comércio Eletrônico**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, p. 19.

⁷ SCHERKEWITZ, Iso Chaitz. **Direito e Internet**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014, p. 14.

⁸ LEAL, Sheila do Rocio. **Contratos Eletrônicos: validade jurídica dos contratos via internet**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2009, p. 8.

⁹ SCHERKEWITZ, Iso Chaitz. **Idem**, p. 20.

¹⁰ Para se ter dimensão da Internet, em 2016, a 11ª edição da pesquisa TIC Domicílios revelou que “mais de 100 milhões de brasileiros acessam a internet”. 58% da população brasileira usam a internet – o que representa 102 milhões de internautas. A proporção é 5% superior à registrada no levantamento de 2014. De acordo com a pesquisa, o telefone celular é o dispositivo mais utilizado para o acesso individual da internet pela maioria dos usuários: 89%.

Neste cenário, a atenção das empresas não se volta apenas para o produto a ser comercializado, está muito além, as empresas estão preocupadas em estabelecer um grau de intimidade com o consumidor, determinante de seus gostos e necessidades, que garanta relações comerciais duradouras e, para isto, intensificam as trocas de informações com o intuito de constituir bancos de dados, o controle do mercado e a oferta, não de qualquer produto, mas daqueles que efetivamente serão comercializados ao gosto do consumidor¹¹.

O Marco Civil da Internet, título da Lei 12.965/2014, de 23/04/2014, se apresenta como a “Constituição” da Internet, traçando as diretrizes, normas fundamentais da Rede no Brasil. Para Iso Chaitz Scherkerkewitz¹², a legislação “é uma tomada de posição do Estado brasileiro que entende a Rede não como um simples avanço tecnológico, que possibilita inegáveis fatores de progresso econômico, mas sim, como algo que pode fortalecer a cidadania e aumentar a cultura do povo” e, seu objetivo, é “definir os direitos e responsabilidades dos cidadãos, empresas e governo na web, tendo a sua minuta de anteprojeto sido inicialmente submetida à discussão pública, consoante os valores democráticos e participativos que sempre marcaram o desenvolvimento da Internet¹³”.

seguido pelo computador de mesa (40%), computador portátil ou notebook (39%), tablet (19%), televisão (13%) e videogame (8%)”.

Ainda, de acordo com a pesquisa, pessoas das classes sociais mais altas usam mais a internet: 95% dos entrevistados da classe A haviam utilizado a rede menos de três meses antes da pesquisa. A proporção cai para 82% para a classe B; 57% para a C; e 28% para a D/E.

O levantamento ainda aponta que 56% da população brasileira usa a internet no telefone celular. A proporção era de 47% em 2014 e de 31% em 2013. O tipo de conexão mais utilizada nos celulares passou a ser o Wi-Fi, com 87% dos usuários, seguido pelo 3G ou 4G (72%). Em 2014, o Wi-Fi correspondia a 74% e o 3G ou 4G, a 82%. <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/09/pesquisa-revela-que-mais-de-100-milhoes-de-brasileiros-acessam-a-internet>. Acesso em 15 jul. 2020. A Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios (Pnad), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontando que apesar de ter ampla presença nos lares brasileiros, os PCs estão sendo deixados de lado. De 2013 para 2014, caiu de 78,3 milhões para 76,9 milhões o número de pessoas que usavam computadores para acessar a internet. http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=149. Acesso em 14 jul. 2020.

¹¹ LEAL, Sheila do Rocio. **Contratos Eletrônicos: validade jurídica dos contratos via internet**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2009, p. 8.

¹²SCHERKERKEWITZ, Iso Chaitz. **Direito e Internet**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014, p. 38.

¹³MARTINS, Guilherme Magalhaes. **Contratos eletrônicos de consumo**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2016, p. 245.

O art. 3º da Lei nº 12.965/2014¹⁴, estabelece os princípios da disciplina do uso da Internet no Brasil, valendo o destaque dos princípios de garantia à liberdade de expressão, proteção à privacidade, preservação de dados pessoais e preservação e garantia de neutralidade na rede.

Além de manter os princípios da neutralidade, previsto como disciplina do uso da internet no art. 3º, IV, a lei preserva a autodeterminação informativa dos usuários conforme art. 8º¹⁵, garantindo a privacidade e liberdade de expressão como condição ao pleno exercício do direito de acesso à internet.

Uma grande característica das redes sociais, inclusive websites que se incentivam a propagação de comentários e avaliações, é a formação de um infindável contingente de capital social. Atualmente, há um nítido reconhecimento do conteúdo intrinsecamente econômico das formas de organização social em rede. Os laços que se desenvolvem podem ser paulatinamente fortalecidos se inseridos numa atmosfera de confiança entre os membros de determinada comunidade, o qual só se dá por meio de regras claras, transparentes e eficientes¹⁶.

O princípio da confiança é o princípio jurídico-guia necessário no cenário da internet. Sem confiança não é possível estabelecer qualquer contato entre as partes e o uso da Rede fica diminuído, pois, quanto mais seguro o usuário se sentir, mais a economia ligada à internet se

¹⁴ Art. 3º. I – a garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação de pensamento, nos termos da Constituição; II – proteção da privacidade; III – proteção aos dados pessoais, na forma da lei; IV – preservação e garantia da neutralidade da rede; V – preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede, por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e pelo estímulo ao uso de boas práticas; VI – responsabilização dos agentes de acordo com suas atividades, na forma da lei; VII – preservação da natureza participativa da rede; VIII – a liberdade dos modelos de negócios promovidos na Internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta Lei. Parágrafo único. Os princípios expressos nesta lei não excluem outros previstos no ordenamento pátrio relacionados à matéria, ou nos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

¹⁵ Art. 8º. A garantia do direito à privacidade e à liberdade de expressão nas comunicações é condição para o pleno exercício do direito de acesso à Internet.

Parágrafo único. São nulas de pleno direito as cláusulas contratuais que violem o disposto no caput, como aquelas que:

I – impliquem ofensa à inviolabilidade e ao sigilo das comunicações privadas pela Internet;

II – em contrato de adesão, não ofereçam como alternativa ao contratante a adoção do foro brasileiro em controvérsias decorrentes de serviços prestados no Brasil.

¹⁶ MARTINS, Guilherme Magalhaes. **Contratos eletrônicos de consumo**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2016, p. 52.

desenvolverá¹⁷. A grande maioria dos usuários de internet simplesmente confia no sistema (sem possuir um conhecimento técnico do seu funcionamento) e em virtude disso interage com ele.

Portanto, a confiança é um fator decisivo para a viabilidade do sistema. Vinculado ao princípio da confiança estão os deveres de transparência entre as partes, assim, sendo fundamental que ocorra a proteção dos usuários no oferecimento de informações verdadeiras, inclusive, naquelas que estejam voltadas ao comércio eletrônico.

No direito brasileiro, a noção de expectativa é encontrada no conteúdo do Princípio Contratual da Confiança, que visa proteger, antes, durante, e depois do contrato, os legítimos interesses dos contratantes. Este princípio “cuida, portanto, de salvaguardar as expectativas contratuais dos que se aproximam e contratam”¹⁸. E, é justamente por sentimento de confiança do consumidor que se entrelaça com as finalidades do direito concorrencial, pois “toda a teorização econômica do direito concorrencial baseia-se na proteção do consumidor”¹⁹, cumprindo, “ainda que indiretamente, propiciar uma arquitetura de mercado da qual possa resultar menores preços e mais qualidade, diversidade e inovação”²⁰.

Baseado nesta perspectiva, o Direito Contratual busca proteger as intenções e as expectativas das partes contratantes. Destarte, uma vez que os consumidores adquirem produtos acreditando que estes se encontram em conformidade com os valores éticos (por exemplo, informações verdadeiras), esta perspectiva gera um ganho concorrencial representando pelo incremento do poder de mercado.

¹⁷ SCHERKEWITZ, Iso Chaitz. **Direito e Internet**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014, p. 38.

¹⁸ NALIN, Paulo Roberto Ribeiro. **Do contrato: conceito pós-moderno em busca de sua formulação na perspectiva civil-constitucional**. 2 ed.. Curitiba: Juruá, 2008, p. 155.

¹⁹ SALOMÃO FILHO, Calixto. **Direito concorrencial: as condutas**. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 81.

²⁰ FRAZÃO, Ana. **Direito da Concorrência: pressupostos e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 55.

2 Os métodos avaliativos – a reputação da empresa e seus produtos

Para se compreender a forma como as avaliações impactam os consumidores e, conseqüentemente, os concorrentes e mercado concorrencial, se torna necessário introduzir algumas considerações a respeito dos métodos avaliativos utilizado pelos websites como forma de definir o potencial reputacional da empresa e, assim, o alcance dos seus produtos.

2.1 O sistema de avaliação qualitativo por “estrelas”

A grande maioria dos usuários e consumidores de produtos e serviços veiculados na internet já se depararam com a avaliação destes. Via de regra, os portais apresentam breves questionamentos aos usuários, que devem apresentar respostas padronizadas que, ato contínuo, são convertidas pelo provedor em até cinco estrelas.

Estas estrelas são destinadas a servir como métricas de avaliação e requerem um contexto significativo para serem compreensíveis pelos usuários. Enquanto em alguns portais, três estrelas podem parecer suficientemente bom, em outros, como destinados à avaliação de restaurantes e hotéis, duas estrelas pode parecer péssimo.

As estrelas são influenciadas por múltiplos fatores desconhecidos pela maioria dos usuários e, paradoxalmente, possuem uma grande relevância aos fornecedores. Isto porque, as classificações servem para uma variedade de funções. Sem tais revisões, um produto não é elegível para aparecer em buscas, e, sem uma boa classificação não é provável que seja objeto de desejo para um clique do usuário.

No website da Amazon, por exemplo, a classificação por estrelas é um sinal visível para os clientes e vendedores, quer seja composta de centenas de revisões uniformes, ou apenas três, ou de uma mistura errática de altos e baixos, resultando na mesma média.

A fragilidade deste sistema de avaliações, no site da Amazon, por exemplo, foi revelada em 2019, pela Comissão Federal do Comércio (FTC) dos Estados Unidos, quando esta tomou medidas contra um comerciante de suplementos, Cure Encapsulations Inc. e seu proprietário, por supostamente pagarem para realização de comentários falsos vinculados aos seus produtos na Amazon. De acordo com a reclamação da agência, os profissionais de marketing pagaram um site, amazonverifiedreviews.com, para criar e postar avaliações da Amazon sobre seu produto, pedindo ao operador do site para ajudá-los a manter uma classificação média de nada menos que 4,3 de 5 estrelas, a fim de promover suas vendas de produtos. Como resultado, as críticas falsas com uma classificação de cinco estrelas sobre os produtos foram postadas em Amazon.com, dando uma impressão irreal e enganosa aos consumidores²¹.

A FTC apontou que a Cure Encapsulations usou de argumentos simplesmente falsos como uma forma de vender seus produtos, utilizando as avaliações (falsas) como mais uma ferramenta de marketing. Em que pese ser possível questionar o ânimo e veracidade da avaliação profissional, o órgão identificou que fornecedores “não selecionados” ou, em outras palavras, com menor potencial econômico-financeiro, não possuem a disponibilidade desta seleta ferramenta, e, por certo, sofrem prejuízos competitivos. Diante desta constatação, a empresa restou punida com uma multa no valor de US\$ 12,8 milhões.

A penalidade, segundo o diretor do Bureau de Proteção ao Consumidor da FTC, Andrew Smith, afirmou que a publicação de reviews falsos fere os consumidores e também o mercado²².

²¹ OECD. **Good practice guide on online consumer ratings and reviews: Protecting consumers** in e-commerce, OECD Digital Economy Papers, No. 288, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0f9362cf-en>. 2019. Disponível em: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP\(2019\)5/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP(2019)5/FINAL&docLanguage=En). Acesso em: 14 jul. 2020, p. 8.

²² Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2019/02/ftc-brings-first-case-challenging-fake-paid-reviews-independent>. Acesso em: 15 jul. 2020.

2.2 A avaliação da “base de dados” por meio do (I) "Ranking do índice de popularidade" e do (II) "Overall bubble rating"

A plataforma TripAdvisor é um website de revisão de itens de lazer, restaurantes e, sobretudo, viagens no qual os consumidores podem obter informações através do conteúdo gerado por outros usuários. A implementação deste modelo de negócio trouxe uma radical mudança no papel desempenhado pelos consumidores que participam em uma comunidade da internet, uma vez que tiveram seu papel alterado de um público passivo, para um público interativo.

Sugere-se que tal mudança de cenário resulte em duas escolhas comerciais específicas feitas pela TripAdvisor, ambas destinadas a aumentar o conteúdo gerado pelo usuário e a sua audiência na Internet. Em primeiro lugar, a empresa impõe menores barreiras de entrada na plataforma, ao tornar o processo de inscrição muito simples e rápido. O objetivo desta escolha comercial é aumentar o número de revisões dos usuários²³.

Em segundo lugar, a TripAdvisor publica uma vasta gama de reivindicações e declarações sobre o seu website onde reforçava a veracidade dos comentários dos usuários. Portanto, para a TripAdvisor alcançar seu resultado é necessário que a maior quantidade de usuários publique em sua base de dados, tornando maior o tráfego para si. De outro lado, o website desenvolve sua atividade comercial oferecendo funcionalidades no planejamento de viagens com ligações direta as plataformas de reservas dos parceiros comerciais²⁴.

Desta forma, a plataforma adota um modelo de reputação online baseado em conteúdos nos quais as empresas são avaliadas e classificadas com base em informações recolhidas a partir de análises de usuários. As

²³ BIFFARO, Luca. *Unfair commercial practices and online consumer reviews: the italian tripadvisor case*. *Rivista Italiana di Antitrust*. N. 1 (2015). p. 181-185, p. 182.

²⁴ BIFFARO, Luca. *Unfair commercial practices and online consumer reviews: the italian tripadvisor case*. *Rivista Italiana di Antitrust*. N. 1 (2015). p. 181-185, p. 183.

principais ferramentas de trabalho da sua base de dados são: i) o "Ranking do Índice de Popularidade"; ii) o "Overall Bubble Rating"²⁵.

O "Ranking do Índice de Popularidade" indica a posição alcançada por cada empresa individual dentro de uma determinada área geográfica, independentemente do critério de classificação escolhido pelos consumidores. Uma vez que a classificação das empresas é calculada com base nos dados recolhidos a partir das análises dos utilizadores, esta ferramenta está intimamente relacionada com o "Overall Bubble Rating"²⁶, que expressa a média do "Overall Bubble Rating" total obtido pelas empresas.

Especificamente, os consumidores atribuem um "Overall Bubble Rating" às empresas numa escala de 0 a 5, através de análises dos utilizadores. A posição das empresas no Ranking do Índice de Popularidade é calculada de acordo com um algoritmo complexo utilizando a quantidade, qualidade e distância no tempo (idade) das revisões dos utilizadores como fatores primários.

Este algoritmo funciona através de dados como a média do total da Overall Bubble Rating obtida por uma empresa específica, e a pontuação obtida por qualquer outra empresa dentro da mesma área geográfica.

Ocorre, nada obstante, que o sistema de revisões acima foi considerado falho e desleal pelo órgão regulatório Italiano, a partir da constatação de que as revisões realizadas dentro da plataforma TripAdvisor não eram genuínas, seja em razão do conteúdo publicado ou do emissor da opinião. Em outras palavras, seriam avaliações falsas, no todo ou em parte, representando uma ameaça tanto para os consumidores quanto para o ambiente competitivo.

²⁵ Disponível em: < <https://www.tripadvisor.com/hc/en-us/articles/200614027-How-does-the-Popularity-Index-differ-from-the-overall-bubble-rating->>. Acesso em 15 ju. 2020.

²⁶ Disponível em: <<https://www.tripadvisor.com.br/TripAdvisorInsights/w722>>. Acesso em 15. Jul. 2020.

2.2.1 A publicidade enganosa no TripAdvisor – Precedente punitivo na Itália²⁷

Em dezembro de 2014, a Autoridade da Concorrência Italiana (ACI) condenou o grupo TripAdvisor Media Group por práticas comerciais desleais. A ACI constatou que a prática comercial, ou seja, a publicação de alegações e declarações enganosas sobre as fontes das revisões de usuários publicadas no website TripAdvisor é injusta e infringia o Código do Consumidor Italiano.

A partir do desenvolvimento do comércio eletrônico, a ACI deu prioridade a revisão do setor de serviços de viagens online. Isto porque, a Comissão identificou que os consumidores confiam mais nos conteúdos gerados pelos usuários do que em qualquer outra informação recebida das próprias empresas. Portanto, se a assunção da imparcialidade de feedback é falsa, os consumidores que procuram uma opinião independente podem ser prejudicados, uma vez que a prática do fornecimento de revisões falsas distorce o mercado.

Neste sentido, A ACI verificou que as práticas comerciais do “Ranking do Índice de Popularidade”, era desleal de acordo com o Código do Consumidor italiano. Em particular, a ACI associou a característica enganosa das reivindicações comerciais da TripAdvisor à inadequação dos instrumentos e procedimentos que adotou para verificar as revisões dos utilizadores.

A ACI expressou a sua preocupação de que estas reivindicações influenciassem significativamente as decisões dos consumidores, levando-os a depositar maior confiança tanto nas revisões dos utilizadores como nas medidas adotadas pela TripAdvisor para assegurar a identificação das revisões falsas.

A natureza enganosa de tais alegações levou os consumidores a acreditar que as revisões dos usuários publicadas no website italiano do Tripadvisor eram opiniões genuínas de viajantes reais, uma vez que

²⁷ ICA, decision 19 December 2014, n. 25237, Tripadvisor-False recensioni online, in Bollettino, n. 50/2014, 86. Disponível em: <<https://www.personaedanno.it/articolo/recensioni-false-tripadvisor-sanzionata-dal-consiglio-distato>> Acesso em 15 jul. 2020.

refletiam com exatidão a sua verdadeira experiência de viagem e, por conseguinte, podiam ser invocadas no planeamento das suas viagens.

A ACI considerou que a forma como o sistema de verificação de revisão funciona leva os consumidores a presumir que o conteúdo publicado no website é autêntico, e não meramente o resultado de atividades fraudulentas. Além disso, o número de funcionários que verificam as revisões dos utilizadores se apresentou inadequado, dado o número total de revisões publicadas no website. Por conseguinte, a manipulação por terceiros do modelo de reputação on-line da TripAdvisor, por exemplo, através da utilização de estratégias de "estímulo" e "otimização", não pôde ser detectada, influenciando em última análise as decisões de viagem dos consumidores através de resultados de classificação inverídicos.

A natureza inverídica das afirmações acima mencionadas acabaria por afetar os principais fatores que impulsionam as escolhas dos consumidores dentro da base de dados - ou seja, o Índice de Popularidade Ranking e a Overall Bubble Rating - sendo muito provável que as empresas com classificações mais elevadas recebam mais visitas. Finalmente, tal resultado afetaria a escolha do consumidor, uma vez que a TripAdvisor fornece ligações sem descontinuidades aos websites das agências de viagens on-line.

Deste modo, a ACI considerou que a publicação de avaliações falsas relativas às fontes das revisões dos usuárias é injusta e contrária ao código de defesa do consumidor, por não disponibilizar informações verdadeiras, bem como pelo sistema ser incapaz de detectar e moderar *reviews* falsos. Desta forma, o método de negócio foi banido, e o grupo recebeu uma multa no importe de 100.000,00 Euros.

2.2.2 O caso Sunday Riley nos Estados Unidos

Recentemente a Comissão Federal de Comércio Americano suspendeu as práticas enganosas de marketing online praticadas pela empresa Sunday Riley Modern Skincare LLC., especificamente, por

orientar o uso de avaliações falsas de seus produtos, postadas por seus próprios funcionários, em um conhecido site de varejo físico e online²⁸.

Conforme detalhado na queixa da FTC, a Sunday Riley comercializa uma variedade de produtos cosméticos na distribuidora Sephora, uma rede multinacional de lojas de cuidados pessoais e beleza, e no site Sephora.com. Os produtos são vendidos pelo valor que varia entre US\$ 22 e US\$ 158 cada.

A Sephora permite que os consumidores deixem as avaliações dos clientes sobre os produtos vendidos em seu site, fornecendo um fórum para compartilharem feedback e avaliações sobre os produtos que vende. A FTC, em sua denúncia, alegou que entre novembro de 2015 e agosto de 2017, os gerentes da Sunday Riley Skincare, incluindo a própria Sra. Riley (CEO), postaram comentários de seus produtos de marca no site da Sephora usando contas falsas criadas e, também, solicitaram que outros funcionários da Riley Skincare fizessem a mesma coisa.

Diante disto, a empresa acusada celebrou acordo extrajudicial com a FTC, que emitiu ordem administrativa com o objetivo de garantir que os seus funcionários não se envolvam em condutas semelhantes no futuro. Ainda, proibiu a empresa de deturpar o status de qualquer produto ou endossador que pessoas os revisem, bem como, de realizar representações (denúncias) sobre qualquer consumidor ou qualquer outro avaliador de produtos, sem divulgar de forma clara e visível a sua conexão com a empresa Sunday Riley.

Além disso, a ordem exige que os acusados instruem seus funcionários e agentes sobre suas responsabilidades para divulgar de forma clara e visível suas conexões com os produtos da Sunday Riley em qualquer avaliação.

²⁸ Disponível em: <<https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2019/10/devumi-owner-ceo-settle-ftc-charges-they-sold-fake-indicators>>. Acesso em 15 jul. 2020.

3 As avaliações falsas como prática anticompetitiva

Classificações e avaliações online têm sido usadas para ajudar a melhorar os rankings de pesquisa e são levadas em conta na otimização da pesquisa local²⁹. Os consumidores se beneficiam do feedback imparcial do produto com base em experiências reais dos demais usuários. No entanto, há evidências de que algumas empresas mascaram as suas identidades (ou de seus funcionários) e frequentemente postam, em grande escala, avaliações falsas para construir positivamente sua reputação ou degradar a de seus concorrentes.

As classificações e comentários falsos, podem levar os consumidores a tomar decisões de compra que não teriam tomado de outra forma se estivessem cientes da natureza das avaliações. Desta forma, avaliações falsas podem corroer a confiança dos consumidores não apenas na autenticidade das avaliações online, mas também nas empresas concorrentes e no mercado como um todo³⁰.

Os prejuízos ao mercado também se apresentam quando vários sites de comércio eletrônico ajustam as taxas que cobram para listar produtos com base no status de revisão/avaliação da empresa (com os seus produtos e serviços). Deste modo, as avaliações falsas (seja pelo conteúdo ou pela quantidade) têm consequências potencialmente terríveis. Por meio de uma conduta originalmente ilícita, o agente visa/consegue reduzir artificialmente os custos da firma, possibilitando até mesmo o domínio do mercado em prejuízo da livre concorrência.

Estas práticas, por sua vez, devem ser enquadradas como ato(s) de “concorrência desleal”, que se caracterizam quando medidas são tomadas por entidades econômicas (grupos de indivíduos) para beneficiar os seus

²⁹ MOZ, **Local Search Ranking Factors Study 2018**, Disponível em: <<https://moz.com/local-search-ranking-factors>>. Acesso em 14 jul. 2020.

³⁰ OECD. **Good practice guide on online consumer ratings and reviews: Protecting consumers in e-commerce**, OECD Digital Economy Papers, No. 288, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0f9362cf-en>. 2019. Disponível em: <[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP\(2019\)5/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP(2019)5/FINAL&docLanguage=En)>. Acesso em: 14 jul. 2020, p. 6.

próprios negócios, por meio de práticas contra a lei ou costumes comerciais, razoabilidade e justiça, e que tenham causado ou possam causar danos a outras entidades econômicas ou que tenham causado ou possam causar danos à reputação comercial destes concorrentes.

Como bem destaca a doutrina, neste cenário, “o que caracteriza a irregularidade da prática concorrencial é o meio utilizado e não as motivações, ou os objetivos do empresário – sempre iguais aos da concorrência leal, isto é, a conquista de clientela. De fato, ao promover publicidade comparativa, o empresário possui sempre o objetivo de conquistar fatias dos consumidores de um ou mais concorrentes, especialmente os mencionados no anúncio. Possui este objetivo, tanto na hipótese de comparação lícita, como na desleal. O que distingue uma de outra situação é a veiculação de informações falsas em detrimento do concorrente, em prejuízo da imagem dele junto aos consumidores. Ou seja, a inidoneidade do meio empregado é o fato decisivo para que a publicidade comparativa deixe de ser lícita, para os fins da disciplina jurídica da concorrência”³¹.

Assim, a concorrência desleal³² se revela como uma infração de um dever legal e ético com relação aos concorrentes no mercado, de forma direta ou indireta, independentemente de dolo ou culpa, com vistas a manter ou incrementar seu poder de mercado³³³⁴ e encontra respaldo no direito privado, especialmente no art. 47 da Lei 12.529/2011, na Lei de

³¹ COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial: direito de empresa**. 17. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. Volume I, pp. 436-437.

³² Tem-se arguido contra a expressão “concorrência desleal” ser elástico o conteúdo do adjetivo “desleal”, que mais depende dos sujeitos, que concorrem, em suas diferentes cargas de moralidade, do que no ato em si mesmo. Prefere-se lhe “ilícita”, mas a ilicitude é apenas a contrariedade à lei, direito, quando a regra jurídica cogente precisa o que não se deve fazer. À medida que tais regras jurídicas cogentes se formulem a concorrência desleal revela-se a concorrência ilícita em si mesma, sem que deixe de haver franja de concorrência desleal não coberta em si mesma. MIRANDA, Pontes de. **Tratado de direito privado**, t. XVI e XVII, Rio de Janeiro: Borsoi, 1956p. 268-269.

³³ CAMELIER DA SILVA, Alberto Luís. **Concorrência desleal: atos de confusão**. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 63.

³⁴ “a variedade dos delitos de concorrência desleal dificulta, sobremaneira, uma definição que possa abrangê-los (...). o concorrente desleal, qualquer que seja a modalidade de ilícito, não planta a árvore, mas colhe os frutos da árvore alheia, à revelia de seu dono”. FRÖES, Carlos Henrique de Carvalho. **Evolução jurisprudencial da repressão da concorrência desleal**. Anais do XXI Seminário Nacional da Propriedade Intelectual. Rio de Janeiro: ABPI, 2001.

Propriedade Industrial (art. 209 da Lei 9.279/96, art. 209³⁵), no art. 186 do Código Civil³⁶ e na Convenção da União de Paris (Decreto n. 635/92³⁷), da qual o Brasil é signatário.

Segundo o art. 10bis, § 2.º, da Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial (Convenção de Paris), ato de concorrência desleal se enquadra como qualquer ato de concorrência contrário aos usos honestos em matéria industrial ou comercial. Portanto, será considerado desleal todo ato praticado, no contexto do mercado, que tenha por objetivo ou efeito desviar a clientela de um agente econômico.

A Lei da Propriedade Industrial n. 9.279/1996, por sua vez, além da tipificação penal, dispõe no art. 209 sobre a repressão dos demais atos de concorrência desleal como sendo aqueles atos “tendentes a prejudicar a reputação ou os negócios alheios, a criar confusão entre estabelecimentos (...) ou entre produtos e serviços”.

Portanto, os casos de concorrência desleal são aqueles que: (i) induzam em erro os consumidores quanto à natureza e métodos de produção, qualidade e quantidade de bens, bem como os seus verdadeiros produtores; (ii) comparam incorretamente os bens que produzem. Um exemplo de uma prática desleal, na hipótese deste artigo, seria representar, por avaliações falsas, que os bens têm determinadas características de desempenho, qualidades ou utilizações que não têm.

Seguindo para o cenário prático de aplicação deste instituto, a materialização se identifica com determinados elementos que norteiam a sua existência e reduzem o seu campo de incidência, com o seguinte rol não taxativo de requisitos: a) desnecessidade de dolo ou de fraude, somente a culpa do agente; b) presunção de dano; c) existência de colisão; d)

³⁵ Art. 209. Fica ressalvado ao prejudicado o direito de haver perdas e danos em ressarcimento de prejuízos causados por atos de violação de direitos de propriedade industrial e atos de concorrência desleal não previstos nesta Lei, tendentes a prejudicar a reputação ou os negócios alheios, a criar confusão entre estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviço, ou entre os produtos e serviços postos no comércio.

³⁶ Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

³⁷ Art. 100 bis (20 p.) Constitui ato de concorrência desleal todo ato de concorrência contrário às práticas honestas em matéria industrial ou comercial.

existência de clientela; e) ato ou procedimento suscetível de repreensão. Em regra, a concretização da concorrência desleal, o ato ou procedimento de concorrência se afasta das práticas normais dos negócios, ausência ou desrespeito a preceitos de direito ou de moral³⁸³⁹.

O ilícito concorrencial com repercussão civil (concorrência desleal), depende ainda da sua verificação em dois estágios, pela denominada regra de Joskow-Klevorick⁴⁰: 1) a existência de condições estruturais para a recuperação do investimento em predação no longo prazo; 2) o preço abaixo do custo variável médio. No primeiro estágio, será necessário estabelecer se existem outros competidores e um mercado efetivamente competitivo (avaliado pelos preços praticados) ou se a empresa infratora detém a posição dominante; No segundo estágio, se verificará se o preço efetivamente ficou abaixo do custo variável médio.

Se estivesse na jurisdição brasileira, portanto, o ato praticado pela Sunday Riley seria plenamente passível de reparação por infração à concorrência, na medida em que o mercado de cosméticos onde os consumidores estão havidos por resultados verdadeiros para solucionar os mais diversos problemas estéticos, buscam apoio, justamente, na extensa rede de avaliações dos produtos ofertados. Corrobora com isto, o fato de os produtos cosméticos serem um ramo particular, na medida em que os produtos possuem alta competitividade e pouca/nenhuma comprovação científica de sobre eficácia do tratamento proposto. Portanto, sem as revisões dos usuários, não é possível determinar se um determinado produto com valor superior realmente será eficaz.

³⁸ BITTAR, Carlos Alberto. **Teoria e Prática da Concorrência Desleal**. São Paulo: Forense Universitária, 2005, p.47 e 49.

³⁹ Com efeito, considerando a possibilidade de sempre surgirem novas formas de concorrência e, por isto, deslealdade, não é possível enumerar uma lista de atos de concorrência desleal. Qualquer lista estaria fadada ao fracasso, uma vez que não há limites para a imaginação humana. MENDES, Paulo Parente Marques e ALMEIDA JUNIOR, José Roberto de. Concorrência desleal: atos de imitação sem indução em erro. In: ASSOCIAÇÃO INTERAMERICANA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Derechos intelectuales**. Colômbia: Legis, 2013. p.110-128. Derechosintelectuales, 2013.

⁴⁰ JOSKOW, Paul L; KLEVORICK, Alvin K. **A framework for analyzing predatory pricing policy**. The Yale Law Journal, Vol. 89, Number 2, December 1979.

Além de tudo, ficou constatado que a marca Sunday Riley oferecia produtos abaixo do valor de mercado, portanto, sem o impulso das falsas revisões, seus produtos possivelmente passariam despercebidos pelos consumidores, que poderiam optar por outras marcas efetivamente aceitas pela comunidade, o que se revelaria aos consumidores pelo diferencial médio de consumo e pelos comentários verdadeiros.

Este ato lesivo, caracterizado como concorrência desleal, pode ser analisado no âmbito do direito privado por meio do Poder Judiciário pela aplicação conjunta dos artigos 927 do Código Civil⁴¹ e do art. 47 da Lei 12.529/2011, que dispõe expressamente que os prejudicados pela prática de infrações econômicas poderão ingressar em juízo para obter indenização por perdas e danos⁴². Nada obstante, se não resultar dano indenizável, ainda assim a conduta poderá ser reprimida pelo ordenamento, a exemplo da invalidade do ato, ineficácia, paralisação ou inibição da conduta abusiva⁴³.

Em casos semelhantes, como o de links patrocinados, a jurisprudência brasileira tem apontado para o entendimento de que tais serviços configuram um ato de concorrência desleal e deve ser reprimido pelo direito. Por exemplo, o Tribunal de Justiça de São Paulo já se pronunciou no sentido de que o anunciante que seleciona, como palavras-chave, signo correspondente à marca de seu concorrente pratica um ato de parasitismo, pegando carona na reputação, no prestígio superior da marca do concorrente, a fim de desviar para si parte da clientela de terceiro. A prática gera confusão mercadológica, uma vez que o anunciante e o titular da marca tendem a atuar no mesmo nicho de mercado. Assim, a prática configura

⁴¹ Art. 927 do Código Civil de 2002: Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único: Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

⁴² Art. 47. Os prejudicados, por si ou pelos legitimados referidos no [art. 82 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990](#), poderão ingressar em juízo para, em defesa de seus interesses individuais ou individuais homogêneos, obter a cessação de práticas que constituam infração da ordem econômica, bem como o recebimento de indenização por perdas e danos sofridos, independentemente do inquérito ou processo administrativo, que não será suspenso em virtude do ajuizamento de ação.

⁴³ MIRAGEM, Bruno. **Abuso do direito: proteção da confiança e limite ao exercício das prerrogativas jurídicas no direito privado**. Rio de Janeiro: Forense. 2009, p. 175-196.

crime de concorrência desleal (art. 195, III, da LPI) e confere ao prejudicado o direito de haver perdas e danos pelos prejuízos sofridos (art. 209, caput, da LPI).⁴⁴ Dentre os prejuízos listados, encontra-se o dano moral *in re ipsa*, onde a parte lesada necessita comprovar tão somente o ato ilícito e o nexo de causalidade, sendo dispensada de comprovar a extensão dos prejuízos sofridos.

A relevância desta abordagem se apresenta em prol da manutenção do adequado ambiente competitivo, havendo necessidade de uma resposta pública e/ou privada para punição e reparação do ato lesivo praticado. Esta abordagem se depreende dos contornos gerais da análise econômica e do princípio da maximização racional, pois o ato concorrencial pressupõe que os agentes são racionais e que procuram maximizar seus ganhos no mercado. Eles comparam os custos da atividade (lícita ou ilícita) com os benefícios esperados e assumem o risco de uma conduta ilícita quando seus ganhos superarem os custos.

Robert Cooter e Thomas Ulen apresentam como a economia proporcionou uma teoria científica para prever as sanções legais sobre o comportamento. Para os economistas, as sanções se assemelham aos preços, e presumivelmente, as pessoas reagem às sanções, em grande parte, da mesma maneira que reagem aos preços. As pessoas reagem aos preços mais altos deixando de consumir tal produto; assim, elas reagem a sanções penais mais duras praticando menos da atividade outrora positivada⁴⁵. Desta forma, como os preços afetam o comportamento do indivíduo, a

⁴⁴ DIREITO MARCÁRIO. Google Ads. Link patrocinado. Uso de marca de concorrente como palavra-chave. Prática ilegal. Violação de direitos sobre a marca e concorrência desleal. Jurisprudência uníssona das Câmaras Reservadas de Direito Empresarial do TJSP desde abril/2016. Ato ilícito caracterizado. Perdas e danos. Presunção. Decorrencia lógica direta da violação. Indenização devida. Dano material a ser definido em liquidação de sentença (art. 509 do CPC). Jurisprudência consolidada do STJ. Dano moral bem arbitrado. Responsabilidade solidária da Google, como provedora de serviço de publicidade ('keyword advertising') em plataforma de 'marketing' digital ('search engine marketing'). Inaplicabilidade do art. 19 da Lei 12.965/14. Jurisprudência atual pacificada das Câmaras Reservadas de Direito Empresarial do TJSP. Sentença mantida. Recursos não providos. TJSP. Apelação Cível 1006104-58.2018.8.26.0196, Relator (a): Gilson Delgado Miranda; Órgão Julgador: 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial; Foro de Franca - 2ª Vara Cível; Data do Julgamento: 29/01/2020; Data de Registro: 30/01/2020.

⁴⁵ RODRIGUES JR, Edson Beas. **Reprimindo a concorrência desleal no comércio eletrônico: links patrocinados, estratégias desleais de marketing, motores de busca na Internet e violação aos direitos de marca.** in Revista dos Tribunais, 2015, VOL.961 (NOVEMBRO 2015).

⁴⁶ COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Direito & economia.** Porto Alegre: Booksman, 2010, p. 25.

sanção afetará o seu comportamento ante a provável e firme punição da infração:

[...] um fabricante sabia que seu produto irá, às vezes, ferir os consumidores. Até que ponto esse fabricante tornará o produto seguro? Para uma empresa que queira maximizar os lucros, a resposta depende de dois custos: primeiro, dos custos efetivos para tornar o produto mais seguro, que, por sua vez, dependem de fatos relativos ao projeto e à fabricação do produto e dos custos da emissão de advertências aos usuários; e do “preço implícito” de ferimentos causados aos consumidores por meio da responsabilidade jurídica do fabricante. A responsabilidade é uma sanção imposta por danos causados a outros. O produtor precisará da ajuda de advogados para fazer uma estimativa desse preço implícito. Depois de obter as informações necessárias, ele irá comparar o custo da segurança e o custo implícito de acidentes. Para maximizar os lucros, o produtor irá ajustar a segurança até que o custo efetivo da segurança adicional seja igual ao preço implícito de acidentes adicionais⁴⁷

Isto quer dizer que o infrator só se engajará com práticas desleais se o ganho esperado superar a punição/reparação correspondente. No âmbito empresarial, por exemplo, o infrator detém alto grau de racionalidade e, desta forma, calcula a quantidade de ganho com o risco de ser processado e condenado. Ou seja, haverá uma mudança de postura empresarial se as empresas tiverem uma justificativa econômica para isto.

Vale observar que a “tolerância” sobre tais práticas acabam por gerar incentivos aos demais concorrentes que, para se manterem competitivos no mercado, se utilizam das mesmas práticas ilícitas, sobretudo quando se deparam com a perspectiva de ausência de penalidades. Desta forma, a partir do ajuizamento de ações indenizatórias por empresas atingidas pela prática ilícita, ter-se-á a possibilidade de reestabelecer o adequado ambiente competitivo, gerando externalidades positivas para o ambiente de consumo, com a proliferação de informações verdadeiras no ambiente virtual.

⁴⁷ COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Direito & economia**. Porto Alegre: Booksman, 2010, p. 25.

Por fim, a caracterização da publicidade enganosa online como ato de infração à concorrência permitirá o recebimento das correspondentes indenizações e, ainda, incentivará aos empresários a denunciarem a conduta anticompetitiva, complementando os esforços empreendidos pelas autoridades administrativas⁴⁸.

4 Conclusão

Em um mercado online cada vez mais competitivo no qual as avaliações representam verdadeiro diferencial de uma empresa, a presença contínua de falsas avaliações online se torna um assunto que já não pode mais ser ignorado.

Neste estudo foi possível comprovar que os consumidores valorizam as opiniões dos demais usuários, razão pela qual deve se combater todas os concorrentes que tentam manipular as avaliações e atrair potencial comercial ao seu próprio negócio.

Isto porque, com base no princípio da confiança, todas as opiniões devem ser verdadeiras e refletir as crenças honestas e sinceras dos consumidores reais (não funcionários ou proprietários da empresa), sob pena deste comportamento ilícito prejudicar os consumidores e levar prejuízos irreversíveis aos concorrentes e ao próprio mercado.

Para tanto, verifica-se no ordenamento jurídico brasileiro uma tutela para os interesses das empresas que forem prejudicadas pela conduta desleal da publicidade enganosa. Como não existe um rol taxativo de condutas previsto na legislação, seria possível estabelecer um liame entre a prática da publicidade online enganosa com a concorrência desleal para o fim de indenizar o concorrente lesado e, indiretamente, incentivar condutas

⁴⁸ A importância deste instrumento também é destacada pela Comissão Europeia: “Damages actions for infringement of antitrust law serve several purposes, namely to compensate those who have suffered a loss as a consequence of anti-competitive behaviour and to ensure the full effectiveness of the antitrust rules of the Treaty by discouraging anti-competitive behaviour, thus contributing significantly to the maintenance of effective competition in the Community1 (deterrence).” GREEN PAPER. **Damages actions for breach of the EC antitrust rules.** SEC(2005) 1732, Brussels, 19.12.2005. Disponível em: <[https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com\(2005\)0672_/com_com\(2005\)0672_en.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com(2005)0672_/com_com(2005)0672_en.pdf)>. Acesso em 15 jul. 2020.

protetivas, socialmente desejáveis, em favor daqueles que são vítimas do ato ilícito (consumidores e concorrentes).

Desta forma, a partir do processamento de ações indenizatórias por empresas atingidas pela prática ilícita, ter-se-á a possibilidade de restabelecer o adequado ambiente competitivo, gerando externalidades positivas para o ambiente de consumo, com a proliferação de informações verdadeiras no comércio online.

Referências

- BIFFARO, Luca. **Unfair commercial practices and online consumer reviews: the italian tripadvisor case**. *Rivista Italiana di Antitrust*. N. 1 (2015). p. 181-185.
- BITTAR, Carlos Alberto. **Teoria e Prática da Concorrência Desleal**. São Paulo: Forense Universitária, 2005.
- BRASIL. TJSP; **Apelação Cível 1006104-58.2018.8.26.0196**. Relator (a): Gilson Delgado Miranda; Órgão Julgador: 1ª Câmara Reservada de Direito Empresarial; Foro de Franca - 2ª Vara Cível; Data do Julgamento: 29/01/2020; Data de Registro: 30/01/2020.
- CAMELIER DA SILVA, Alberto Luís. **Concorrência desleal: atos de confusão**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial: direito de empresa**. 17. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. Volume I, pp. 436-437.
- COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Direito & economia**. Porto Alegre: Booksman, 2010.
- FRAZÃO, Ana. **Direito da Concorrência: pressupostos e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2017.
- FINKELSTEIN, Maria Eugênia. **Direito do Comércio Eletrônico**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FRÓES, Carlos Henrique de Carvalho. **Evolução jurisprudencial da repressão da concorrência desleal**. Anais do XXI Seminário Nacional da Propriedade Intelectual. Rio de Janeiro: ABPI, 2001.

GREEN PAPER. **Damages actions for breach of the EC antitrust rules**. SEC(2005) 1732, Brussels, 19.12.2005. Disponível em: <[https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com\(2005\)0672_/com_com\(2005\)0672_en.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com(2005)0672_/com_com(2005)0672_en.pdf)>. Acesso em 15 jul. 2020.

ICA, decision 19 December 2014, n. 25237, Tripadvisor-False recensioni online, in Bollettino, n. 50/2014, 86. Disponível em: <<https://www.personaedanno.it/articolo/recensioni-false-tripadvisor-sanzionata-dal-consiglio-di-stato>> Acesso em 15 jul. 2020.

MARTINS, Guilherme Magalhaes. **Contratos eletrônicos de consumo**. 3. Rio de Janeiro Atlas 2016.

MENDES, Paulo Parente Marques e ALMEIDA JUNIOR, José Roberto de. Concorrência desleal: atos de imitação sem indução em erro. In: ASSOCIAÇÃO INTERAMERICANA DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Derechos intelectuales**. Colômbia: Legis, 2013. p.110-128. Derechosintelectuales, 2013.

MIRAGEM, Bruno. **Abuso do direito: proteção da confiança e limite ao exercício das prerrogativas jurídicas no direito privado**. Rio de Janeiro: Forense. 2009.

MOZ, Local Search Ranking Factors Study 2018, Disponível em: <<https://moz.com/local-search-ranking-factors>>. Acesso em 14 jul. 2020.

NALIN, Paulo Roberto Ribeiro. **Do contrato: conceito pós-moderno em busca de sua formulação na perspectiva civil-constitucional**. 2 ed.. Curitiba: Juruá, 2008.

LEAL, Sheila do Rocio. **Contratos Eletrônicos: validade jurídica dos contratos via internet**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LUCA, Michael. **Reviews, Reputation, and Revenue: The Case of Yelp.com**. Harvard Business School Working Paper, March 2016. Disponível em: <<https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=41233>>. Acesso em 15 jul. 2020.

OECD. **Good practice guide on online consumer ratings and reviews: Protecting consumers in e-commerce**, OECD Digital Economy Papers, No. 288, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0f9362cf-en>. 2019. Disponível em: <[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP\(2019\)5/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/CP(2019)5/FINAL&docLanguage=En)>. Acesso em: 14 jul. 2020.

RODRIGUES JR, Edson Beas. **Reprimindo a concorrência desleal no comércio eletrônico: links patrocinados, estratégias desleais de marketing, motores de busca na Internet e violação aos direitos de marca**. in Revista dos Tribunais, 2015, VOL.961 (NOVEMBRO 2015).

SALOMÃO FILHO, Calixto. **Direito concorrencial: as condutas**. São Paulo: Malheiros, 2005

SCHERKEWITZ, Iso Chaitz. **Direito e Internet**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014.

Assembleias Gerais Digitais: regulação, desafios e oportunidades

*Ricardo Lupion*¹

Introdução: o que mudou?

No início deste ano, o mundo foi brutalmente afetado pelo surgimento da pandemia do COVID-19, declarada pela Organização Mundial de Saúde – OMS, no dia 13 de março de 2020, provocando a paralisação de todas as atividades econômicas, que afetou (e afetará) profundamente as relações empresariais: “é como se tivessem ‘tirado a economia da tomada - e ninguém sabe quando e como ela vai religar.”²

No Brasil, as primeiras medidas de isolamento social foram decretadas pelas autoridades públicas no final do mês de março, em plena alta temporada para a realização das assembleias gerais ordinárias das sociedades anônimas que deliberam sobre temas de relevância e no interesse da companhia e dos seus acionistas, previstos no artigo 132 da Lei 6.404/76, tendo prazo máximo de realização nos quatro meses seguintes ao encerramento do exercício social e, portanto, na maioria dos casos,

¹ Pós-Doutor em Ciências Jurídico-Empresariais pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. Mestre e Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Professor Titular de Direito Empresarial na Escola de Direito da PUCRS. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGDir) na PUCRS, Advogado. Porto – Alegre – RS. ricardo.lupion@pucrs.br

² Scalzilli, João Pedro. SPINELLI, Luís Felipe. TELLECHEA, Rodrigo. **Pandemia, crise econômica e Lei de Insolvência**. Porto Alegre, RS. Buqui, 2020, p. 29

como o exercício social coincide com o calendário civil, esse prazo expiraria em 30 de abril de 2020.³

Em 31 de março foi editada a Medida Provisória 931, hoje convertida na Lei 14.030, de 28 de julho de 2020, no conjunto de medidas adotadas pelo Governo Federal que objetivaram minimizar os efeitos negativos do isolamento social em decorrência da pandemia do covid-19 nas atividades econômicas.

Referido diploma legal trata de diversas iniciativas para “minorar as consequências negativas da pandemia do Covid-19 para os empreendedores brasileiros”, mas a principal refere-se à possibilidade de realização de assembleia digital (exclusivamente por videoconferência ou híbrida – parte dos participantes presencial e parte por videoconferência, conforme adiante será abordado), para evitar o deslocamento dos acionistas, administradores e demais participantes até o local da assembleia e a permanência dos mesmos para deliberação, porque “tanto esses deslocamentos, quanto a concentração de pessoas são contrários às medidas que vêm sendo adotadas para conter a disseminação do Coronavírus (Covid-19)”.⁴

Portanto, essa foi a grande mudança em relação aos conclaves das companhias abertas; antes da MP 931, agora convertida na Lei 14.030, a assembleias gerais eram exclusivamente presenciais, com a possibilidade da votação à distância pelo envio prévio do boletim de voto à distância. Agora, a regulação permite às companhias realizarem assembleias digitais (todos os participantes por videoconferência) ou híbridas (parte dos participantes presencial e parte por videoconferência), com a possibilidade da efetiva participação do acionista à distância, remotamente, como se verificará no item que tratará da regulação.

³ “Art. 132: Anualmente, nos 4 (quatro) primeiros meses seguintes ao término do exercício social, deverá haver 1 (uma) assembléia-geral para: I - tomar as contas dos administradores, examinar, discutir e votar as demonstrações financeiras; II - deliberar sobre a destinação do lucro líquido do exercício e a distribuição de dividendos; III - eleger os administradores e os membros do conselho fiscal, quando for o caso. IV - aprovar a correção da expressão monetária do capital social (artigo 167).”. BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1916. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações.**

⁴ Conforme Exposição de Motivos nº 0096/2020, de 27 de março de 2020 da MP 931, que também regula outros temas não abordados neste texto.

Finalmente, eventuais críticas ou restrições aos modelos digitais ou híbridos de realização da assembleia geral que serão apresentadas, não representam entendimento contrário ao uso da tecnologia, tão necessário nos dias de hoje e já incorporado no cotidiano das companhias. Parafraseando o voto do Min. Barroso no julgamento da ADFP nº 49 (restrições ao aplicativo UBER), “a tentativa de contenção do processo de mudança, evidentemente, não é o caminho, até porque acho que seria como tentar aparar vento com as mãos”.⁵

1. Regulação

1.1. Assembleia geral presencial

A Assembleia Geral é o órgão supremo da sociedade. Forma-se pela reunião dos acionistas da sociedade previamente convocados, para deliberar sobre qualquer assunto de interesse da companhia.⁶ É composta por todos os acionistas da sociedade, tendo ou não direito a voto.

É a instância máxima de decisão da companhia, pois concentra o poder político ao reunir todos os acionistas para se manifestarem sobre temas relevantes para o seu funcionamento. Na cadeia hierárquica da governança, a assembleia se posiciona acima do conselho de administração, e este, por sua vez, exerce poder sobre a diretoria”.⁷

A assembleia geral é órgão indispensável em todas as companhias, não podendo ser substituída, em sua competência ou função, por nenhum outro órgão. É a assembleia geral o órgão supremo da companhia.

⁵ BRASIL. STF. ADF nº 49. Pleno. Relator Min. Luiz Fux. Unânime. J. em 8 de maio de 2019. Em seu voto, o Min. Barroso, apresentou um relato do impacto social das inovações na vida de um país: “Essa não é a única disputa que está ocorrendo entre novas tecnologias e mercados tradicionais: (i) o WhatsApp e as concessionárias de telefonia têm um contencioso próprio; (ii) o Netflix e as empresas de televisão a cabo; (iii) o Airbnb e as redes de hotéis; e, como retratado nesse recurso extraordinário, (iv) entre o serviço de transporte individual por aplicativo e os táxis.

⁶ Art. 121: A assembléia-geral, convocada e instalada de acordo com a lei e o estatuto, tem poderes para decidir todos os negócios relativos ao objeto da companhia e tomar as resoluções que julgar convenientes à sua defesa e desenvolvimento. BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1916. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações.**

⁷ Disponível em <https://capitalaberto.com.br/secoes/explicando/assembleia-geral-de-acionistas/>. Acesso em 12 jan 19

Contudo, a assembleia não está acima, nem à margem da lei, devendo as deliberações nela tomadas estar em harmonia, não só com a lei específica que disciplina o assunto – Lei das Sociedades Anônimas, como com o Estatuto Social da empresa, e, também, com a Constituição Federal, principalmente, se tais deliberações acarretarem prejuízos aos acionistas.⁸

É órgão típico e necessário para o funcionamento da companhia.⁹ Tradicionalmente, os acionistas, na medida em que chegam ao local e exibem os documentos necessários, devem assinar o livro de presença, com a indicação do nome, nacionalidade, residência, e das ações que possuem, mencionando quantidade, espécie e classe”.¹⁰

Costuma-se dizer que a assembleia geral é o órgão soberano da sociedade por ações, pelo qual se manifesta a vontade social. Mas ela não pode tudo.¹¹ É sobre esta advertência que o presente artigo cuidará, isto é, se e quando o modo de realização de uma assembleia geral, seja digital (todos os participantes exclusivamente por videoconferência) ou híbrida (parte presencial e parte por videoconferência) poderia violar ou restringir o direito do acionista de participar e de votar nas assembleias gerais.

1.2. Assembleia Geral digital e híbrida.

Mesmo antes da existência desta recente previsão legal para a participação e votação à distância dos acionistas, a CVM, em consulta formulada em 2008, foi instada a manifestar-se sobre a possibilidade da participação remota de acionistas em assembleias, especificamente quanto a possibilidade de disponibilizar fórum e/ou blog para que os acionistas pudessem expressar seus comentários sobre as pautas de assembleias, se poderiam permanecer abertos durante a assembleia e se o conclave poderia ser transmitido, ao vivo, para acionistas ou quaisquer interessados.

⁸ BRASIL. TJSP. 8ª Câmara. Apelação Cível nº 264.383.4/8-00, rel. Des. Zélia Maria Antunes Alves, j. 13.8.2003

⁹ GONÇALVES NETO, Alfredo de Assis. **Manual das Companhias, ou, Sociedades Anônimas**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013, p. 164.

¹⁰ COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial**. São Paulo : Saraiva, 2012, vol. 2, p. 275

¹¹ GONÇALVES NETO, Alfredo de Assis. **Obra citada**. p. 164

A CVM manifestou-se favoravelmente aos termos da consulta, quanto à inexistência de impedimentos à manutenção de blogs ou fóruns nos quais os acionistas pudessem se manifestar, incluindo durante a assembleia, porém desde que o seu acesso fosse restrito aos acionistas, previamente identificados com nome e CPF, evitando-se nomes fictícios ou apelidos. Na hipótese de a companhia vir a se manifestar nestes fóruns ou blogs, a autarquia sugeriu que deve ser mantida a simetria entre as informações então prestadas nestes fóruns ou blogs e as já divulgadas em seus meios tradicionais de comunicação com o mercado. Também recomendou que a companhia deveria esclarecer que a participação dos acionistas no fórum ou blog não se confunde com seu voto na assembleia.¹²

Posteriormente, a lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011, acrescentou parágrafos únicos aos artigos 121 e 127 da Lei 6404/76 que tratam da realização da assembleia geral, para permitir a participação e votação a distância em assembleia geral das companhias abertas, nos termos do regulamento da Comissão de Valores Mobiliários.¹³

Em face da modificação acima, a Comissão de Valores Mobiliários – CVM editou a instrução normativa nº 561, de 07 de abril de 2015 para adequar o texto da instrução normativa nº 481, de 2009 (que disciplina assuntos relacionados às assembleias gerais) à essa nova possibilidade de participação e votação à distância dos acionistas nas assembleias gerais, acrescentando-lhe alguns dispositivos, mas aplicáveis exclusivamente para as companhias abertas registradas na categoria A.¹⁴

Em 2018, em processo administrativo na CVM, envolvendo questões relacionadas ao voto à distância em uma AGOE, o relator, em seu voto,

¹² CVM. Processo Administrativo nº RJ 2008-1794, Diretor-Relator Sergio Weguelin, j em 24/06/2008.

¹³ Art. 121: [...] Parágrafo único. Nas companhias abertas, o acionista poderá participar e votar a distância em assembleia geral, nos termos da regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários. Art. 127. [...] Parágrafo único. Considera-se presente em assembleia geral, para todos os efeitos desta Lei, o acionista que registrar a distância sua presença, na forma prevista em regulamento da Comissão de Valores Mobiliários. BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1916. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações.** Texto de acordo com a lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011.

¹⁴ As categorias de emissor de valores mobiliários estão disciplinadas na instrução normativa nº 480, de 07 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o registro de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários.

após ressaltar a importância da dinâmica dos acontecimentos da assembleia e a possibilidade de imediata reação dos acionistas participantes, já sinalizava sobre a possibilidade de realizar assembleia em que “houvesse a efetiva possibilidade de acompanhamento dos trabalhos de forma remota e votação à distância conforme a dinâmica dos acontecimentos”:

“Já temos tecnologia de sobra para isso. Atualmente, afigura-se totalmente viável que o acionista faça “login” em sistema *online* que venha a ser disponibilizado pela companhia, onde os acionistas seriam devidamente identificados por meio de *tokens* digitais. Assim, devidamente “logados” e identificados, participariam dos trabalhos de forma quase equiparável à presencial, tanto que poderia, acompanhar a dinâmica dos acontecimentos da assembleia e votar à distância em todas as matérias que viessem a ser deliberadas, considerando a realidade do momento”.

Por fim, o voto também sugeriu à Superintendência de Desenvolvimento de Mercado (SDM) da CVM, realizar estudos para “estimular a utilização de sistemas de voto à distância que empreguem a tecnologia e o arcabouço legal atualmente disponíveis, com a finalidade de viabilizar a realização de assembleias que permitam efetivo acompanhamento e votação remota (*online*) dos trabalhos.¹⁵

Portanto, a modalidade de assembleia geral híbrida já tinha previsão legal pela combinação do artigo 124, § 2º, da lei 6404/76 (que ainda mantinha a necessidade de realização da assembleia geral na sede da companhia ou em outro lugar, desde que no mesmo Município da sede) com o artigo 121, na redação dada pela lei 12.431, de 24 de junho de 2011, que acrescentou o parágrafo único para permitir a participação e votação a distância dos acionistas nas assembleias gerais das companhias abertas, devidamente regulamentados pela instrução normativa nº 561 da Comissão de Valores Mobiliários, exclusivamente para as companhias abertas registradas na categoria A, como antes referido.

¹⁵ CVM. Processo administrativo nº 19957.003630/2018-01, Diretor-Relator Gustavo Tavares Borba, j. em 11/09/2018.

Agora, a novidade do novo diploma legal (lei 14.030, de 2020) em relação às sociedades por ações de capital aberto, foi a possibilidade de realização de assembleias gerais inteiramente digitais, em decorrência da expressa previsão legal § 2-A, do artigo 124, da lei 6404/76.

Aqui registra-se uma divergência do novo diploma legal ao tratar do mesmo assunto – assembleia geral digital – de duas maneiras: ao prever essa possibilidade para as sociedades anônimas de capital aberto e de capital fechado, o texto do artigo 124, § 2-A, da lei 6404/76l foi simplesmente autorizativo: “as companhias, abertas e fechadas, poderão realizar assembleia digital, nos termos do regulamento da Comissão de Valores Mobiliários e do órgão competente do Poder Executivo federal, respectivamente”. Porém, ao tratar desse mesmo assunto em relação às sociedades limitadas, o texto do caput do art. 1.080-A também foi autorizativo: “o sócio poderá participar e votar a distância em reunião ou em assembleia, nos termos do regulamento do órgão competente do Poder Executivo federal”, mas foi acrescentado o parágrafo único para ressaltar que essa forma digital deverá respeitar “os direitos legalmente previstos de participação e de manifestação dos sócios e os demais requisitos regulamentares.”

Em decorrência dessa novidade, a CVM, editou a instrução normativa nº 622, de 17/04/2020, após receber inúmeras sugestões em decorrência da audiência pública realizada nos termos do edital SDM nº 3/20, com o propósito de aperfeiçoar os dispositivos da instrução nº 481, de 2009 – antes já mencionados - relativos à participação e voto a distancia dos acionistas nas assembleias gerais inteiramente digitais que serão especificados a seguir.

Com a nova regulação, as modalidades de realização de assembleias gerais passam a ser as seguintes:

- (a) Assembleia presencial: realizada exclusivamente com a presença, participação e votação dos acionistas, na sede na companhia ou, por motivo de força maior, em outro lugar, desde que seja no mesmo Município da sede e seja indicado com clareza nos anúncios.

(b) Assembleia digital: realizada exclusivamente com participação e votação remota dos acionistas, via sistema eletrônico, sem a presença, participação e votação dos acionistas na sede na companhia, e

(c) Assembleia híbrida: realizada com a presença, participação e votação dos acionistas na sede da companhia (ou fora da sede da companhia, em caráter excepcional e mediante justificativa apresentada no edital de convocação, inclusive em outro município) e, simultaneamente, com participação e votação remota dos acionistas, via sistema eletrônico.¹⁶

1.3. Recomendações para realização da Assembleia Geral digital

Ao contrário da Instrução CVM nº 561, de 07 de abril de 2015 que restringiu essas modalidades exclusivamente para as companhias abertas registradas na categoria A, a recente Instrução CVM nº 622, de 17 de abril de 2020 permitiu a sua realização para todas as companhias de capital aberto.

A Instrução CVM nº 622, de 17 de abril de 2020 adotou posição de neutralidade quanto ao sistema eletrônico a ser utilizado pelas companhias para a participação e votação a distância do acionista, apenas fixou as condições para o seu funcionamento.

No edital de convocação de assembleia deve constar, obrigatoriamente, as regras e os procedimentos sobre como os acionistas podem participar e votar a distância na assembleia, incluindo informações necessárias e suficientes para acesso e utilização do sistema pelos acionistas.

¹⁶ Para a CVM, em qualquer das modalidades de assembleia geral das companhias abertas - presencial, digital ou híbrida - há, também, a possibilidade de votação remota, pelo envio do boletim de voto a distância (BVD). O BVD representa um mecanismo de voto estático, padronizado e antecipado do acionista. Sobre o tema, ver o voto proferido no julgamento da CVM proferido no processo administrativo nº 19957.003630/2018-01, Diretor-Relator Gustavo Tavares Borba, j. em 11/09/2018. Aqui registra-se mais uma divergência da regulação. Enquanto a CVM considera o BVD apenas uma modalidade de votação e o seu envio não caracteriza a realização de assembleia digital ou híbridas, as quais, necessariamente deverão utilizar sistemas eletrônicos para permitir a participação remota dos acionistas, para o Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração (DREI), que regulou as assembleias das companhias de capital fechado, o BVD pode ser uma das modalidades de assembleia híbrida ou digital, conforme Instrução Normativa nº 81, de 10 de junho de 2020, Anexo V - Manual de Registro de Sociedade Anônima, Capítulo II- Procedimentos de registro, Seção VIII-Reuniões ou assembleias semipresenciais ou digitais, item 4-Da participação a distância, subitem 4.2-Do boletim de voto a distância. A regulação do DREI utiliza o vocábulo semipresencial para indicar a assembleia híbrida.

Essas informações poderão ser divulgadas no edital de convocação de forma resumida com indicação dos endereços na rede mundial de computadores, onde a informação completa deve estar disponível a todos os acionistas.

A companhia poderá exigir do acionista que pretende participar pelo sistema eletrônico, a entrega dos documentos de identificação e de comprovação da qualidade de acionistas, em até 2 dias antes da data de realização da assembleia.

A companhia deve diligenciar para que o sistema eletrônico de participação e votação assegure:

- I - o registro de presença dos acionistas
- II - o registro dos votos
- III - a possibilidade de manifestação e de acesso simultâneo a documentos apresentados durante a assembleia que não tenham sido disponibilizados anteriormente;
- IV - a gravação integral da assembleia; e
- V - a possibilidade de comunicação entre acionistas.

Caso disponibilize sistema eletrônico para participação a distância na assembleia, a companhia deve dar ao acionista o direito de simplesmente participar da assembleia, ou de participar e votar na assembleia.

Os administradores, terceiros autorizados a participar e pessoas cuja presença seja obrigatória nas assembleias também poderão participar a distância nas assembleias realizadas parcial ou exclusivamente de modo digital.

2. Desafios e oportunidades

As primeiras experiências das companhias abertas com estas novas modalidades de assembleias gerais são comentadas por Gustavo Gonzalez,

Diretor da CVM.¹⁷ A partir de 1º/05, o texto informa que 78% das companhias integrantes do Ibovespa¹⁸ realizaram assembleias digitais e que os sistemas mais utilizados foram: *zoom*, *teams* e *webex*. O autor menciona que a eventual “consolidação da nova dinâmica não pode depender, somente, de uma possível mudança de comportamentos na retomada da normalidade; dependerá, também, do posicionamento que vier a ser adotado pelos investidores, sobretudo os institucionais, e por outros atores relevantes”.

O quadro abaixo procurar demonstrar se na assembleia geral realizada pela Petrobras S/A em 09/07 (na modalidade digital), quando comparada com anteriores, se ocorreu (ou não) aumento da participação remota dos acionistas minoritários.¹⁹

	AGE 1 09/07/2020	AGE 2 30/09/2019	AGE 3 15/12/2017
Total de votos	6.490.149.440	6.746.923.372	6.499.288.221

¹⁷ GONZALES, Gustavo. **Assembleias digitais: impressões iniciais sobre a temporada de AGOS de 2020**. Disponível em <https://capitalaberto.com.br/secoes/artigos/assembleias-digitais-impressoes-iniciais-sobre-a-temporada-de-agos-de-2020/> Acesso em 17 julho 2020.

¹⁸ “O Índice Bovespa, popularmente conhecido como Ibovespa, é um dos instrumentos mais importantes da Bolsa de Valores e do mercado de ações no Brasil. Certamente, você já deve ter ouvido duas frases clássicas ao acompanhar o noticiário, que costuma falar diariamente sobre o assunto, como: “O Ibovespa subiu...” ou “O Ibovespa caiu...”. Mas o que isso significa? **O que é o Ibovespa?** O Ibovespa é o índice que, basicamente, mede o desempenho das ações de empresas com grande volume de negociação na B3, a Bolsa de Valores oficial do Brasil, ambiente onde ocorre as transações do mercado acionário nacional. Em resumo, o índice é calculado por uma média de performance das ações mais negociadas nos últimos meses pela Bolsa. E quando se fala que o “Ibovespa subiu” quer dizer que as empresas do índice, em média, se valorizaram e que os investidores em geral estão mais otimistas. E o contrário também vale. Quando o Ibovespa cai, significa que o mercado está mais cauteloso, geralmente por causa de algum acontecimento noticiado. **Quais ações formam o Ibovespa?** Apesar de existirem mais de 300 empresas registradas na B3, 75 delas são responsáveis por 80% das negociações transacionadas na Bolsa. Para fazer parte da lista do índice, é preciso respeitar os critérios abaixo: (a) estar presente em, pelo menos, 95% dos pregões no último ano; (b) ter, pelo menos, 0,1% do valor total negociado na bolsa, no período; (c) não ser uma *penny stock*, isto é, não ter cotação média menor do que R\$ 1,00; (d) estar livre de processos de recuperação judicial, extrajudicial, regime especial de administração temporária ou intervenções. A cada 4 meses, a B3 renova e atualiza a sua carteira, adicionando e tirando algumas empresas da lista. Disponível em https://conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/indice-bovespa/?campaignid=2071412286&adgroupid=80742396641&adid=377608412760&gclid=CjwK-CAjw4MP5BR8EiwASfwALxmITPSruqM9flHTs4yv6pEqWPPVvqppiFEiV5XXbCIFNWWHwAlhBoCfsAQAvD_BwE Acesso em 17 julho 2020.

¹⁹ A Petrobrás S/A disponibiliza a totalização dos seus mapas finais de votação, permitindo uma rápida constatação das modalidades de votação em suas assembleias, por isso foi considerada neste estudo. Disponível em <https://www.investidorpetrobras.com.br/governanca-corporativa/assembleias-e-reunioes/> Acesso em 15 julho 2020

Controle (Gov + BNDESPar)	3.758.171.743	3.758.171.743	3.758.171.743
BVD	865.243.334	551.029.946	446.424.824
Presenciais	0	2.437.721.683	2.294.691.654
Participação e votação à distância	1.866.734.772		

Comparando-se a AGE 1 (2020) com a AGE 3 (2017) – ambas possuem o mesmo objeto de deliberação (adequação do estatuto social da companhia às disposições da Lei 13.303/2016, Estatuto Jurídico das Estatais), verifica-se que os votos presenciais de minoritários em 2017 foram em quantidade superior aos votos proferidos pelos acionistas minoritários que participaram e votaram à distância em 2020, nessa nova modalidade digital. Na AGE 3 (2017) foram 2.294.691.654 votos presenciais e na AGE 1 (2020) foram 1.866.734.772 votos remotos.

Ainda na comparação entre a AGE 1 (2020) e a AGE 3 (2017) verifica-se um incremento na votação a distância pelo boletim de voto a distância, que já era disponível e possível antes desta recente regulação da CVM. Na AGE 1 (2020) foram 865.243.334 votos a distância, pelo BVD e na AGE 3 (2017), 446.424.824 votos presenciais.

Comparando-se a AGE 1 (2020) com a AGE 2 (2019), sendo esta, a última na modalidade presencial realizada pela companhia antes da pandemia do covid-19, verifica-se que os votos presenciais proferidos por acionistas minoritários em 2019 também foram em quantidade superior aos votos proferidos pelos acionistas minoritários que participaram e votaram a distância em 2020, nessa nova modalidade digital. Na AGE 2 (2019) foram 2.437.721.683 votos presenciais e na AGE 1 (2020) foram 1.866.734.772 votos remotos.

Ainda na comparação entre a AGE 1 (2020) e a AGE 2 (2019) novamente verifica-se um incremento na votação a distância pelo boletim de voto a distância, que já era disponível e possível antes da recente regulação da CVM. Na AGE 1 (2020) foram 865.243.334 votos a distância, pelo BVD e na AGE 2 (2019), 551.029.946 votos presenciais.

Pelas informações acima, verifica-se que, seja na comparação entre assembleias com o mesmo objeto (AGE 1 e AGE 3) – seja na comparação entre a última presencial e a primeira digital (AGE 1 e AGE 2) – ao menos neste primeiro momento, não é possível afirmar que a nova modalidade digital – que permite a participação e votação à distância – tenha criado incentivos para aumentar a participação dos acionistas minoritários na assembleia geral de 09/07/2020, a primeira assembleia digital realizada pela companhia durante o período da pandemia do covid-19.

Também o crescimento da votação a distância mediante o envio antecipado do BVD não pode ser considerado um indicativo desse crescimento, porque essa modalidade de votação nenhuma relação possui com os incentivos tecnológicos da recente regulação, porque o BVD já era possível.

2.1. De quem é a decisão de realizar a assembleia digital?

Em regra, a convocação da assembleia geral é realizada pela administração da companhia (conselho de administração, se houver, ou diretoria), sendo certo, porém, que outras hipóteses de convocação também estão previstas no artigo 123 da Lei 6404/76.²⁰

Sendo usual a convocação da assembleia pelos chamados órgãos da administração e, considerando que a maior parte das sociedades anônimas brasileiras de capital aberto possuem controle definido, na prática, a decisão sobre o modo de realização da assembleia será, em última análise, do grupo controlador, porque o órgão da administração, ao usar da sua

²⁰ Art. 123. Compete ao conselho de administração, se houver, ou aos diretores, observado o disposto no estatuto, convocar a assembleia-geral. Parágrafo único. A assembleia-geral pode também ser convocada: a) pelo conselho fiscal, nos casos previstos no número V, do artigo 163; b) por qualquer acionista, quando os administradores retardarem, por mais de 60 (sessenta) dias, a convocação nos casos previstos em lei ou no estatuto; c) por acionistas que representem cinco por cento, no mínimo, do capital social, quando os administradores não atenderem, no prazo de oito dias, a pedido de convocação que apresentarem, devidamente fundamentado, com indicação das matérias a serem tratadas; d) por acionistas que representem cinco por cento, no mínimo, do capital votante, ou cinco por cento, no mínimo, dos acionistas sem direito a voto, quando os administradores não atenderem, no prazo de oito dias, a pedido de convocação de assembleia para instalação do conselho fiscal. BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1916. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações.**

competência para convocar a assembleia, também definirá o modo da sua realização (presencial, digital ou híbrida).

Por outras palavras, esse direito de escolha do modo de realização da assembleia geral poderá ser direcionado, ao arbítrio do grupo controlador, para decidir pela realização da assembleia pelo modo que mais lhe aprouver e, em determinados casos, poderá dificultar a atuação de minoritários e preferencialistas.

Se esse direito de escolher o modo de realização da assembleia foi assegurado ao grupo controlador e à administração da companhia, quando decidido o modo de realização digital ou híbrida, a companhia deveria assegurar e garantir a participação do acionista, tal como ocorre na modalidade presencial. Assim, quando o DREI tratou das formalidades prévias ao conclave para as companhias de capital fechada, não deveria ter isentado a companhia de qualquer responsabilidade “por problemas decorrentes dos equipamentos de informática ou da conexão à rede mundial de computadores dos acionistas, assim como por quaisquer outras situações que não estejam sob o seu controle”, considerando que a escolha da modalidade de realização da assembleia digital foi uma decisão da companhia.

Ademais, a lei societária ainda mantém a preferência para a realização da assembleia geral na sede na companhia.²¹ Qualquer outra modalidade não poderia representar limitação aos direitos dos acionistas.

2.2. Neutralidade tecnológica do órgão regulador.

Outro ponto a ser considerado, foi a chamada neutralidade tecnológica do regulador, no caso a CVM. Atendidas as recomendações para realização da assembleia geral digital já referidas, a regulação permitiu plena liberdade para que as companhias possam escolher os meios

²¹ Art. 124. § 2º A assembleia geral deverá ser realizada, preferencialmente, no edifício onde a companhia tiver sede ou, por motivo de força maior, em outro lugar, desde que seja no mesmo Município da sede e seja indicado com clareza nos anúncios. BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1916. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações.**

tecnológicos considerando a realidade de cada companhia, como por exemplo, a quantidade de seus acionistas, os custos envolvidos, etc.

No entanto, outras atividades realizadas remotamente em decorrência da pandemia do covid-19, foram objeto de regulação com um mínimo de recomendação e orientação quanto aos procedimentos a serem adotados. Citam-se dois exemplos bastante elucidativos.

A Corregedoria Geral da Justiça de São Paulo, pelo Comunicado CG nº 284/2020²² definiu orientações e procedimentos para a realização de audiências por videoconferência. Além do manual de capacitação com o detalhamento dos procedimentos a serem adotados pelas partes e seus advogados, o comunicado definiu que, ocorrendo a falha de transmissão de dados, o magistrado deve avaliar as condições para a continuidade do ato pelo mesmo link, ou sua redesignação.

O Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara Comercio Brasil-Canada - CAM-CCBC publicou a Resolução Administrativa nº 40/2020, de 2 de abril de 2020,²³ com amplas e detalhadas orientações para a realização de reuniões e audiências remotamente com a indicação das especificações técnicas (a) velocidade de internet: 1 Mbps/2 Mbps – Chamadas com vídeo em grupo de alta definição (vídeos do 540p na tela de 1080p); (b) recomendação para realizar teste de conexão para verificar se a velocidade de *download* e de *upload* atenderão as solicitações para a videoconferência; (c) preferência para a rede cabeada; (d) apoio técnico durante a videoconferência. Destaca-se que nessas orientações, o CAM-CCBC também definiu a participação de um *case manager* que ficará responsável pelo acompanhamento da audiência com participação remota, do início ao fim, garantindo o bom andamento dos trabalhos.

Iniciativas semelhantes poderiam ter sido adotadas pelo órgão regulador, no caso a CVM, para oferecer e garantir mínimas condições para a participação remota dos acionistas nas assembleias digitais e híbridas pois,

²² Disponível em [https://www.tjsp.jus.br/Download/Portal/Coronavirus/Comunicados/Comunicado CG_N284-2020.pdf](https://www.tjsp.jus.br/Download/Portal/Coronavirus/Comunicados/Comunicado	CG_N284-2020.pdf) Acesso em 14 mai 2020

²³ Disponível em <https://cdbc.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Reunioes-remotas-RA-40-2020.pdf> Acesso em 02 abr 2020.

tal como se regulamentou, cada um faz o que pode e como pode, isto é, “todos no mesmo mar, mas em barcos diferentes”.²⁴

2.3. Assembleia de papel x assembleia real

Talvez a principal função do modo digital de realização da assembleia, permitindo a participação remota dos acionistas, seja a de aproximar minoritários e investidores da vida societária da companhia. Sabe-se que, na prática, algumas assembleias se realizam apenas com a finalidade de cumprir as exigências legais. Poderiam até ser considerados eventos corporativos durante os quais segue-se a liturgia da lei societária, sem nenhuma oposição ou divergência dos acionistas presentes. Aqueles que advogam na área já tiveram oportunidade de participar deste tipo de evento societário, conhecido pelo jargão de “assembleia de papel”.

Fabio Ulhoa Coelho refere que, conforme a maior concentração do controle da companhia “a assembleia geral assume claro caráter de instrumento formal de manifestação da vontade dessa pessoa. Não há debates, enfrentamentos ou votos discordantes, reduzindo-se a sessão ao simples recolher da assinatura do controlador nos instrumentos adequados. Eventualmente, pode comparecer um acionista de ínfima participação acionária votante, ou sem direito a voto, interessado em esclarecimentos sobre a ordem do dia, o que obriga à celebração do ritual da lei, sem outras implicações de relevo”.²⁵

Assim, as modalidades digital e híbrida de realização das assembleia vieram em boa hora, porque contribuirá para a aproximação dos minoritários e investidores do cotidiano das companhias, contribuindo para a mudança de postura de investidores não acostumados a frequentarem as

²⁴ Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/monicabergamo/2020/08/estamos-no-mesmo-mar-mas-os-barcos-sao-diferentes-diz-erika-januza.shtml> Acesso em 10 ago 2020

²⁵ (COELHO, Fabio Ulhoa. **Curso de Direito Comercial**, volume 2, direito de empresa. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 254)

assembleias das companhias, deixando as decisões nas mãos do acionista controlador, “ou, o que é pior, dos especuladores desocupados”.²⁶

Já nas companhias abertas com minoritários e preferencialistas detentores de participações relevantes que possam lhes assegurar o exercício de determinados direitos (como por exemplo, adoção de voto múltiplo, eleição em separado, entre outros ou, ainda, quando a deliberação envolver matérias de relevância para a sociedade), nestas hipóteses, as assembleias são reais e a presença, participação e discussão dos assuntos assumem grande importância. “podendo mesmo haver tensão durante os trabalhos, nos embates entre controlador e minoria”. [...] Nesse caso, a sessão do órgão é o local da disputa do próprio controle da companhia; nela, os blocos de acionistas se organizam, medem forças e lutam pela supremacia na condução dos negócios sociais. A celebração do ritual da lei é, então, indispensável à garantia dos direitos dos acionistas”.²⁷

Nestas hipóteses das chamadas “assembleias reais”, com efetiva discussão e deliberação dos assuntos, as modalidades digital e híbrida de realização da assembleia podem representar dificuldades para minoritários e preferencialistas, porque as discussões e deliberações ao vivo, com interação imediata e presencial entre os seus participantes ficarão totalmente prejudicadas e substituídas pela “presença” nas telinhas dos computadores e celulares, sem nenhuma possibilidade de interação, comprometendo o verdadeiro sentido do dito popular “a união faz a força”.

2.4. Possibilidade de oposição ao modo digital

Conforme já referido, a decisão de realizar a assembleia nas modalidades digital ou híbrida, em regra, cabe à administração, órgão que decide pela sua convocação e, ao decidir pela convocação, automaticamente também decide pelo modo da sua realização.

²⁶ LAMY FILHO, Alfredo. “Considerações sobre a elaboração da lei de s.a. e de sua necessária atualização” *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais* | vol. 51 | p. 243 | Jan / 2011.

²⁷ COELHO, Fabio Ulhoa. *Ibidem*

Um aspecto que poderia ter sido objeto de regulamentação, seria a possibilidade de oposição, por minoritários ou preferencialistas, à realização da assembleia digital. Nessa perspectiva de que não caberia à CVM tutelar interesses de acionistas para decidir se e quando seria possível a realização de uma assembleia pelo modo digital, pelo menos a regulação poderia ter estabelecido a possibilidade de oposição, em mecanismo que seria simples e poderia funcionar da seguinte forma.

Convocada a assembleia para realização pelo modo digital, se minoritários ou preferencialistas entendessem que esse modo em nada prejudicaria a sua realização – seja em relação a determinados direitos a serem exercidos, seja em relação à relevância do tema a ser deliberado – a assembleia seria realizada, já que os principais interessados (minoritários e preferencialistas) estariam de acordo.

Agora, convocada a assembleia para realização pelo modo digital, minoritários ou preferencialistas poderiam manifestar sua oposição ou transformação para o modo híbrido, permitindo a interação presencial nos debates e deliberações. Mas afinal, como seria essa oposição? Quem e como? Apenas a título de sugestão, poderiam ser utilizados os percentuais fixados na recente instrução CVM nº 627, de 22/06/2020 que estabeleceu uma escala, em função do capital social, da participação acionária mínima necessária ao exercício de determinados direitos previstos na referida instrução.²⁸

Se acionistas detentores de determinada participação acionária podem convocar uma assembleia geral, poderiam opor-se ao modo da sua realização escolhido pela administração da companhia. Assim como a administração da companhia não é soberana para convocar a assembleia

²⁸ Conforme art. 1º: Esta Instrução fixa escala reduzindo, em função do capital social, os percentuais mínimos de participação acionária necessários a: I – exibição por inteiro de livros da companhia prevista no art. 105 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976; II – convocação de assembleia geral na hipótese de que trata a alínea “c” do parágrafo único do art. 123 da Lei nº 6.404, de 1976; III – pedido de informações a administrador de que trata o § 1º do art. 157 da Lei nº 6.404, de 1976; IV – proposição da ação derivada contra os administradores prevista no § 4º do art. 159 da Lei nº 6.404, de 1976; V – requisição de informações ao conselho fiscal sobre matérias de sua competência, nos termos do § 6º do art. 163 da Lei nº 6.404, de 1976; e VI – proposição de ação de responsabilidade contra sociedade controladora sem a prestação de caução, nos termos da alínea “a” do § 1º do art. 246 da Lei nº 6.404, de 1976.

quando bem entender, também não seria soberana para decidir pelo modo da sua realização, quando houvesse oposição de acionistas.

Esses percentuais variam de 5% de participação acionária para companhias com capital social de até R\$ 100 mil e de 1% para companhias com capital acima de R\$ 10 milhões.

Do mesmo modo, acionistas detentores das participações previstas na recente instrução CVM nº 627, de 22/06/2020, já referida, também poderiam solicitar a participação do *case manager*, isto é, mantido o modo digital escolhido pela administração, um profissional independente ficaria responsável pela verificação do cumprimento das providências preliminares e acompanhamento da assembleia com participação remota, do início ao fim, garantindo o bom andamento dos trabalhos.²⁹

Crítérios e soluções existem na própria regulamentação da Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Fica a sugestão.

2.5. Por que as videoconferências nos esgotam psicologicamente?

Especialistas europeus (Gianpiero Petriglieri, professor do Insead, e Marissa Shuffler, professora da Universidade Clemson) afirmam que se perdem as chaves de comunicação em uma videoconferência, “como o tom de voz, uma parte das expressões faciais e os gestos físicos. Ao não serem tão evidentes em uma videoconferência, o participante se vê obrigado a prestar mais atenção e no fim, principalmente se houver muitos participantes, a reunião pode ser esgotadora”.³⁰

“Quando um dos componentes da comunicação está ausente ou limitado – como acontece nas videoconferências – emissor e receptor se veem obrigados a prestar mais atenção e a fazer um esforço maior para se expressar e para entender corretamente um ao outro”, explica Ignacia

²⁹ Não é nova a proposta da nomeação, pela companhia, de um agente para representar a comunhão de investidores, porque essa situação está prevista na Lei 6404/76, ao exigir, na emissão de debêntures de companhias de capital aberto, a existência do agente fiduciário para representar a comunhão dos debenturistas perante a companhia emissora.

³⁰ Por que as videoconferências nos esgotam psicologicamente? Disponível em <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-05-06/por-que-as-videoconferencias-nos-esgotam-psicologicamente.html> Acesso em 06 mai 2020

Arruabarrena, professora associada do Departamento de Psicologia Social da Universidade do País Basco. Esse desgaste se intensifica “se houver mais pessoas envolvidas na videoconferência”, segundo Arruabarrena.³¹

Outro aspecto a influenciar negativamente o participante de uma videoconferência é a sua interação à distância com os demais participantes: “Se quisermos parecer naturais, temos de atuar um pouco; se quisermos que nossa voz se escute melhor, temos de subir ou baixar o tom de uma forma meio artificial.” Tudo isso “exige um esforço que provoca tensão em quem não está acostumado – em resumo, ficamos esgotados antes”, explica Yago de la Cierva, professor de Gestão de Pessoas em Organizações do IESE Business School, da Universidade de Navarra.³²

O relatório “Índice das Tendências de Trabalho”, elaborado por pesquisadores do Laboratório de Fatores Humanos da Microsoft com base em entrevistas, estudos diários, grupos focais e estudos do cérebro humano, mostrou a experiência vivenciada pelos trabalhadores remotos. O estudo mostrou que colaboração remota é mentalmente mais desafiante do que quando feita presencialmente e que, após 30/40 minutos de participação remota em uma reunião, inicia-se um processo de fadiga do participante.³³

3. Estudo de casos

Mas como esses desafios e oportunidades estão sendo enfrentados na prática? A seguir serão apresentados detalhes de uma queixa apresentada por investidores à SEC - *Securities and Exchange Commission* e os procedimentos adotados pela Petrobras.

³¹ *Ibidem*

³² *Ibidem*

³³ **O futuro do trabalho – o bom, o ruim e o desconhecido.** Disponível em <https://news.microsoft.com/pt-br/o-futuro-do-trabalho-o-bom-o-ruim-e-o-desconhecido/> Acesso em 08 jul 2020

3.1. Investidores se queixam à SEC de problemas em assembleias digitais

Gestores que representam centenas de investidores institucionais com pelo menos US\$ 45 trilhões em ativos, em 06 de julho deste ano, apresentaram uma carta à SEC - *Securities and Exchange Commission* relatando dificuldades que inibiram a participação dos acionistas nas assembleias realizadas pelo modo digital, em decorrência das restrições da pandemia do covid-19.³⁴

Esses gestores relatam as seguintes ocorrências, pelo menos nesta temporada inicial de assembleias digitais: (a) obstáculos para entrar nas assembleias; (b) dificuldades para fazer perguntas e participar “de maneira significativa”; (c) acionistas não puderam fazer perguntas ao vivo; (d) ausência de compartilhamento das questões com outros participantes e, em alguns casos, (e) declarações falsas de que nenhuma outra pergunta havia sido feita.

Ao término da exposição, os gestores ponderam que as companhias deveriam assegurar a participação razoável dos acionistas nas questões submetidas e, sem que isto ocorra, esse evento não poderia ser classificado como uma “*shareholder meeting*”.³⁵

³⁴ Os Gestores referidos são: Council of Institutional Investors. Interfaith Center on Corporate Responsibility. US SIF: The Forum for Sustainable and Responsible Investment. Shareholder Rights Group. Investor Network on Climate Risk

³⁵ No original: “In our experience, and from what we heard from a range of institutional and individual shareholders, many faced obstacles in getting into meetings, and in particular in asking questions and participating in a meaningful way.[...] Exacerbated by the virtual meeting format, we saw numerous instances this season in which shareholders were unable to ask questions on a live basis, submitted questions that were not shared with other attendees at the meeting, and sometimes saw company misrepresentations that no other questions had been asked. [...] It has been reported that a number of companies stated during the meeting that no additional questions were received, when in fact it is documented that the company had received additional questions. A misleading statement of “no further questions” by the CEO or other company representative could be materially misleading, especially if the statement masks material concerns raised by share owners and go unanswered. [...] In some extreme instances, the lack of bona fide shareholder participation opportunities in a meeting could raise questions as to whether a particular event even constituted a legal “shareholder meeting.” [...] the corporation shall implement reasonable measures to provide such stockholders and proxyholders a reasonable opportunity to participate in the meeting and to vote on matters submitted to the stockholders, including an opportunity to read or hear the proceedings of the meeting substantially concurrently with such proceeding” Disponível em <https://capitalaberto.com.br/secoes/reportagens/investidores-se-queixam-a-sec-de-problemas-em-assembleias-digitais/>. Acesso em 17 jul 2020

3.2. AGO Petrobras 22/07/2020

A Petrobrás convocou assembleia geral ordinária para o dia 22 de julho, com uma extensa pauta de 11 itens e, considerando os efeitos da pandemia do covid-19 no Brasil e as medidas das autoridades sanitárias e governamentais para o enfrentamento da pandemia, especialmente quanto à restrição de circulação e reunião de pessoas, a administração decidiu realizar a assembleia de modo exclusivamente digital.³⁶

O manual para participação divulgado pela companhia contendo informações e instruções para a participação dos acionistas no conclave, recomenda ao acionista que, após ter solicitado a sua participação na assembleia se não recebeu o convite individual para acesso virtual com até 24 horas da realização do conclave, deverá entrar em contato com a companhia para reenvio de instruções.

Conforme visto anteriormente, a decisão de realizar a assembleia digital é da companhia, mas as dificuldades para a sua realização, neste caso da Petrobrás, são transferidas para o acionista, isto é, se o convite individual para acesso não foi recebido, o acionista deve mobilizar-se e entrar em contato a sociedade na véspera da realização da assembleia.

O *free float* da companhia é de 8.250.571.304 ações. No varejo são 1.624.400.063 ações. Não é preciso nenhum esforço para verificar que, ainda que mínimo o percentual de falhas no recebimento do convite para o acesso, cuja responsabilidade de envio é da companhia, porque foi ela quem decidiu realizar a assembleia pelo modo digital, os acionistas poderão ficar impedidos de participar da assembleia porque pode ocorrer congestionamento de pedidos por falhas - repita-se - decorrentes do modo de realização de assembleia escolhido pela companhia.

Outro ponto de duvidosa legalidade é o controle do direito de voz dos acionistas que será exercido pela companhia durante a assembleia digital, nos seguintes termos: “após a exposição sobre cada matéria constante da

³⁶ https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/9512/IPE/2020/ed898736-65e8-41e0-8756-2a95706bfc72/20200608235220202485_9512_767335.pdf

Ordem do Dia da Assembleia, o acionista presente poderá se manifestar através do “Webex”, de forma que, na ordem em que os pedidos forem recebidos pela mesa, seja dada a palavra a tal acionista credenciado, através da abertura do áudio. Com o objetivo de manter o bom andamento da Assembleia, poderá ser estabelecido um tempo máximo para a manifestação de cada acionista presente”.

Só fala quem e quando autorizado pelo presidente do conclave e durante o tempo fixado, após o áudio será desligado. Isto equivaleria, na assembleia presencial, a manter seguranças na sala da assembleia para remover da sala, à força, o acionista que exceder o seu tempo de manifestação. A lei prevê e autoriza o controle do direito de voz do acionista? Claro que abusos ocorrem e devem ser coibidos, na medida em que ocorrerem e quando comprovadamente prejudiciais ao bom andamento dos trabalhos, mas isto só pode ser aferido e verificado no momento da realização da assembleia e não previamente, como constou no manual de participação.

Esse manual de participação também possui caráter deliberativo, porque nele constou expressamente uma autorização dos acionistas presentes na assembleia (que ainda não se realizou e, portanto o acionista está autorizando algo que não sabe o que é e como é) para que a companhia, por exemplo, “utilize quaisquer informações constantes da gravação da assembleia para defesa da Companhia, seus administradores e terceiros contratados, em qualquer esfera judicial, arbitral, regulatória ou administrativa”. O direito de participação do acionista na assembleia não poderia ser condicionado à essa prévia autorização.

Conclusão

Os meios tecnológicos empregados nas assembleias digitais devem atender à realidade de cada companhia, considerando a quantidade de seus acionistas, custos envolvidos, etc, mas a utilização do meio exclusivamente digital para realização de assembleia pode criar embaraços para

o ingresso do acionistas, para o seu exercício do direito de voto, interação com outros acionistas. Ainda, como forma de mitigar eventual exercício abusivo, pela administração da companhia e pelo seu controlador, do direito de convocar e realizar assembleias exclusivamente digitais, poderia ser assegurado aos demais acionistas, o direito de oposição, conforme visto anteriormente.

Embora saudável, não se pode desconsiderar os riscos e os problemas inerentes à participação a distancia (perda de Wi-fi ou energia, dificuldades tecnológicas, falta de desenvoltura das gerações mais antigas nessa seara, dinâmica de participação diversa, etc.), o que impõe ponderação e cautela na adoção de mecanismos totalmente virtuais, sem empolgação exagerada com a atual fase da utilização massiva dos novos meios de comunicação. Como diz o ditado: “nem tanto ao mar, nem tanto à terra”.³⁷

Então, a solução intermediária poderia ser a assembleia híbrida ou semipresencial, como modelo que – a um só tempo - vem ao encontro dos interesses dos acionistas em geral, especialmente dos minoritários e dos investidores pessoas físicas,³⁸ permitindo que, com menor custo, possam participar dos debates e exercer, na assembleia, seu direito de participar e de votar, sem excluir o direito dos acionistas que queiram exercer presencialmente o seu sagrado direito de participar e votar no conclave.

³⁷ BORBA, Gustavo Tavares. **Assembleias virtuais e híbridas**. Disponível em <https://www.migalhas.com.br/depeso/325751/assembleias-virtuais-e-hibridas>. Acesso em 19 abr 2020

³⁸ **Bolsa atinge a marca de 2,6 milhões de investidores pessoas físicas em junho**. Foi em julho de 2019 que a B3 alcançou o primeiro milhão de investidores. Esse número, que demorou anos e anos para ser atingido, só precisou de alguns meses para dobrar e chegar aos dois milhões de CPFs, em abril deste ano. Agora, mais um grande salto, 2.648.975 investidores. Disponível em <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/07/02/bolsa-atinge-a-marca-de-2-6-milhoes-de-investidores-pessoas-fisicas-em-junho> Acesso em 02 jul 2020

Seção II

Autores portugueses

O Mercado *Online* dos Medicamentos ¹

Aquilino Paulo Antunes ²

1. Introdução

O exponencial crescimento do mercado *online* de medicamentos a que se tem assistido nas últimas décadas³ suscita algumas questões, sob o ponto de vista jurídico-económico que, em grande medida, derivam dos preços dos medicamentos. Embora o preço não seja o único factor que incentiva a aquisição de medicamentos através da *internet*, é, ainda assim, um aspecto importante, dependendo do regime de preços praticado no país de residência do consumidor. Associadas à questão do preço surgem outras questões relacionadas com este comércio. Designadamente, poderá identificar-se a redução de custos de transacção, em alguns casos, como factor de incentivo à aquisição de medicamentos *online*. Existe, também, um problema de inelasticidade da procura motivado, por um lado, pelo estado de saúde do consumidor e, por outro lado, pela exigência de prescrição médica no caso dos medicamentos sujeitos a receita médica.

Ainda assim, um problema importante que este mercado suscita é o da assimetria informativa, no que respeita a três ordens de factores: o estado de saúde do consumidor, a qualidade das e-farmácias e a qualidade dos produtos nelas vendidos. Estas questões dizem respeito ao regime de

¹ O presente trabalho foi inicialmente publicado na *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, Ano 6 (2020), N.º 3, 291-336.

² Doutor em Direito pela FDUL

Advogado

³ Fentiman, L. C. (2003), 123-124.

classificação quanto à dispensa ao público, quando exigida prescrição médica, à fidedignidade das e-farmácias e aos vários cambiantes da qualidade dos medicamentos adquiridos, potenciada, em muitos casos, pela dificuldade de fiscalização dos *sites* que vendem estes produtos, decorrente, em grande medida, da territorialidade dos regimes regulatórios e das respectivas disparidades território a território.

Sob uma perspectiva do comércio electrónico em geral, é possível identificar alguns ganhos de eficiência da passagem do comércio *tradicional* para o comércio electrónico, apesar dos impactos negativos que reconhecidamente resultam dessa mudança para o comércio *tradicional* ou *bricks and mortar*⁴. Por este motivo, existem negócios de lojas físicas que igualmente vão alargando a sua actividade ao comércio electrónico, com o objectivo de assim minimizar esses impactos negativos^{5/6}.

Os consumidores também beneficiam, em geral, do comércio electrónico pelo facto de poderem facilmente avaliar um leque mais alargado de oferta do produto de que necessitam, que em muito excede a sua capacidade de investigação da oferta em lojas físicas, permitindo-lhes mais facilmente comparar, e usufruir de mais benéficos, preços e demais condições associadas⁷.

Teremos oportunidade de constatar, ainda, que o regime vigente em Portugal encerra uma dicotomia desnecessária, assente no local da residência do consumidor, ou seja, consoante este resida em Portugal ou em outro Estado membro da União Europeia ou do Espaço Económico Europeu (EEE), bem como que o mesmo regime apresenta dificuldades de ordem prática e de ordem jurídica, como, a título de exemplo, sucede com a insuficiência do actual quadro sancionatório.

⁴ Cardona, M., N. Duch-Brown, J. François, B. Martens & F. Yang (2015), 15.

⁵ Cfr. Nota anterior.

⁶ Salientando ainda a fidelização de clientela, cfr. Shcherbakova, Natalia & Marv Shepherd (2013), 9.

⁷ Sobre dificuldades na comparação de preços, cfr. Gerasimchuk, J. (2011), 15.

2. Problemas económicos associados ao mercado online dos medicamentos

O mercado *online* dos medicamentos tem problemas que, apesar de comuns ao mercado dos medicamentos em geral, assume especificidades próprias, relacionadas com os preços, a redução de alguns custos de transacção, a inelasticidade da procura e a assimetria informativa.

A título preliminar e sem prejuízo de ulterior desenvolvimento, re-fira-se que doutrina tem identificado três tipos distintos de e-farmácias^{8/9/10}: (i) aquelas que são extensões *online* de farmácias físicas (conhecidas como *bricks and mortar pharmacies*); (ii) aquelas que são apenas farmácias *online* e (iii) as farmácias *online* fraudulentas (*rogue internet pharmacies*).

Vejamos de seguida cada um dos mencionados problemas específicos.

2.1 Os preços

É consabido que os preços dos medicamentos são geralmente elevados e que as companhias farmacêuticas praticam a designada *discriminação de preços*, em termos tais que, para o mesmo produto, os preços podem variar de Estado para Estado, de acordo com o regime que nestes vigora^{11/12}. Designadamente, nos Estados Unidos da América (EUA) não existem controlos administrativos de preços para os medicamentos, ao contrário do que, por exemplo, sucede no Canadá ou nos Estados membros da União Europeia.

⁸ Gerasimchuk, J. (2011), 5-6.

⁹ Para uma classificação distinta, assente essencialmente, na exigência ou não, de receita médica, cfr. Anand, A., N. Sethi, G. Sharon, G. Mathew, R. Songara & P. Kumar (2010), 4.

¹⁰ Fentiman, L. C. (2003), 126-129.

¹¹ Sobre os resultados do Inquérito ao Sector do Comércio Electrónico levado a cabo pela Comissão Europeia, e em particular sobre as práticas de fragmentação do mercado levadas a cabo pelas empresas, cfr. Carloni, F., S. S. Megregian & M. Bruneau (2015), 643-646.

¹² Gerasimchuk, J. (2011), 3-4 e 15-16.

Por este motivo, os cidadãos norte-americanos – em particular aqueles que não disponham de seguro de saúde ou de outro sistema de protecção que lhes garanta o financiamento, no todo ou em parte, da aquisição de medicamentos – poderão ter importante incentivo para adquirir o medicamento *online* a partir de uma e-farmácia localizada noutro país onde o preço seja mais baixo, beneficiando assim de uma arbitragem de preços que, de algum modo, tem similaridade com as importações paralelas (*grosso modo*, trata-se da compra onde é mais barato para beneficiar da diferença para o preço mais elevado praticado no país onde reside o adquirente)^{13/14/15/16}. A este propósito, refira-se que embora nos EUA seja proibida a importação de medicamentos, a *Food and Drug Administration* geralmente “olha para o outro lado” quando se trata de importação de medicamento para consumo próprio, em quantidade que não exceda o uso por 90 dias e por isso não coloca entraves a essa importação para consumo próprio, embora haja quem defenda que a reimportação suscita problemas de qualidade do produto, por se perder a sua cadeia de custódia¹⁷.

Claro que o maior ou menor incentivo à aquisição de medicamentos em e-farmácia poderá variar consoante o nível de preços praticado no país de residência do consumidor. Se este residir em Portugal, onde os preços dos medicamentos são dos mais reduzidos da União Europeia, o incentivo à aquisição *online* poderá ser mais reduzido – se estivermos a pensar em medicamentos de qualidade – pelo que é de admitir que, muito provavelmente, os medicamentos com preços ainda mais reduzidos do que os

¹³ Cfr. Anand, A., N. Sethi, G. Sharon, G. Mathew, R. Songara & P. Kumar (2010), 3.

¹⁴ Bate, R., G. Z. Jin & A. Mathur (2012), 28.

¹⁵ Fentiman, L. C. (2003), 119 e ss, refere que, em 2003, mais de 43 milhões de norte-americanos (14% da população) não dispunha de seguro para aquisição de medicamentos e que os custos privados de saúde aumentaram de 6% para mais de 10%, entre 1991 e 2003.

¹⁶ Antunes, A. P. S. (2020), *passim*, v.g. 48; Bale Jr, H. E. (1998), 638 e ss; Heath, C. (1999), 2 e ss; Araújo, F. (2005), 364 e ss; Outtersson, K. (2005), 203 e ss; Atik, J. & H. H. Lidgard (2006), 1043 e ss; Moore, J. A. (2006), 89 e ss; Kerry, V. B. & K. Lee (2007), 5 e ss; Bart, T. N. (2008), 996 e ss; Kyle, A. K. (2009), 341 e ss; Buckley, M. (2011), 630 e ss; Bonadio, E. (2011), 153 e ss; Fernandes, R. S. M. (2012), 327 e ss.

¹⁷ Gerasimchuk, J. (2011), 3-4 e 17-22. A questão da cadeia de custódia do medicamento é também uma das preocupações subjacentes à Directiva n.º 2011/62/UE.

praticados no nosso país são susceptíveis de apresentar defeitos de qualidade.

Não obstante, são identificados pela doutrina outros factores que poderão influir no sentido da redução dos preços praticados na venda de medicamentos na *internet*. É, designadamente, o caso das economias de escala e de gestão logística dos *stocks*. Uma vez mais, estas economias poderão variar, em muito, consoante o tipo de e-farmácia e consoante o regime jurídico vigente no país a partir do qual estas entidades operam.

No que respeita ao tipo de e-farmácia, diríamos que aquelas que constituem meras extensões de uma farmácia física não apresentarão grandes vantagens – à excepção, talvez, da que resulte de alguma economia de escala motivada por uma maior quantidade de produtos vendidos – em termos de preços praticados nas vendas *online* – relativamente aos preços praticados no estabelecimento *bricks and mortar*.

Admitimos que algum benefício possa resultar no caso de e-farmácias do segundo tipo, decorrente de uma mais eficiente gestão de *stocks* e da economia de escala e redução de custos resultantes da aquisição de maiores quantidades e da eventual supressão das margens de comercialização de intermediários e armazenistas, bem como da aquisição de medicamentos em *bulk* para dispensa em quantidade individualizada, quando permitida¹⁸. As e-farmácias deste segundo tipo, quando de grande dimensão, podem conduzir a uma feroz concorrência, não só pelo preço mas também pela sua colocação nos próprios *rankings* de pesquisa facultados pelos motores de busca na *internet*: se surgirem logo no *topo* dessas pesquisas, a probabilidade de o consumidor a elas recorrer é maior.

No entanto, pelo menos no EEE tal não é possível, pois, como veremos adiante, apenas são admitidas e-farmácias do primeiro tipo.

¹⁸ Anand, A., N. Sethi, G. Sharon, G. Mathew, R. Songara & P. Kumar (2010), 2-3. Cfr., ainda, sobre as vantagens da aquisição *online* de medicamentos, Jain, V. H., S. A. Tadvi & S. P. Pawar (2017), 20-21.

2.2 Redução dos custos de transacção

Mas a aquisição de medicamentos em e-farmácia poderá ser atractiva por outras razões, além do preço mais baixo^{19/20}. Com efeito, poderá estar em causa a aquisição de medicamentos por pessoas de mobilidade reduzida ou por pessoas que residam em local distante da farmácia mais próxima²¹. Nesta medida, é razoável pensar que o doente terá vantagem em formalizar a sua aquisição através da *internet*.

Existem outras razões que poderão levar alguns consumidores a preferir a aquisição de medicamentos *online*. É o caso de falhas de abastecimento de medicamentos^{22/23}, bem como de alguns medicamentos *lifestyle*, como os indicados para a disfunção eréctil, em que o doente se poupa do embaraço de se deslocar à farmácia com a finalidade de adquirir o medicamento²⁴. É também o caso de outros medicamentos indicados para doenças estigmatizantes, como, por exemplo, para a psoríase. Também nestes casos poderá compreender-se a preferência do doente pela aquisição *online*.

Será ainda o caso em que a e-farmácia vende o medicamento sujeito a receita médica sem exibição da necessária receita médica²⁵ ou recorrendo a um *esquema* que permite contornar essa exigência^{26/27/28}.

¹⁹ Para uma panorâmica dos factores que, em geral, poderão influenciar o comportamento dos consumidores nas aquisições online, cfr. Lim, Y. J., A. Osman, A. R. Romle & S. Abdullah (2016), 403 e ss.

²⁰ Fentiman, L. C. (2003), 129-130.

²¹ Gerasimchuk, J. (2011), 5.

²² Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 218-219.

²³ Ainda a propósito das falhas de abastecimento, mas na perspectiva das consequências para o Canadá da actividade das e-farmácias sediadas nesse país, cfr. Schafer, A. (2008), 196-197.

²⁴ Gray, N. J. (2011), 79.

²⁵ Para identificação de alguns factores que motivam a aquisição de medicamentos sujeitos a receita médica sem a respectiva exibição, cfr. Cicero, T. J. & M. S. Ellis (2012), 5 e ss.

²⁶ Guerra, C. & T. K. Mackey (2017), 108, referem casos de prescrições por parte de médicos que nunca contactaram com os doentes, dando até um exemplo de sete médicos porto-riquenhos que terão prescrito para doentes norte-americanos.

²⁷ Cfr. Orizio, G., A. Merla, P. J. Schulz & U. Gelatti (2011), 7-8.

²⁸ Cfr. Jain, V. H., S. A. Tadvi & S. P. Pawar (2017), 20.

Nestas perspectivas, a aquisição de medicamentos *online* poderá, em certos casos, contribuir naturalmente para a redução de custos de transacção que, mesmo num cenário de preço idêntico, poderá também granjear a preferência do consumidor.

2.3 Inelasticidade da procura

Ao contrário do que sucede com outros produtos comercializados na *internet*, o mercado *online* dos medicamentos é condicionado pela inelasticidade da procura decorrente, em primeiro lugar, do estado de saúde do consumidor, que determina a sua maior ou menor necessidade de aquisição do medicamento. Por exemplo, a e-farmácia não constituirá, em regra, uma opção para aquisição de medicamentos para doenças agudas, atenta a possível demora na entrega, que não se compadece com a urgência no tratamento²⁹. Além deste factor natural de inelasticidade da procura, importa ainda salientar que essa procura poderá ainda ser condicionada pela exigência, ou não, de prescrição médica para acesso ao medicamento.

Têm sido suscitadas questões relacionadas com a aquisição de medicamentos em e-farmácia resultantes do facto de alguns *sites* não exigirem prescrição médica e de outros disponibilizarem um mero “arremedo” de receita médica, mediante prévio preenchimento de um questionário por parte do doente, sendo que, em alguns casos, o questionário até já se mostra pré-preenchido com as respostas correctas para a prescrição pretendida³⁰. Estas questões evidenciam o risco acrescido de automedicação, decorrente da aquisição de medicamentos sem que um médico haja avaliado a relação risco-benefício da utilização do medicamento e a probabilidade de eventuais interacções medicamentosas ou reacções adversas^{31/32}.

²⁹ Gray, N. J. (2011), 83.

³⁰ Schafer, A. (2008), 193.

³¹ Kelly, B. (2015), 186.

³² Gerasimchuk, J. (2011), 6.

Este aspecto da exigência de receita médica pode, em alguns casos, determinar a opção pela aquisição *online*, quando a e-farmácia não exija a exibição de receita ou quando, de alguma forma, facilite o contornar dessa exigência^{33/34/35}.

2.4 Assimetria informativa

O maior problema económico suscitado pelo mercado *online* dos medicamentos é o da assimetria informativa³⁶. Esta assimetria tem justificado um coro de posições mais ou menos paternalistas e mais ou menos pró-indústria farmacêutica que visam declaradamente evitar que o consumidor seja enganado e, de um modo mais velado, visam obstar ao comércio de medicamentos falsificados e contrafeitos^{37/38/39}.

É curioso notar que a assimetria informativa neste mercado pode funcionar nos dois sentidos. Na realidade, no sentido consumidor/e-farmácia, na medida em que esta poderá ter dúvidas quanto ao verdadeiro estado de saúde do consumidor, nos casos em que a dispensa do medicamento dependa da prescrição médica⁴⁰.

Mas a assimetria informativa igualmente funciona – e ainda com maior acuidade – no sentido e-farmácia/consumidor. Na verdade, esta vertente da assimetria informativa entronca com várias questões. A

³³ Cfr. Nota 59.

³⁴ De salientar que, por si só, a exigência de receita médica não é suficiente para afastar o potencial de abuso do consumo de medicamentos, cfr. McCarthy, M. (2007), 1505-1506; Gerasimchuk, J. (2011), 6-7.

³⁵ Fentiman, L. C. (2003), 130-132.

³⁶ Para um resumo dos prós e contras da aquisição *online* de medicamentos, cfr. Jain, V. H., S. A. Tadví & S. P. Pawar (2017), 20-22.

³⁷ Cfr. sobre as táticas de comercialização de medicamentos contrafeitos e falsificados, Hall, A. & G. A. Antonopoulos (2015), 2 e ss; Orizio, G., A. Merla, P. J. Schulz & U. Gelatti (2011), 7-8.

³⁸ Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 217-218. Os Autores repetem alguns dos casos que são mencionados no Relatório de Avaliação de Impacto da Directiva n.º 2011/62/UE e empolam as estimativas de medicamentos nestas condições, relativamente ao 1% estimado pela Organização Mundial de Saúde.

³⁹ Gerasimchuk, J. (2011), 9-12, 14-15.

⁴⁰ Cfr. Orizio, G., A. Merla, P. J. Schulz & U. Gelatti (2011), 7-8.

primeira é a da qualidade da e-farmácia⁴¹. Tal como referimos, a doutrina tem identificado três tipos distintos de e-farmácia: (i) aquelas que são extensões *online* de farmácias físicas (ou *bricks and mortar pharmacies*); (ii) aquelas que são apenas farmácias *online* e (iii) as farmácias *online* fraudulentas (*rogue internet pharmacies*). Em regra, os dois primeiros tipos de e-farmácia são legítimos, sendo possível localizar as suas instalações físicas e, mais recentemente, estas e-farmácias até ostentam sistemas de autenticação que permitem ao consumidor concluir que se trata de actividade legítima.

O terceiro tipo de e-farmácia geralmente não permite identificar o local a partir do qual opera e, em certos casos, até dá a entender que opera a partir de certo país, quando tal não corresponde à verdade^{42/43/44}. Estes factos dificultam a fiscalização pelas entidades competentes. Além disso, grande parte dos medicamentos comercializados por este tipo de e-farmácias é contrafeita ou falsificada^{45/46/47}.

Este terceiro tipo de e-farmácias poderá ainda permitir outras actividades fraudulentas ligadas à *internet*, como o tráfico de dados pessoais e bancários ou o roubo de identidade.

A proliferação destas *rogue pharmacies* tem ainda sido facilitada, pelo menos, por outras duas ordens de razões. Primeiro, porque o quadro sancionatório aplicável à contrafacção e à comercialização de medicamentos com a validade expirada, ou com substância activa diferente da esperada ou em dosagem inferior ou superior à declarada, ou com contaminação

⁴¹ Cfr. Orizio, G., A. Merla, P. J. Schulz & U. Gelatti (2011), 2 e ss, para uma revisão sistemática da qualidade das e-farmácias que vendem medicamentos sujeitos a receita médica. Cfr., para um resumo dos *sinais de sites* fiáveis e fraudulentos, Jain, V. H., S. A. Tadvi & S. P. Pawar (2017), 24.

⁴² Bessel, T. L., C. A. Silagy, J. N. Anderson, J. E. Hiller & L. N. Sansom (2002), 568.

⁴³ Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 219.

⁴⁴ Gerasimchuk, J. (2011), 8.

⁴⁵ Gray, N. J. (2011), 80.

⁴⁶ Fentiman, L. C. (2003), 132.

⁴⁷ Schafer, A. (2008), 193.

por outros produtos ou substâncias é geralmente *mais brando* do que o quadro sancionatório aplicável ao tráfico de droga⁴⁸.

Segundo, porque o direito criminal e regulatório é territorialmente limitado. Ou seja, em regra, o país de residência do consumidor apenas detém jurisdição sobre as e-farmácias que operem a partir do próprio país, mas não sobre as que operam a partir de qualquer outra parte do mundo. Aliás, nos EUA os problemas têm ainda sido agravados pelo facto de a regulação das farmácias ser estadual, podendo diferir de estado para estado e de jurisdição para jurisdição⁴⁹, o que dificulta também uma intervenção ao nível federal, além de que existem outras agências, além da FDA, com jurisdição nesta matéria, como é o caso da *Drug Enforcement Agency* e da *Federal Trade Commission*^{50/51}.

Ao nível da União Europeia e do EEE, esta matéria da venda de medicamentos à distância mediante recurso a serviços da sociedade da informação, encontra-se actualmente regulada nos termos do artigo 85.º-C da Directiva n.º 2001/83/CE, na redacção que lhe foi dada pela Directiva n.º 2011/62/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de Junho de 2011, sobre *medicamentos falsificados*, que estabelece as condições harmonizadas a que devem obedecer as e-farmácias no âmbito territorial do EEE. Nessa medida poderá ocorrer colaboração entre entidades nacionais competentes, tendo em vista mobilizar a fiscalização e sanção no Estado a partir do qual a e-farmácia opera.

As autoridades de vários países já têm também promovido acções conjuntas de fiscalização, não só dos medicamentos vendidos através da *internet*, mas, em geral, dos produtos falsificados ou contrafeitos⁵². É, designadamente o caso das *Operações Pangea*, realizadas sob a égide da

⁴⁸ Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 220-222.

⁴⁹ Guerra, C. & T. K. Mackey (2017), 108-109.

⁵⁰ Gerasimchuk, J. (2011), 8.

⁵¹ Fentiman, L. C. (2003), 132 e ss.

⁵² Cfr. Nota 59. Cfr., também, Bessel, T. L., C. A. Silagy, J. N. Anderson, J. E. Hiller & L. N. Sansom (2002), 571; Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 217-218 e 220; Gerasimchuk, J. (2011), 9-12 e 14-15.

INTERPOL⁵³ e que, em 2018, levaram à apreensão de 10 milhões de unidades de medicamento, no valor de 14 milhões de dólares, 859 detenções e ao encerramento de 3761 *sites*^{54/55}.

Claro que, apesar das dificuldades resultantes da territorialidade do direito regulatório e sancionatório, a entrada em certo país de um medicamento oriundo de outro país poderá não cumprir regras vigentes no mercado de destino, como é o caso das regras sobre legibilidade e idioma da rotulagem e do folheto informativo. Nessa medida e dependendo das regras em vigor sobre a matéria, o produto importado poderá ser apreendido com esse fundamento, aplicando-se o direito regulatório e sancionatório do país de destino, por corresponder ao local onde a infração é verificada. E julgamos que terá sido com esta base legal que foi desenvolvida a mencionada Operação, bem como são geralmente desenvolvidas ações de inspeção pelo INFARMED, I.P., na alfândega dos Correios.

Ainda a este propósito, importa referir que, em Portugal e em todo o EEE, a questão da legibilidade e do idioma da rotulagem e do folheto informativo poderá, desde a entrada em vigor da Directiva n.º 2011/62/UE, já não se colocar nos mesmos termos em que se colocava anteriormente, porquanto o citado artigo 85.º-C da Directiva n.º 2001/83/CE veio permitir as vendas de medicamentos à distância, pelo que terá ficado prejudicada essa exigência no âmbito do EEE.

Ainda assim, saliente-se que, embora a alínea c) do n.º 1 do artigo 85.º-C exija que os “medicamentos cumpram a legislação nacional do Estado-Membro de destino”, o que poderia incluir a questão da legibilidade

⁵³ <https://www.interpol.int/Crimes/Illicit-goods/Pharmaceutical-crime-operations>; Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 220.

⁵⁴ Naturalmente que, colocados em perspectiva, estes números de unidades e valores são manifestamente irrisórios, comparados com o mercado mundial de medicamentos. Mesmo comparados com o mercado nacional são diminutos: em valor, correspondem a 0,0059 do mercado de ambulatório nacional; em quantidade, correspondem a cerca de 0,0027 do mesmo mercado de ambulatório. À escala mundial, estes números comparam bem com a dimensão de 1% estimada pela Organização Mundial da Saúde para todo o mercado de medicamentos falsificados e contrafeitos. O número de *sites* desactivados não é claro quanto ao número de e-farmácias que inclui, sendo que, além disso, a mesma *operação* poderá ser exercida simultaneamente a partir de vários *sites*. Cfr. Nota 59; Gerasimchuk, J. (2011), 9-12 e 14-15.

⁵⁵ Cfr., sobre a disparidade de regimes na União Europeia, Guerra, C. & T. K. Mackey (2017), 117.

e do idioma (português, no nosso caso) da rotulagem e do folheto informativo, a remissão que o mesmo artigo faz para o n.º 1 do artigo 6.º parece restringir esta exigência apenas à obrigatoriedade da autorização de introdução no mercado, que é a matéria tratada no mesmo preceito.

Diríamos, pois, que, no caso de medicamento oriundo de qualquer Estado membro do EEE, sendo este o fundamento que motiva a intervenção fiscalizadora, o medicamento apenas poderá ser apreendido pelas autoridades do país de residência do adquirente se o produto não cumprir as exigências de rotulagem e folheto informativo vigentes no país de origem nem as vigentes no país de destino.

Veremos mais adiante os termos em que o citado artigo 85.º-C foi transposto para ao direito português.

A segunda questão relacionada com a assimetria informativa diz respeito à qualidade do produto (do medicamento) comercializado pelas e-farmácias. Com efeito, se é legítimo pensar que os medicamentos oriundos dos dois primeiros tipos de e-farmácia e que apresentam diferenças de preço pouco expressivas relativamente ao preço praticado em farmácias *bricks and mortar*, serão, em princípio, medicamentos de qualidade fabricados de acordo com a legislação aplicável no país de origem e por quem figura na rotulagem como seu fabricante, já a questão poderá ser mais complicada no caso dos medicamentos provenientes das farmácias fraudulentas e cujos preços são anormalmente reduzidos.

É certo, que, neste caso, os preços poderão desempenhar adequadamente a sua *função informativa* e que o consumidor, de acordo com o padrão do *bonus pater familiae*, deverá ter em mente que um preço anormalmente baixo terá, com grande probabilidade, por contrapartida um produto de qualidade inferior à anunciada.

São reportados na doutrina casos de: (i) venda descontrolada de medicamentos com potencial de abuso^{56/57}; (ii) medicamentos vendidos por

⁵⁶ Katsuki, T., T. K. Mackey & R. Cuomo (2015), 9-10.

⁵⁷ Para uma relação entre a disseminação da *internet* de alta velocidade e o aumento do abuso de medicamentos sujeitos a receita médica, cfr. Jena, A. B. & D. P. Goldman (2011), 1192 e ss.

estas e-farmácias com a validade expirada, ou com substância activa diferente da esperada ou em dosagem inferior ou superior à declarada, ou com contaminação por outros produtos ou substâncias, bem como os produtos contrafeitos^{58/59/60}.

No fundo, este segundo tipo de ocorrências – também relacionadas com medicamentos adquiridos na *internet*, mas não só – terá servido de justificação para a adopção da referida Directiva n.º 2011/62/UE sobre medicamentos falsificados, bem como para a realização da aludida *Operação Pangea*.

Não obstante, esta Directiva não inclui na sua definição de medicamentos *falsificados* os medicamentos *contrafeitos* – entendidos estes como os que, de algum modo, violam direitos de propriedade industrial – embora estes últimos sejam geralmente mencionados na doutrina como também podendo ser adquiridos nestas e-farmácias⁶¹. É certo, porém, que, apesar dos preciosismos do legislador da União Europeia, a INTERPOL trata do mesmo modo ambas as categorias ilícitas de medicamentos.

3. Estratégias para esbater a assimetria informativa

Em termos de estratégias para minimizar as aludidas vertentes de assimetria informativa, considera-se que as mesmas deverão naturalmente passar pelo aumento da informação disponível e acessível, neste caso, por quem se encontra em posição menos informada.

3.1 Assimetria informativa quanto ao estado de saúde do consumidor

Nessa perspectiva, poderemos salientar, no que se refere à informação sobre o estado de saúde do consumidor, as seguintes estratégias no

⁵⁸ Cfr. Nota 59.

⁵⁹ Cfr. Jain, V. H., S. A. Tadvi & S. P. Pawar (2017), 24; Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 217-218.

⁶⁰ Gerasimchuk, J. (2011), 9-12.

⁶¹ Antunes, A.P.S., (2020), *passim*, v.g. 513.

sentido de esbater essa assimetria⁶²: (i) exigência da apresentação do original ou de uma versão electrónica da receita médica, normalmente resultante de uma consulta médica realizada há menos de seis meses; (ii) comunicação telefónica pelo médico à farmácia da prescrição para o doente em causa; (iii) preenchimento de um questionário que serve de base a uma prescrição *online*, embora geralmente não se saiba, sequer, se o “prescritor” é efectivamente uma pessoa ou será apenas, por exemplo, um algoritmo informático e se, sendo uma pessoa, é um profissional de saúde habilitado a prescrever medicamentos; ou (iv) restrição das vendas *online* apenas a medicamentos não sujeitos a receita médica (MNSRM) – também designados de *over the counter* (OTC) – como foi definido pelo legislador espanhol⁶³.

3.2 Assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia e dos produtos comercializados

No que se refere à questão da qualidade da e-farmácia e – o que está interligado – da qualidade dos produtos nela vendidos, a estratégia tem passado por facultar ao consumidor informação que lhe permita identificar o *site* como fidedigno^{64/65}. Quanto aos produtos comercializados, embora as e-farmácias possam comercializar outros produtos de saúde, como qualquer *bricks and mortar pharmacie*, apenas nos interessam aqui os medicamentos.

No fundo, assume-se que as e-farmácias fidedignas comercializam medicamentos legítimos, fabricados com observância das disposições regulamentares aplicáveis e por quem figura nos respectivos folheto informativo e rotulagem como fabricante.

⁶² Cfr. Orizio, G., A. Merla, P. J. Schulz & U. Gelatti (2011), 7 e ss.

⁶³ Cfr. Real Decreto n.º 782/2013, de 11 de Outubro, e Real Decreto n.º 870/2013, de 8 de Novembro.

⁶⁴ Gray, N. J. (2011), 81-83, refere o aumento da *literacia* do consumidor.

⁶⁵ Bate, R., G. Z. Jin & A. Mathur (2012), 9-13.

Assim, tendo em vista esbater esta vertente da assimetria informativa no sentido da protecção do consumidor, surgiram nos EUA e no Canadá agências privadas de certificação, gratuita ou onerosa, da fidedignidade das e-farmácias (exs.: *VIPPS* e *CIPA*)^{66/67}. Alguns desses sistemas têm âmbito territorial (apenas confinado ao território dos EUA ou do Canadá); outros também abrangem e-farmácias a operar a partir de outros países (ex: *LegitScript.com*)⁶⁸.

Na União Europeia/EEE, o sistema de verificação da fidedignidade das e-farmácias foi imposto pela Directiva n.º 2011/62/UE e permite que as farmácias a operar no mesmo Espaço possam vender medicamentos à distância para outros pontos do EEE através dos serviços da sociedade da informação, observadas determinadas condições, de que avulta o seu registo prévio junto da autoridade competente e a inclusão no respetivo *site* na *internet* de um logotipo de modelo aprovado pelo Regulamento de Execução n.º 699/2014. No fundo, este é um sistema público e obrigatório de revelação da informação sobre a qualidade das e-farmácias, atestando a sua fidedignidade, sendo que, no caso da EEE, as e-farmácias são apenas extensões *online* das *bricks and mortar pharmacies*.

Deste modo garante-se o controlo regulatório da actividade, a partir da farmácia física. Consequentemente, sendo conhecidos o local a partir do qual opera a e-farmácia e quem são os seus responsáveis, é mais fácil garantir a qualidade dos produtos vendidos, bem como da actividade desenvolvida.

Mas não só. Deste modo, permite-se às farmácias físicas, por um lado, suportar o impacto do comércio electrónico de medicamentos, na medida em que só aquelas podem desenvolver esta actividade. Por outro lado, com o objectivo declarado de protecção da saúde dos consumidores, cria-se condições para evitar o *assalto* por parte de e-farmácias exclusivamente *online*. Sob este ponto de vista poderá defender-se que a citada Directiva

⁶⁶ Cfr., sobre o *VIPPS*, Anand, A., N. Sethi, G. Sharon, G. Mathew, R. Songara & P. Kumar (2010), 4-5.

⁶⁷ Gray, N. J. (2011), 80-81; Gerasimchuk, J. (2011), 7.

⁶⁸ Bate, R., G. Z. Jin & A. Mathur (2012), 6-9.

configura também “legislação de produtor”, nos termos defendidos por PAUL J. FELDSTEIN⁶⁹, na medida em que cria barreiras à entrada de novos concorrentes.

Os sistemas privados e públicos de certificação, vigentes fora do EEE, implicam que esta tenha uma duração definida. Por isso, se as e-farmácias deixarem de cumprir os requisitos de que depende a atribuição da certificação, deixam de poder dela beneficiar. Assim, estes sistemas permitem que o público vá sendo informado, de modo actualizado, sobre o cumprimento dos mencionados requisitos.

Outra estratégia que vem sendo adoptada pelas autoridades é a de alertar os consumidores para os riscos da aquisição de medicamentos na *internet* a partir de *sites* não fidedignos. Há quem defenda que os próprios profissionais de saúde, nomeadamente médicos e enfermeiros, deveriam também ser envolvidos na comunicação aos pacientes dos riscos associados à aquisição de medicamentos através da *internet* a partir de *sites* cuja fidedignidade não se mostre comprovada⁷⁰.

As referidas estratégias são aptas para, de algum modo, esbater a assimetria informativa⁷¹, bem como para incentivar parte importante dos consumidores a adquirir medicamentos de origem regulada e, por isso, com menor risco.

Claro que as mesmas estratégias continuarão a ser insuficientes para obstar à aquisição de medicamentos por parte de quem não pretende obter prescrição médica ou por parte de quem, sendo apenas sensível ao preço, não se preocupa com a qualidade do produto que vai consumir nem com os potenciais riscos para a própria saúde.

⁶⁹ Antunes, A. P. S. (2020), *passim*, v.g. 130 e ss; Feldstein, P. J. (2006), 1-193.

⁷⁰ Rajagopal, M. (2016), 5.

⁷¹ Sobre a assimetria informativa e as estratégias de minimização dos seus efeitos, cfr. Antunes, A.P.S. (2020), *passim*, v.g. 23; Stigler, G. J. (1962), 96 e ss; Akerlof, G. A. (1970), 488 e ss; Shmanske, S. (1996), 191 e ss; Robinson, J. C. (2001), 1052; Cardon, J. H. & I. Hendel (2001), 421 e ss; Araújo, F. (2005), 412 e ss; Araújo, F. (2007), 281 e ss; D’Cruz, M. J. & R. B. Kini (2007), 354 e ss; Freire, M. P. R. V. (2008), 78 e ss; Olivella, P. & M. Vera-Hernández (2013), 39-40; Leonard, D. K., G. Bloom, K. Hanson, J. O’Farrell & N. Spicer (2013), 3 e ss; Tabarrok, A. & T. Cowen (2015), 2 e ss.

4. Outras questões relacionadas com o comércio de medicamentos na *internet*

A par das questões que referimos, um tema recorrente que também é suscitado a propósito do mercado *online* de medicamentos é o do retorno do investimento em investigação e desenvolvimento (I&D) de novos fármacos⁷². Com efeito, a indústria farmacêutica aproveita todas as oportunidades de bombardear qualquer mecanismo susceptível de permitir a arbitragem de preços com o fantasma do prejuízo para a I&D.

Claro que a indústria farmacêutica pretende vender os medicamentos aos preços mais elevados possível – principalmente, nos EUA, onde, como se referiu, não existem controlos administrativos de preços – ignorando o facto de muitas pessoas não disporem de seguros de saúde ou de outros mecanismos de comparticipação nos preços, e pretende evitar quaisquer meios de aquisição do medicamento por preço inferior. Para o efeito, argumenta que estes meios impedem a continuação do investimento em I&D⁷³.

Temos para nós que, à excepção dos medicamentos falsificados ou contrafeitos (os quais verdadeiramente não são produzidos pelo fabricante que figura na rotulagem e por isso constituem casos de contrafacção ou de violação de direitos de propriedade industrial), os demais medicamentos adquiridos através da *internet* não são, em princípio, susceptíveis de causar qualquer prejuízo para a I&D de novos fármacos. Na verdade, estes medicamentos são adquiridos e revendidos no mercado, de acordo com os preços fixados pelo seu legítimo fabricante, à luz das regras aplicáveis. Por este motivo, não será pelo facto de ocorrer alguma arbitragem de preços – por exemplo, o facto de doentes norte-americanos comprarem algumas embalagens do medicamento ao preço praticado no Canadá – que irá comprometer o retorno do investimento em I&D. De resto, se estiver em causa um *blockbuster* – como geralmente sucede com os medicamentos *lifestyle*

⁷² Blackstone, E. A., J. P. Fuhr, Jr & S. Pociask (2014), 221; Gerasimchuk, J. (2011), 12 e ss.

⁷³ Gerasimchuk, J. (2011), 3-4 e 15-16.

e outros que se encontram nos *tops* de vendas *online* – as respectivas vendas no primeiro ano de comercialização permitem o retorno da totalidade do investimento em I&D.

Por este motivo, o discurso do prejuízo para a I&D não passa, na maioria dos casos, de uma tentativa de canalizar recursos públicos e recursos dos demais agentes económicos do sector para fiscalizar o respeito por direitos privados de propriedade industrial, como, de resto, sucede com a Directiva n.º 2011/62/UE sobre medicamentos falsificados, que, verdadeiramente, colocou todo o sector do medicamento ao serviço da prevenção da falsificação e da contrafacção de medicamentos⁷⁴.

5. Particularidades do regime nacional

O regime jurídico em vigor em Portugal encerra algumas particularidades e pode encarar-se tanto na perspectiva do comércio electrónico lícito de medicamentos como no do comércio ilícito.

5.1 Comércio lícito

No nosso país, o legislador distingue entre a comércio electrónico de medicamentos em território nacional e para outros Estados membros da União Europeia/EEE, essencialmente no que respeita a medidas destinadas a esbater a assimetria informativa.

Adiante referir-nos-emos apenas às farmácias de oficina, por mera comodidade de exposição, mas, com algumas especificidades, o regime vigente é igualmente aplicável aos locais de venda de medicamentos não sujeitos a receita médica (LVMNSRM).

Naturalmente que esta distinção consoante o local da residência do adquirente fará actualmente pouco sentido, na medida em que não se concebe que a mesma página electrónica possa estar sujeita a diferentes requisitos burocráticos consoante aquele local. Além disso e porque, em

⁷⁴ Cfr. Nota 59.

regra, o regime vigente na União Europeia/EEE é mais exigente do que o estabelecido para o comércio electrónico de medicamentos destinado a consumidores residentes no país, terá de considerar-se que uma e-farmácia que cumpra os requisitos de venda para outros Estados membros cumprirá, salvo uma ou outra excepção, os requisitos de venda no país.

Além disso, analisaremos também as matérias de exigência de receita médica e de preços e comparticipação.

5.1.1 Estratégias de redução da assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia e dos produtos comercializados

Os aspectos que vamos referir de seguida constituem essencialmente estratégias para redução da assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia e dos produtos comercializados e, face ao regime em vigor, diferem consoante os medicamentos vendidos *online* por uma e-farmácia portuguesa se destinem a consumidor residente (i) em solo nacional ou (ii) em outro Estado membro do EEE.

5.1.1.1 Em território nacional

Vigora em Portugal um regime de comércio electrónico de medicamentos em território nacional que, na sua versão inicial, resultava do artigo 9.º e da alínea b) do artigo 57.º do mesmo Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto, o qual aprova o regime jurídico das farmácias de oficina, bem como da Portaria n.º 1427/2007, de 2 de Novembro, que define as condições e os requisitos da dispensa de medicamentos ao domicílio e através da *internet*.

O mesmo artigo 9.º foi, depois, alterado pelo Decreto-Lei n.º 171/2012, de 1 de Agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de Setembro. Por virtude das alterações introduzidas, consideramos que, em vários aspectos, a mencionada Portaria se encontra actualmente derogada pelo regime legal vigente.

O regime actualmente em vigor, resultante do citado artigo 9.º: (i) apenas permite a dispensa e entrega de medicamentos ao público em território nacional pelo pessoal da farmácia, nas instalações desta ou no domicílio do utente (n.º 1 do artigo 9.º do Decreto-Lei e n.º 3 do artigo 2.º da Portaria citada)⁷⁵; (ii) exige comunicação prévia pelas farmácias da utilização da sua página na *internet* e respectivo endereço (n.º 3 do artigo 9.º do Decreto-Lei e n.º 1 do artigo 5.º da Portaria); (iii) proíbe o aviamento de receitas que tenham sido encaminhadas pelo LVMNSRM, de modo a evitar a angariação de clientela e a violação do princípio da livre escolha de farmácia (n.º 4 do artigo 9.º e n.º 1 do artigo 4.º do Decreto-Lei); (iv) atribui ao director técnico, quando haja lugar a entrega no domicílio, a responsabilidade de fornecer a informação necessária à adequada utilização do medicamento e de registar o correspondente pedido (n.º 5 do artigo 9.º do Decreto-Lei e n.º 3 do artigo 2.º da Portaria citada); (v) impõe a apresentação de receita médica quando exigível (n.º 1 do artigo 3.º da Portaria citada)⁷⁶.

O *site* da e-farmácia deve conter as seguintes informações [alíneas a), b), d) e e) do n.º 1 do artigo 4.º da Portaria]: (i) preços dos serviços relacionados com a dispensa e a entrega ao domicílio; (ii) formas de pagamento aceites; (iii) tempo provável para entrega dos medicamentos solicitados; (iv) nome do director técnico.

O artigo 6.º da Portaria encarrega o INFARMED, I.P., de disponibilizar no seu *site* a lista de endereços electrónicos das e-farmácias. Já veremos, porém, que assim não sucede.

A referida Portaria viu ser-lhe aditado um novo artigo 8.º, pela Portaria n.º 111/2018, de 26 de Abril, o qual torna extensivo o respectivo regime à dispensa de “outras tecnologias de saúde participadas”.

⁷⁵ De resto, o INFARMED, I.P., recordou recentemente este regime, proibindo, através da Circular Informativa n.º 061/CD/100.20.200 as entregas de medicamentos ao domicílio através da *Glovo*.

<http://light.alertas.infarmed.pt/index.php?data=207dd98c13bc4113c17b4ff056848b374d353a020be4fef7fa423453a06baea57c4048ea10c3afd75371a4d36e16e53&mlh=5f5acf03-c231-4989-b2db-7fdde29cb21c&mlsh=b9aee196-1f31-4f79-919e-5db39178375e&mlhd=foc7bfd9-odo4-4ada-933b-6331e32196c5>

⁷⁶ Trataremos deste aspecto autonomamente, *infra*.

Confessamos que temos alguma dificuldade em compreender a necessidade deste aditamento, na medida em que o regime aplicável aos medicamentos é mais exigente do que o aplicável às demais tecnologias de saúde – dispositivos médicos – ainda que comparticipados, pelo que estas já teriam de considerar-se abrangidas.

Das referidas exigências, apenas as seguintes poderão visar a resolução de algum dos problemas que identificámos relacionados com e-farmácias. No que se refere à redução da assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia e dos produtos comercializados: (i) comunicação prévia pelas farmácias da utilização da sua página na *internet* e respectivo endereço; (ii) responsabilidade do director técnico de fornecer a informação necessária à adequada utilização do medicamento; (iii) indicação do nome do director técnico; (iv) disponibilização pelo INFARMED, I.P., da lista de endereços electrónicos das e-farmácias.

As demais exigências resultantes do indicado regime são meramente laterais e não são aptas a resolver os problemas que identificámos.

5.1.1.2 Para outros Estados membros da União Europeia/EEE

No que se refere à venda *online* de medicamentos para consumidores residentes noutros Estados membros da União Europeia/EEE, o regime do artigo 85.º-C da Directiva n.º 2001/83/CE na redacção resultante da Directiva n.º 2011/62/UE foi transposto para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 128/2013, de 5 de Setembro, que aditou um novo artigo 9.º-A ao Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto.

O referido artigo 9.º-A vem permitir a oferta, pelas farmácias de oficina e pelos locais de venda de medicamentos não sujeitos a receita médica, para venda à distância, através dos serviços da sociedade da informação, de medicamentos ao público residente noutros Estados membros da União Europeia (n.º 1), desde que observadas algumas condições. Estas condições são, como se referiu, mais exigentes do que as estabelecidas para a venda em território nacional.

Uma vez mais, referir-nos-emos adiante apenas às farmácias de oficina, por mera comodidade de exposição, mas, com especificidades, o regime é também aplicável aos LVMNSRM.

Poderemos classificar as referidas condições em três grupos distintos, a saber: (i) condições para acreditação da e-farmácia; (ii) condições relativas aos medicamentos comercializados; (iii) condições destinadas a garantir a fidedignidade do *site* da e-farmácia.

No primeiro grupo, que visa reduzir a assimetria informativa quanto à entidade que comercializa *online*, inscrevem-se as obrigações de prévia comunicação ao INFARMED, I.P.: (i) da data de início da actividade da e-farmácia; (ii) do endereço da página electrónica utilizada nessa actividade, bem como das indicações necessárias à identificação dessa página; (iii) quando for caso disso, da classificação quanto à dispensa ao público dos medicamentos comercializados pela e-farmácia (n.º 2). Inscreve-se, ainda, no primeiro grupo a obrigação de permanente actualização pela e-farmácia da informação previamente comunicada ao INFARMED, I.P.

O segundo grupo de condições respeita aos medicamentos comercializados *online* pela e-farmácia e visa reduzir a assimetria informativa quanto à qualidade dos produtos vendidos. Além de os mesmos deverem obedecer à classificação quanto à dispensa ao público previamente comunicada ao INFARMED, I.P., devem ainda cumprir a legislação nacional do Estado membro de destino, “nomeadamente no que respeita à obrigatoriedade de aí disporem de autorização de introdução no mercado”.

O terceiro grupo de condições visa reduzir a assimetria informativa quanto à qualidade da e-farmácia, através da garantia da fidedignidade da sua página electrónica, mediante a inclusão nesta: (i) dos dados de contacto do INFARMED, I.P.; (ii) de uma hiperligação para a página electrónica do INFARMED, I.P.; (iii) do logótipo de modelo único aprovado pela Comissão Europeia.

Por seu turno, o diploma em apreço estabelece também no n.º 6 do mesmo artigo 9.º-A um conjunto de obrigações para o INFARMED, I.P., na sua maioria destinadas ao reforço da informação dos consumidores, a

saber: (i) informações sobre legislação nacional aplicável à actividade das e-farmácias, bem como sobre a possibilidade de ocorrerem diferenças entre Estados membros, no que respeita à classificação do medicamento quanto à dispensa ao público e no que concerne às condições para o seu fornecimento; (ii) informações sobre a finalidade do logótipo comum; (iii) lista de e-farmácias (que cumpram as condições legalmente fixadas) e os endereços das respectivas páginas electrónicas; (iv) informações sobre os riscos associados aos medicamentos ilegalmente vendidos ao público através da *internet*; (v) uma hiperligação para o *site* da Agência Europeia do Medicamento.

Das várias condições em apreço, importa referir que a obrigatoriedade de cumprimento da legislação nacional do Estado de destino, “nomeadamente quanto à autorização de introdução no mercado”, poderia conduzir ao entendimento de que estariam também aqui em causa as condições de legibilidade e idioma da rotulagem e do folheto informativo.

A ser assim, e embora existam medicamentos com a rotulagem e folheto informativo em mais de um idioma, teria de concluir-se, numa tal hipótese, que o comércio legal *online* de medicamentos a partir de e-farmácias a operar o nosso país estaria seriamente comprometido, por força desta exigência do direito nacional.

Todavia, parece-nos que o referido “nomeadamente” poderá ter um alcance mais restrito do que à partida poderia indiciar. Com efeito, se o conjugarmos com o dever de informação, que recai sobre o INFARMED, I.P., sobre diferenças de regimes entre Estados, no que toca à classificação quanto à dispensa ao público e quanto às condições de fornecimento dos medicamentos, poderemos concluir que, no âmbito daquela remissão, não estará em causa nem a legibilidade nem o idioma da rotulagem ou do folheto informativo do medicamento, mas tão-só estes aspectos que o INFARMED, I.P., deve informar, bem como a exigência de autorização de introdução no mercado.

De resto, a interpretação mais lata implicaria que a e-farmácia tivesse de re-rotular todos os medicamentos que vendesse *online* para outros

Estados membros, na pior das hipóteses e consoante o Estado de destino, com qualquer dos idiomas da União Europeia, bem como teria de igualmente traduzir os respectivos folhetos informativos. Tal exigência configuraria a negação do comércio lícito *online* de medicamentos, em termos que seriam favoráveis, por exemplo, para quem considera que este comércio é prejudicial para a I&D e para quem pretenda o florescimento do comércio ilícito, mas não para o acesso ao medicamento por parte de quem dele necessita.

Ainda a nível nacional existem alguns problemas de aplicação prática do regime. Por exemplo, no *site* da Agência Europeia do Medicamento existe uma página dedicada a este assunto com os *links* para cada agência nacional onde deveria constar informação sobre as e-farmácias a funcionar licitamente no respectivo Estado membro⁷⁷.

Sucede que o *link* para a página electrónica do INFARMED, I.P.⁷⁸, conduz, primeiro, para uma página com um pedido de desculpas e, num segundo momento, redirecciona o visitante para a entrada da página geral do mesmo Instituto, onde a pesquisa sobre a matéria poderá ser demorada.

Mas não só. Quando finalmente o visitante logra encontrar aquela que deveria ser a página das farmácias autorizadas a comercializar medicamentos *online* e respectivos endereços electrónicos, surge a lista geral de farmácias de todo o país (mais de 2800). Ainda que se admita que todos os referidos estabelecimentos se encontrem em condições de vender licitamente medicamentos *online*, o certo é que da mesma lista não consta o endereço electrónico de cada e-farmácia. Por este motivo, o interessado terá ainda de “googlar” o nome da farmácia e – com uma dose extra de sorte – lograr localizar o endereço legítimo do *site* da e-farmácia que escolheu.

⁷⁷ Disponível em <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/falsified-medicines/buying-medicines-online# dangers-of-falsified-medicines-section>

⁷⁸ Consultado em 18 de Março de 2020.

Estes pequenos problemas constituem típicos mecanismos de ordem prática que acabam por minar aquilo que poderia ser uma boa ideia. Com efeito, no que toca às e-farmácias portuguesas, a menos que o consumidor já conheça o respectivo endereço, não terá da parte do INFARMED, I.P., qualquer contributo para reduzir a assimetria informativa, ao contrário do que lhe impõe a lei.

Não cabe neste ponto tecer considerações sobre a inadmissibilidade em Portugal de e-farmácias do segundo tipo (exclusivamente *online*), na medida em que essa restrição, embora criticável, por constituir “legislação de produtor” destinada a garantir o monopólio para as farmácias *bricks and mortar*, já decorre, como vimos, de decisões tomadas pelo legislador da União Europeia.

5.1.2 Outros aspectos

Existem ainda dois aspectos que poderemos tratar em comum para ambos os casos (residência em Portugal ou em outro Estado do EEE), por mera facilidade de exposição. Trata-se da redução da assimetria informativa quanto ao estado de saúde do consumidor através da exigência de receita médica e da questão dos preços e comparticipação dos medicamentos comercializados pelas e-farmácias.

5.1.2.1 Da redução da assimetria informativa quanto ao estado de saúde do consumidor: a exigência de receita médica

No que concerne à redução da assimetria informativa quanto ao estado de saúde do consumidor e ao respeito pela classificação quanto à dispensa ao público, releva, para venda de medicamentos destinados ao território nacional, a obrigação de apresentação da receita médica quando exigível (n.º 1 do artigo 3.º da Portaria n.º 1427/2007, de 2 de Novembro).

Embora o citado artigo 9.º-A do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto, não o refira, parece-nos evidente que as e-farmácias a operar em

Portugal, mesmo quando vendem medicamentos para outro Estado membro, encontram-se obrigadas a cumprir a legislação nacional em matéria de dispensa de medicamento, como qualquer *bricks and mortar* e como sucede com a dispensa para território nacional. Isto significa que, quando comercialize medicamentos sujeitos a receita médica, a e-farmácia portuguesa deverá exigir ao consumidor a apresentação da prescrição médica.

Julgamos que, no caso dos consumidores portugueses, essa obrigação estará facilitada, na medida em que a maioria das receitas médicas actuais são electrónicas e desmaterializadas, pelo que lhes bastará fornecer os códigos à e-farmácia. No caso de consumidor de outro Estado membro, deverá o mesmo remeter a prescrição à e-farmácia através de qualquer meio de comunicação, desde que não se suscitem dúvidas quanto à autenticidade do documento.

5.1.3.2 Preços e comparticipação

No que respeita aos preços e comparticipação dos medicamentos comercializados pelas e-farmácias a operar a partir do nosso país, caberá distinguir, por um lado, entre medicamentos comparticipados e medicamentos não comparticipados e, por outro lado, dentro destes, entre medicamentos sujeitos e não sujeitos a receita médica.

Assim, no caso de medicamentos comparticipados, o consumidor nacional (ou outro beneficiário do SNS) usufrui do direito à comparticipação, ao contrário do que sucede com o consumidor residente noutro Estado membro.

Os medicamentos comparticipados estão sujeitos ao regime de preços máximos e ambos os consumidores poderão beneficiar de eventual desconto no preço⁷⁹, admitido por lei na parte não comparticipada, caso a e-farmácia o pratique.

No caso dos medicamentos não comparticipados e não sujeitos a receita médica, o respectivo preço é livre, pelo que a e-farmácia praticará o

⁷⁹ Antunes, A. P. S. (2020), 423 e ss.

preço que lhe aprovar, o qual será igual para qualquer consumidor, independentemente do seu Estado de residência.

No caso de medicamentos não comparticipados, mas sujeitos a receita médica, os mesmos poderão estar sujeitos ao regime de preços máximos ou ao regime de preços notificados⁸⁰. Em ambos os casos é, em nossa opinião, possível a prática de descontos pela e-farmácia, na medida em que o regime de preços notificados não passa de um regime de preços máximos com a faculdade de aumento por mera iniciativa do titular da autorização de introdução no mercado⁸¹.

Neste caso, como os medicamentos não são comparticipados, o desconto a praticar pela e-farmácia não se encontra sequer limitado à parte não comparticipada.

5.2 O comércio ilícito

O comércio ilícito electrónico de medicamentos é, no regime jurídico português, susceptível de enquadramentos distintos, para infracções praticadas no nosso território. Esses enquadramentos são essencialmente de natureza penal ou de natureza regulatória, por via do ilícito de mera ordenação social.

Sob a perspectiva penal, é de realçar o regime aplicável aos medicamentos contrafeitos – aqueles que, em geral, violam direitos de propriedade industrial (patentes ou marcas) – cujo incumprimento é sancionável com pena de prisão até três anos ou com pena de multa até 360 dias, nos termos dos crimes de violação de exclusivo de patente ou contrafeição, previstos e puníveis pelo artigo 318.º e 320.º do Código da Propriedade Industrial.

A falsificação de medicamentos poderá subsumir-se ao crime de corrupção de substâncias medicinais, sancionável com pena de prisão de 1 a 8 anos, previsto e punível pelo artigo 282.º do Código Penal.

⁸⁰ Antunes, A. P. S. (2020), 423 e ss e 437 e ss.

⁸¹ Cfr. Nota anterior.

Quando esteja em causa o comércio ilícito de estupefacientes e psicotrópicos, poderão os factos subsumir-se aos crimes previstos artigos 21.º ou 22.º do Decreto-Lei n.ºs 15/93, de 22 de janeiro, alterado, o qual, consoante as substâncias e preparações que estejam em causa, prevê nesses artigos penas severas que poderão atingir os 15 anos de prisão.

Ao nível regulamentar, constata-se que a violação do disposto no artigo 9.º-A do Decreto-Lei n.º 307/2007, de 31 de Agosto, não se encontra *qua tale* prevista e punível como contra-ordenação. O incumprimento de algumas das respectivas exigências aplicáveis à venda de medicamentos na *internet* poderá, ainda assim, ser punível como contra-ordenação muito grave, nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 48.º do mesmo diploma, com coima entre 2.000 euros e 20% do volume de negócios do responsável ou 100.000 euros, consoante o que for inferior, na medida em que possam corresponder a violações do disposto nos n.ºs 1 a 4 do artigo 9.º ou quando se verifiquem casos de dispensa de medicamentos na *internet* não permitidos pela Portaria n.º 1427/2007, de 2 de Novembro.

Poderá ainda verificar-se a violação de outros preceitos do regime jurídico dos medicamentos (Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto, na sua redacção actual), designadamente no que respeita ao fabrico do medicamento ou à posse de autorizações administrativas, sendo tais infracções puníveis nos termos do seu artigo 181.º, com coima entre 2.000 euros e 15% do volume de negócios do responsável ou 180.000 euros, consoante o que for inferior.

6. Conclusões

O comércio *online* de medicamentos é atractivo para os consumidores, essencialmente quando exista um diferencial de preço favorável, relativamente ao praticado nas e-farmácias físicas. Este aspecto é, em nossa opinião, pouco relevante em Portugal por motivo da prática de preços que são dos mais reduzidos da União Europeia/EEE. A comodidade e privacidade no acesso também poderão constituir factores de incentivo do

recurso à aquisição *online*. Ocorre ainda a possibilidade de incentivo, de certo modo *negativo*, no caso de existir possibilidade, proporcionada por algumas e-farmácias, de, assim, se contornar a exigência de receita médica, quando esta seja necessária.

O mesmo tipo de comércio suscita questões mais importantes relacionadas com os três tipos de assimetria informativa – quanto ao estado de saúde do consumidor; quanto à qualidade da e-farmácia; quanto à qualidade dos produtos comercializados *online* – podendo identificar-se algumas estratégias visando esbatê-la, as quais, em grande medida, também se mostram implementadas no nosso país.

A questão da territorialidade do direito sancionatório e do direito regulatório, que dificulta a fiscalização das e-farmácias, foi abordada no âmbito da União Europeia/EEE através da proibição de outras e-farmácias que não sejam extensões das *bricks and mortar pharmacies*. Do mesmo passo, protege-se estes estabelecimentos da concorrência – que pode ser feroz, dadas as economias de escala – das e-farmácias exclusivamente *online*, pelo que, no que respeita a essa restrição, poderemos estar perante “legislação de produtor”.

Não parece que a questão do retorno do investimento em I&D revista particular acuidade no comércio lícito *online* de medicamentos, atendendo a que os medicamentos são, em regra, comprados a partir de estabelecimentos onde foram colocados pelos seus titulares de autorização de introdução no mercado aos preços vigentes, pelo que alguma arbitragem de preços não coloca em causa esse retorno.

O comércio ilícito *online* de medicamentos poderá no nosso país ficar sujeito a diversos enquadramentos, sob os pontos de vista penal e contraordenacional, consoante a factualidade que estiver em causa.

Março de 2020

Referências:

Akerlof, George A. (1970), “The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and The Market Mechanism”, in *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, 488-500.

Alhorr, Hadi S., Nitish Singh & Seung H. Kim (2010), “E-Commerce on the Global Platform: Strategic Insights on the Localization-Standardization Perspective”, in *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 11, No 1, 6-13.

Anand, Ankit, Neha Sethi, Gopal Sharon, George Mathew, Rajendra Songara & Prashant Kumar (2010), “Internet Pharmacy: Need to be implemented in India”, in *Chronicles of Young Scientists*, 1(1), 1-10.

Anderson, Allison C., Tim K. Mackey, Amir Attaran & Bryan A. Liang (2016), “Mapping of Health Communication and Education Strategies Addressing the Public Health Dangers of Illicit Online Pharmacies”, in *Journal of Health Communication: International Perspectives*, 1-11.

Anderson, C. W. (2003), “A call for internet pharmacies to comply with quality standards”, in *BMJ Quality & Safety Health Care*, <https://qualitysafety.bmj.com>, 86.

Antunes, Aquilino Paulo da Silva (2020), *O Acesso a Medicamentos em Portugal: Uma Análise Jurídico-Económica*, Lisboa, AAFDL.

Araújo, Fernando (2005), *Introdução à Economia*, 3.^a Edição, Coimbra, Almedina.

Araújo, Fernando (2007), *Teoria Económica do Contrato*, Coimbra, Almedina.

Arruñada, Benito (2003), *Quality Safeguards and Regulation of Online Pharmacies*, paper.

Atik, Jeffery & Hans Henrik Lidgard (2006), “Embracing Price Discrimination: TRIPS and the Suppression of Parallel Trade in Pharmaceuticals”, in *Journal of International Law*, Volume 27, Issue 4, Published as University of Pennsylvania Journal of International Economic Law, Article 3, 1043-1076.

- Bale Jr, Harvey E. (1998), "The Conflicts Between Parallel Trade and Product Access and Innovation: The Case of Pharmaceuticals", in *Journal of Economic International Law*, 637-653.
- Bandyopadhyay, Soumava (2010), "The Internet And Gray Marketing", in *International Business & Economics Research Journal*, June, Volume 9, Number 6, 95-102.
- Banerjee, Saikat & Sampada Kumar Dash (2011), "Effectiveness of e-detailing as an innovative pharmaceutical marketing tool in emerging economies: Views of health care professionals of India", in *Journal of Medical Marketing*, 11(3), 204-214.
- Bart, Thomas N. (2008), "Parallel Trade of Pharmaceuticals: A Review of Legal, Economic, and Political Aspects", in *Value in Health*, Vol. 11, n.º 5, 996-1005.
- Bate, Roger, Ginger Zhe Jin & Aparna Mathur (2012), In *Whom We Trust: The Role Of Certification Agencies In Online Drug Markets*, NBER Working Paper Series, Working Paper 17955, 1-43.
- Bert, Fabrizio, Veronica Galis, Stefano Passi, Maria Rosaria Gualano & Roberta Siliquini (2013), "Differences existing between USA and Europe in opioids purchase on Internet: An interpretative review", in *Journal Of Substance Use*, 20 (3), 200-207.
- Bessel, Tracey L., Chris A. Silagy, Jeremy N. Anderson, Janet E. Hiller & Lloyd N. Sansom (2002), "Quality of global e-pharmacies: can we safeguard consumers?", in [*European Journal of Clinical Pharmacology*](#), Volume 58, 567-572.
- Blackstone, Erwin A., Joseph P. Fuhr, Jr & Steve Pociask (2014), "The Health and Economic Effects of Counterfeit Drugs", in *American Health & Drug Benefits*, June, Vol 7, No 4, 216-224.
- Bonadio, Enrico (2011), "Parallel Imports in a Global Market: Should a Generalized International Exhaustion be the Next Step?", in *European Intellectual Property Review*, 33 (3), 153-161.
- Buckley, Marianne (2011), "Looking Inward: Regional Parallel Trade as a Means of Bringing Affordable Drugs to Africa", in *Seton Hall Law Review*, Vol. 41, 625-669.

- Cardon, James H. & Igal Hendel (2001), "Asymmetric information in health insurance: evidence from the National Medical Expenditure Survey", in *RAND Journal of Economics*, Vol. 32, No. 3, Autumn 2001, 408-427.
- Cardona, Melisande, Nestor Duch-Brown, Joseph Francois, Bertin Martens & Fan Yang (2015), *The Macro-economic Impact of e-Commerce in the EU Digital Single Market*, Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy, Working Paper 2015/09, JRC98272, Joint Research Centre (JRC), Seville.
- Carloni, Francesco, Scott S. Megregian & Mélanie Bruneau (2015), "The E-Commerce Sector Inquiry: Can It Stop National Competition Authorities from Adopting an Overly Restrictive Approach?", in *Journal of European Competition Law & Practice*, Vol. 6, No. 9, 639-651.
- Cicero, Theodore J. & Matthew Stephen Ellis (2012), "Health Outcomes in Patients Using No-Prescription Online Pharmacies to Purchase Prescription Drugs", in *Journal of Medical Internet Research*, 14(6), e174, 1-15.
- Clifton, Ludmila Bussiki Silva (2004), "Internet Drug Sales: Is It Time to Welcome "Big Brother" into Your Medicine Cabinet?", in *Journal of Contemporary Health Law & Policy*, Volume 20, Issue 2, Article, 10, 541-570.
- D’Cruz, Martin J. & Ranjan B. Kini, (2007), "The Effect of Information Asymmetry on Consumer Driven Health Plans", in *IFIP International Federation for Information Processing*, Volume 251, Integration and Innovation Orient to E-Society Volume I, W. Wang (eds), Boston, Springer, 353-362.
- Desai, Chetna (2016), "Online pharmacies: A boon or bane?", in *Indian Journal of Pharmacology*, Nov-Dec; 48(6), 615-616.
- Feldstein, Paul J. (2006), *The Politics of Health Legislation: An Economic Perspective*, Third Edition, Chicago, Health Administration Press.
- Fentiman, Linda C. (2003), "Internet Pharmacies and the Need for a New Federalism: Protecting Consumers While Increasing Access to Prescription Drugs", in *Rutgers Law Review*, 56, 119-180.

- Ferdous, Minhaj & Abu Naser Ahmed Ishtiaque (2013), "Prospects of E-Commerce in Pharmaceutical Industry of Bangladesh: Lessons from the Case of Drugstore.com", in *Journal of Business Studies*, Vol. XXXIV, No. 3, December, 105-121.
- Fernandes, Roberta Silva Melo (2012), *A Patente Farmacêutica e o Medicamento Genérico: O problema da tensão jurídica entre o direito exclusivo e a livre utilização*, Tese de Doutorado em Ciências Jurídicas, Universidade do Minho.
- Fittler, Andras, Gergely Bószé & Lajos Botz (2013), "Evaluating Aspects of Online Medication Safety in Long-Term Follow-Up of 136 Internet Pharmacies: Illegal Rogue Online Pharmacies Flourish and Are Long-Lived", in *Journal of Medical Internet Research*, 15(9), e199, 1-17.
- Forman, Robert F., Douglas B. Marlowe, & A. Thomas McLellan (2006), "The Internet as a Source of Drugs of Abuse", in *Current Psychiatry Reports*, 8, 377-382.
- Francois, Joseph, Bertin Martens & Fan Yang (2014), *The Macro-economic Impact of Cross-border eCommerce in the EU*, Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy, Working Paper, No. 2014/10, European Commission, JRC92173, Joint Research Centre (JRC), Seville.
- Freire, Maria Paula dos Reis Vaz Freire (2008), *Eficiência Económica e Restrições Verticais: Os Argumentos e Eficiência e as Normas de Defesa da Concorrência*, Lisboa, AAFDL.
- Fung, Constance H., Hawkin E. Woo & Steven M. Asch (2004), "Controversies And Legal Issues Of Prescribing And Dispensing Medications Using The Internet", in *Mayo Clin Proc.* 2004, 79,188-194.
- Garattini, Livio, Garattini, Katelijne van de Vooren & Alessandro Curto (2012), "Will the reform of community pharmacies in Italy be of benefit to patients or the Italian National Health Service?", in *Drugs & Therapy Perspectives*, Vol. 28, No. 11, 23-26.
- George, Carlisle (2005), "Online Healthcare: Internet Pharmacies May Not Always Be Good For Your Health", in Chris Zielinski, Penny Duquenoy and Kai Kimppa (eds), *The Information Society: Emerging Landscapes*, IFIP International Conference on Landscapes of ICT and Social Accountability, Turku, Finland, June 27-29, USA, Springer, 133-151.

- George, Carlisle (2006), "Internet Pharmacies: Global Threat Requires a Global Approach to Regulation", in *Hertfordshire Law Journal*, 4(1), 12-25.
- Gerasimchuk, Julia (2011), *Clicking to Health? A Look at Online Pharmacies, Counterfeit Medicine, and Drug Reimportation*, Course Paper for Food and Drug Law, Winter Term, <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:8965620>.
- Ghodse, Hamid (2010), "Watching internet pharmacies", in *The British Journal of Psychiatry*, 196, 169-170.
- Goldsmith, Jeff (2000), "How Will The Internet Change Our Health System?", in *Health Affairs*, Volume 19, Number 1, 148-156.
- Gorlach, Igor (2012), *The Evolving Regulation of Internet Pharmacies*, <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:11940234>, 1-69.
- Gray, Nicola J. (2011), "The Evolution Of Online Pharmacies", in *SelfCare*, 2(3), 76-86.
- Guerra, Camille & Timothy K. Mackey (2017), "USA criminal and civil prosecutions associated with illicit online pharmacies: legal analysis and global implications", in *Med Access @ Point Care*, 1(1); 104-118.
- Hall, Alexandra & Georgios A. Antonopoulos (2015), *'License to Pill' Illegal Entrepreneurs' Tactics in the Online Trade of Medicines*, paper.
- Haney, Sean P. (2000), "Pharmaceutical Dispensing in the "Wild West": Advancing Health Care and Protecting Consumers Through the Regulation of Online Pharmacies", in *William & Mary Law Review*, Volume 42, Issue 2, Article 12, 575-618.
- Heath, Christopher (1999), *Parallel Imports and International Trade*, paper, http://www.wipo.int/edocs/mdocs/sme/en/atrip_gva_99/atrip_gva_99_6.pdf
- Holiday-Goodman, Monica, William K. Darley, Buford T. Lively, Walter Siganga & Harsha C. Deshmukh-Estoll (2007), "Investigation Of Consumer Choice Of Community, Mail Order, Or Internet Pharmacies", in *The Journal of Pharmacy Technology*, Volume 23, January/February, 16-22.
- Hope, Denise & Michelle A King (2015), "Access to Pharmacist Only Medicines from Online Pharmacies in Australia", in *Australian Journal of Pharmacy*, January, 24-27.

- Ivanitskaya, Lana, Jodi Brookins-Fisher, Irene O'Boyle, Danielle Vibbert, Dmitry Erofeev & Lawrence Fulton (2010), "Dirt Cheap and Without Prescription: How Susceptible are Young US Consumers to Purchasing Drugs From Rogue Internet Pharmacies?", in *Journal of Medical Internet Research*, 12(2), e11, 1-15.
- Jain, V. H., S. A. Tadvi & S. P. Pawar (2017), "A Review on the Pros and Cons of *Online Pharmacies*", in *Journal of Applied Pharmaceutical Research*, 5 (1), 20-26.
- Jena, Anupam B. & Dana P. Goldman (2011), "Growing Internet Use May Help Explain The Rise In Prescription Drug Abuse In The United States", in *Health Affairs*, June, 30:6, 1192-1199.
- Jena, Anupam B., Dana P. Goldman, Susan E. Foster & Joseph A. Califano Jr. (2011), "Prescription Medication Abuse and Illegitimate Internet-Based Pharmacies", in *Annals of Internal Medicine*, 155, 848-850.
- Katsuki, Takeo, Tim Ken Mackey & Raphael Cuomo (2015), "Establishing a Link Between Prescription Drug Abuse and Illicit Online Pharmacies: Analysis of Twitter Data", in *Journal of Medical Internet Research*, 17(12), e280, 1-16.
- Kelly, Bill (2015), "Online pharmacies: buyer beware", in *Australian Prescriber*, Volume 38, Number 6, December, 186-187.
- Kerry, Vanessa Bradford & Kelley Lee (2007), "TRIPS, the Doha declaration and paragraph 6 decision: what are the remaining steps for protecting access to medicines?", in *Globalization and Health* 2007, 3:3, <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1744-8603-3-3>
- Khan, Mohiuddin Hussain, Tsuyoshi Tanimoto, Yoko Nakanishi, Naoko Yoshida, Hirohito Tsuboi & Kazuko Kimura (2012), "Public health concerns for anti-obesity medicines imported for personal use through the internet: a cross-sectional study", in *BMJ Open*, 2, e000854, 1-9.
- Kuzma, Joanne (2011), R"Web Vulnerability Study of Online Pharmacy Sites", in [*Informat-ics for Health and Social Care*](#), January, 36(1), 20-34.

- Kyle, Margaret K. (2009), “Parallel Trade in Pharmaceuticals: Firm Responses and Competition Policy”, in *International Antitrust Law & Policy*, Fordham Competition Law Institute, Barry Hawk (ed.), New York, Jurispublishing.
- Leonard, David K., Gerald Bloom, Kara Hanson, Juan O’Farrell & Neil Spicer (2013), “Institutional Solutions to the Asymmetric Information Problem in Health and Development Services for the Poor”, versão expandida do artigo publicado in *World Development*, Vol. 48 (2013), 71-87.
- Leontiadis, Nektarios & Alice Hutchings (2015), “Scripting the crime commission process in the illicit online prescription drug trade”, in *Journal of Cybersecurity*, 1(1), 81-92.
- Leopoulos, Vrassidas, Konstantinos Kirytopoulos & Dimitra Voulgaridou (2005), *The benefits of e-commerce: A case study of the Greek para-pharmaceutical industry*, paper.
- Levaggi, R., G. Orizio, S. Domenighini, M. Bressanelli, P. Schulz, C. Zani, L. Caimi & U. Gelatti (2009), *Drugs Or Rugs? An Analysis Of Marketing And Pricing Strategies Of On Line Pharmacies*, paper.
- Liang, Bryan A. & Tim K. Mackey (2009), “Searching for Safety: Addressing Search Engine, Website, and Provider Accountability for Illicit Online Drug Sales”, in *American Journal of Law & Medicine*, 35, 125-184.
- Liang, Bryan A. & Tim K. Mackey (2012), “Online Availability and Safety of Drugs in Shortage: A Descriptive Study of Internet Vendor Characteristics”, in *Journal of Medical Internet Research*, 14(1), e27, 1-14.
- Liang, Bryan A. & Tim K. Mackey (2012b), “Vaccine shortages and suspect online pharmacy sellers”, in *Vaccine*, 30, 105-108.
- Lim, Yi Jin, Abdullah Osman, Abdul Rahim Romle & Safizal Abdullah (2016), “Factors Influencing Online Shopping Behavior: The Mediating Role of Purchase Intention”, in *Procedia Economics and Finance*, 35, 401-410.
- Littlejohn, Christopher, Alex Baldacchino, Fabrizio Schifano & Paulo Deluca (2005), “Internet Pharmacies and Online Prescription Drug Sales: a cross-sectional study”, in *Drugs: education, prevention and policy*, Vol. 12, No. 1, February, 75-80.

- Lombardo, Simona, Franca Marino & Marco Cosentino (2019), "A nationwide web-based survey of a sample of Italian community pharmacists' perceptions and opinions about online sales of medicines and falsified drugs", in *Pharmacy Practice*, Oct-Dec, 17(4), 1593, 1-8.
- Lostakova, Hana, Marketa Curdova & Viktor Janouch (2012), "Purchase Behavior Of Online Pharmacies Clients", in *Economics And Management*, 17 (3), 1098-1107.
- Mackey, Tim K. & Bryan A. Liang (2011), "The Global Counterfeit Drug Trade: Patient Safety And Public Health Risks", in *Journal Of Pharmaceutical Sciences*, Vol. 100, No. 11, November, 4571-4579.
- Mackey, Tim K. & Bryan A. Liang (2013), "Pharmaceutical digital marketing and governance: illicit actors and challenges to global patient safety and public health", in *Globalization and Health*, 9:45, 1-11.
- Mackey, Tim K. & Gaurvika Nayyar (2016), "Digital danger: a review of the global public health, patient safety and cybersecurity threats posed by illicit online pharmacies", in *British Medical Bulletin*, 118, 115-131.
- Mackey, Tim K., Bryan A. Liang & Steffanie A. Strathdee (2013), "Digital Social Media, Youth, and Nonmedical Use of Prescription Drugs: The Need for Reform", in *Journal of Medical Internet Research*, 15(7), e143, 1-12.
- Mackey, Tim K., Janani Kalyanam, Takeo Katsuki & Gert Lanckriet (2017), "Twitter-Based Detection of Illegal Online Sale of Prescription Opioid", in [American Journal of Public Health \(AJPH\)](#), Vol. 107, No. 12, 1910-1916.
- Mackey, Tim Ken & Bryan A. Liang (2014), "Digital Iatrogenesis: Policy Advocacy to Prevent Patient Harm from Access to Dangerous Drugs Online", in *Harvard Health Policy Review*, Fall, Volume 14, Issue 1, 11-13.
- Mackey, Timothy Ken & Bryan A. Liang (2011), "Promoting online drug safety: Using public-private partnerships to deter illicit online drug sales", in *Journal of Commercial Biotechnology*, 17, 266-271.
- Mavlanova, Tamilla, Raquel Benbunan-Fich & Guido Lang (2016), "The role of external and internal signals in E-commerce", in *Decision Support Systems*, 1-10.

Maxwell, Simon R. J. & David J. Webb (2008), "Internet pharmacy: a web of mistrust?", in *British Journal of Clinical Pharmacology*, 66:2, 196-198.

McCarthy, Michael (2007), "Prescription drug abuse up sharply in the USA", in *www.thelancet.com*, Vol 369, May 5.

Medvedyeva, Yulia, Valentyn Tolochko, Maryia Zarichkova, Kateryna Tolochko (2012), "Internet-pharmacies-analysis of the world experience", in *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, Volume 13, Issue 2, March-April, Article 003, 9-16.

Mills, David (2000), "Cybermedicine: The Benefits and Risks of Purchasing Drugs Over The Internet", in *Journal of Technology Law & Policy*, Volume 5, Issue 2, Article 1, 1-15.

Moore, Julia A. (2006), "Parallel Trade, Unparallel Laws of the United States, the European Union and the World Trade Organization", in *Richmond Journal of Global Law & Business*, Volume 6, Issue 1, article 4, 77-93.

Olivella, Pau & Marcos Vera-Hernández (2011), "Testing for Asymmetric Information in Private Health Insurance", in *The Economic Journal*, 123: 96-130, doi:10.1111/j.1468-0297.2012.02520.x.

Orizio, Grazia, Anna Merla, Peter J. Schulz & Umberto Gelatti (2011), "Quality of Online Pharmacies and Websites Selling Prescription Drugs: A Systematic Review", in *Journal of Medical Internet Research*, 13(3), e74, 1-20.

Orizio, Grazia, Peter Schulz, Serena Domenighini, Luigi Caimi, Cristina Rosati, Sara Rubinelli & Umberto Gelatti (2009), "Cyberdrugs: a cross-sectional study of online pharmacies characteristics", in *European Journal of Public Health*, Vol. 19, No. 4, 375-377.

Ornella Corazza, Francesco Saverio Bersani, Roberto Brunoro, Giuseppe Valeriani, Giovanni Martinotti, and Fabrizio Schifano (2014), "The diffusion of Performance and Image-Enhancing Drugs (PIEDs) on the Internet: The Abuse of the Cognitive Enhancer Piracetam", in *Substance Use & Misuse*, Vol. 49 (14), 1849-1856.

Ornella Corazza, Giovanni Martinotti, Rita Santacroce, Eleonora Chillemi, Massimo Di Giannantonio, Fabrizio Schifano & Selim Cellek (2014), "Sexual Enhancement

Products for Sale Online: Raising Awareness of the Psychoactive Effects of Yohimbine, Maca, Horny Goat Weed, and Ginkgo biloba”, in *BioMed Research International*, Volume 2014, Article ID 841798, 1-13.

Otim, Samuel & Varun Grover (2010), “E-commerce: a brand name’s curse”, in *Electron Markets*, 20, 147-160.

Outterson, Kevin (2005), “Pharmaceutical Arbitrage: Balancing Access and Innovation in International Prescription Drug Markets”, in *Yale Journal of Health Policy, Law and Ethics*, Volume 5, Issue 1, Article 4, 193-292.

Parekh, Dhara, Pankaj Kapupara & Ketan Shah (2016), “Digital Pharmaceutical Marketing: A Review”, in *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 9(1), January, 108-112.

Patak, Michal, Hana Lostakova, Marketa Curdova & Vladimira Vlckova (2014), “The E-Pharmacy Customer Segmentation Based on the Perceived Importance of the Retention Support Tools”, in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 552-562.

Prashanti, G., S. Sravani & Saleha Noorie (2017), “A Review on Online Pharmacy”, in *Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, Volume 12, Issue 3, Ver. IV, May-June, 32-34.

Priyanka, V. P. & B. K. Ashok (2016), “E-pharmacies Regulation in India: Bringing New Dimensions to Pharma Sector”, in *Pharmaceutical Regulatory Affairs*, 5, 175, 1-7.

Quon, Bradley S., Rafael Firszt, & Mark J. Eisenberg (2005), “A Comparison of Brand-Name Drug Prices between Canadian-Based Internet Pharmacies and Major U.S. Drug Chain Pharmacies”, in *Annals of Internal Medicine*, 143, 397-403.

Rajagopal, Manoj (2016), Internet pharmacies – boon or threat?, in *Progress in Neurology and Psychiatry*, September/October, 4-5.

Robinson, James C. (2001), “The End of Asymmetric Information”, in *Journal of Health Politics Policy and Law*, November 2001, 1045-1054, <https://www.researchgate.net/publication/11593064>.

Rothstein, Nicole A. (2001), “Protecting Privacy and Enabling Pharmaceutical Sales on the Internet: A Comparative Analysis of the United States and Canada”, in *Federal Communications Law Journal*, Volume 53, Issue 2, Article 6, 343-374.

- Schafer, Arthur (2008), "Canadian Internet pharmacies: Some ethical and economic issues", in *Canadian Pharmacists Journal/Revue des Pharmaciens du Canada*, Vol. 141, 191-199.
- Shcherbakova, Natalia & Marv Shepherd (2013), "Community pharmacists, Internet and social media: An empirical investigation", in *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 1-11.
- Shmanske, Stephen (1996), "Information Asymmetries in Health Services: The Market Can Cope", in *The Independent Review*, Vol. 1, No. 2, Fall 1996.
- Steinfeld, Charles & Ada Scupola (2006), *Explaining ICT Infrastructure and E-Commerce Uses and Benefits in Industrial Clusters: Evidence from a Biotech Cluster*, paper.
- Stigler, George J. (1962), "Information in the Labor Market", in *The Journal of Political Economy* Vol. LXX, No. 5, Part 2, University of Chicago Press, <http://www.nber.org/chapters/c13574>.
- Sultanow, Eldar, Alina Chircu & Flavius Chircu (2016), "E-commerce Adoption: A Revelatory Case Study in the German Oncology Pharmaceutical Supply Chain", in *Information Systems & Computing Academic Professionals*, 1-10.
- Szewczyk, Agnieszka (2014), "Usability Of Internet Shops Quoting The Example Of E-Pharmacies", in *Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management*, No. 72, 69-77.
- Tabarrok, Alex & Tyler Cowen (2015), *The End of Asymmetric Information*, paper, <https://www.cato-unbound.org/2015/04/06/alex-tabarrok-tyler-cowen/end-asymmetric-information> .
- Vagnozzi, Ercole (2015), *E-Commerce Adoption In The Pharmacy Retailing: The Smart Social Commerce Distributive Innovation*, paper.
- Vagnozzi, Ercole (2015b), *Retail Distribution Of OTC Pharmaceuticals: Growth Rate Hypothesis*, paper.
- Vagnozzi, Ercole (2015c), *Sales Online Of Health Products: Economical And Administrative Perspective*, paper.

- Vanderstappen, Laura (2006), "Internet Pharmacies and the Specter of the Dormant Commerce Clause", in *Washington University Journal of Law & Policy*, Volume 22, 619-644.
- Wadleigh, John, Jake Drew & Tyler Moore (2015), *The E-Commerce Market for "Lemons": Identification and Analysis of Websites Selling Counterfeit Goods*, paper.
- Wafgaonkar, Archana Ravikant (2014), *A Critical Study of E-Commerce in the Pharmaceutical Industry*, Tese de Doutorado em Gestão, Faculty of Management, Sinhgad Institute of Management.
- Walsh, Charlotte (2011), "Drugs, the Internet and Change", in *Journal of Psychoactive Drugs*, 43 (1), 55-63.
- Yang, Zhilin, Robin T. Peterson & Lily Huang (2001), "Taking the Pulse of Internet Pharmacies: Online shoppers speak out on pharmacy service issues", in *Marketing Health Services*, Summer, 5-10.
- Zehnder, Simon, Rudolf Bruppacher, Hans Ruppanner & Kurt E. Hersberger (2004), "Swiss Community Pharmacies' on the Web and Pharmacists' Experiences with E-commerce: Longitudinal study and Internet-based questionnaire survey", in *Journal of Medical Internet Research*, 6(1), e9, 1-12.

Neuromarketing: algumas reflexões sobre objecto e método

*Fernando Araújo**

1. Uma definição de neuromarketing

O neuromarketing tem sido, até agora, uma adaptação dos pressupostos, teorias e métodos das neurociências e a sua combinação com as disciplinas que gravitam em torno do Marketing e da Teoria do Consumidor, tendo por objectivo principal fornecer explicações – num registo válido em termos neurocientíficos – para o condicionamento profundo da conduta dos consumidores.

Por condicionamento profundo se entenderá uma força determinante que é indetectada pelo próprio agente, e à qual se acede, por isso, sem se perguntar a esse agente quais são as suas motivações, pensamentos, desejos, valores ou estratégias – o que imediatamente deixa transparecer algum do melindre ínsito na metodologia adoptada pelo neuromarketing¹.

Tentando uma definição mais extensa e rigorosa, diremos que o neuromarketing é uma abordagem interdisciplinar apoiada no emprego instrumental das neurociências para o estudo e registo da actividade cerebral e nervosa que responde a estímulos de marketing, buscando, através

* Professor Catedrático da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

¹ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), "What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research", *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 200.

dessa actividade, a compreensão do que há de natural no comportamento humano, em termos tanto analíticos como pré-analíticos, tanto cognitivos como emotivos, conscientes ou inconscientes; visando pragmaticamente, com essa compreensão, contribuir para o desenvolvimento da ciência em geral e para o refinamento das técnicas de manipulação da vontade humana para fins comerciais ou não-comerciais².

Numa definição mais céptica, dir-se-á que, por enquanto, o neuro-marketing tem sido mais a aplicação da neuroimagem à investigação sobre o marketing, com proeminência de métodos como o da ressonância magnética funcional, do que propriamente a exploração de todas as potencialidades das neurociências a essa área de investigação do marketing³.

2. Demarcação conceptual e disciplinar dentro da “neurocultura”

A expressão “neuromarketing” é recente, e já cunhada no século XXI⁴ e ingressada no debate científico somente em 2007⁵ – embora sucessora de uma longa tradição de investigação neurofisiológica nos domínios do marketing⁶ –, e o entendimento da sua vocação principal tem desde então oscilado entre uma vertente mais científico-teorética, “pura”, centrada na sondagem profunda da mecânica que liga a conduta ao conhecimento, ao inconsciente e às emoções do agente⁷, e uma vertente mais pragmática, “aplicada”, que coloca maior ênfase no aprofundamento e refinamento de

² Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 206.

³ Lee, Nick, Laura Chamberlain & Leif Brandes (2018), “Welcome to the Jungle! The Neuromarketing Literature through the Eyes of a Newcomer”, *European Journal of Marketing*, 52, 9

⁴ Glimcher, Paul W. & Ernst Fehr (orgs.) (2014), *Neuroeconomics. Decision Making and the Brain*, 2ª ed., Amsterdam, Elsevier, 8ss.; Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 231.

⁵ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 199-204; Fugate, Douglas L. (2007), “Neuromarketing: A Layman’s Look at Neuroscience and Its Potential Application to Marketing Practice”, *Journal of Consumer Marketing*, 24/7, 385-394.

⁶ Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 231.

⁷ Javor, Andrija, Monika Koller, Nick Lee, Laura Chamberlain & Gerhard Ransmayr (2013), “Neuromarketing and Consumer Neuroscience: Contributions to Neurology”, *BMC Neurology*, 13/1, 3ss. [1-12].

técnicas de manipulação de preferências⁸ – sendo que a maioria segue o filão interdisciplinar para destacar o equilíbrio entre objectivos, o “puro” e o “aplicado”, e as possibilidades de extensão para recantos mais ou menos remotos, que vão da ciência de gestão até às implicações filosóficas da manipulação directa das raízes da própria identidade e auto-percepção do agente⁹.

Havendo ainda quem defenda que o termo “neurociências do consumo” deveria ficar reservado para a abordagem teórica, académica¹⁰, devendo usar-se “neuromarketing” sempre no sentido mais restritivo, de aplicação das descobertas das neurociências ao mundo dos negócios¹¹ – assinalando-se até que só essa vertente aplicada e pragmática permite transcender uma certa ambiguidade de estatuto epistemológico que é congénita no neuromarketing¹².

Em todo o caso, embora se possa admitir o uso “*lato sensu*” do conceito de “neuromarketing”, num sentido mais estrito ele há-de poder demarcar-se das “neurociências do consumo”, aquele mais vocacionado para o estudo e aplicação de teorias e métodos que redundam no controle (comercial ou não-comercial) do consumo, estas mais centradas na indagação académica das determinantes psicológicas e comportamentais do indivíduo¹³ (embora deva sublinhar-se que o objectivo de influenciar o

⁸ Nemorin, Selena (2017), “Neuromarketing and the «Poor in World» Consumer: How the Animalization of Thinking Underpins Contemporary Market Research Discourses”, *Consumption, Markets and Culture*, 21/1, 59-80.

⁹ García, Justin R. & Gad Saad (2008), “Evolutionary Neuromarketing: Darwinizing the Neuroimaging Paradigm for Consumer Behavior”, *Journal of Consumer Behaviour*, 7/4-5, 398ss. [397-414]; Hubert, Mirja & Peter Kenning (2008), “A Current Overview of Consumer Neuroscience”, *Journal of Consumer Behaviour*, 7/4-5, 274ss. [272-292]; Senior, Carl & Nick Lee (2008), “A Manifesto for Neuromarketing Science”, *Journal of Consumer Behaviour*, 7/4-5, 264ss. [263-271].

¹⁰ Hubert, Mirja (2010), “Does Neuroeconomics Give New Impetus to Economic and Consumer Research?”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 812-817.

¹¹ Hubert, Mirja & Peter Kenning (2008), “A Current Overview of Consumer Neuroscience”, *Journal of Consumer Behaviour*, 7/4-5, 272-292; Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 231.

¹² Hubert, Mirja (2010), “Does Neuroeconomics Give New Impetus to Economic and Consumer Research?”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 813; Solnais, Céline, Javier Andreu-Perez, Juan Sánchez-Fernández & Jaime Andréu-Abela (2013), “The Contribution of Neuroscience to Consumer Research: A Conceptual Framework and Empirical Review”, *Journal of Economic Psychology*, 36, 69.

¹³ Plassmann, Hilke, Thomas Zoëga Ramsøy & Milica Milosavljevic (2012), “Branding the Brain: A Critical Review and Outlook”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 18-36; Stanton, Steven J., Walter Sinnott-Armstrong & Scott

consumidor, ou de manipular as suas preferências, tem sido uma parcela apenas do objecto do neuromarketing, mesmo em sentido estrito¹⁴); e também da “neuroeconomia”, que é uma reinterpretação dos princípios tradicionais da ciência económica, em especial na sua versão “comportamental” (com a qual chega a haver problemas de fronteira¹⁵) e no exame do processamento informativo e sensorial, na avaliação e na escolha pré-decisionais e não-explicitas, à luz dos progressos das neurociências¹⁶.

Em contrapartida, o “neuromarketing” *“stricto sensu”* partilha com as “neurociências do consumo” e com a “neuroeconomia” o facto de não se basear em investigação clínica, antes limitar-se a grupos populacionais “saudáveis” – por oposição, nesse caso, à neurologia que abarca populações com patologias do sistema nervoso, e às neurociências que abarcam populações não-humanas¹⁷.

O neuromarketing tenderá mais, por opção definidora, para a análise de eventos e processos individuais – reportáveis a um único sistema cerebral e nervoso – enquanto que a neuroeconomia, mais tributária do filão central da economia comportamental¹⁸, se espalhará com mais naturalidade também para os domínios do colectivo e da interacção social – sem que isso signifique que os contributos do neuromarketing são inutilizáveis para explicações jurídicas, sociológicas, políticas, éticas, económicas – bem pelo contrário¹⁹.

A. Huettel (2017), “Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse”, *Journal of Business Ethics*, 144/4, 800.

¹⁴ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 200.

¹⁵ Chavaglia Neto, José, José António Filipe & Brenno Ramalheiro (2011), “Neuromarketing: Consumers and the Anchoring Effect”, *International Journal of Latest Trends in Finance & Economic Sciences*, 1/4, 183-189.

¹⁶ Nemorin, Selena & Oscar H. Gandy Jr. (2017), “Exploring Neuromarketing and Its Reliance on Remote Sensing: Social and Ethical Concerns”, *International Journal of Communication*, 11, 4824-4844.

¹⁷ Plassmann, Hilke, Thomas Zoëga Ramsoy & Milica Milosavljevic (2012), “Branding the Brain: A Critical Review and Outlook”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 18-36.

¹⁸ Tversky, Amos & Daniel Kahneman (1974), “Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases”, in Kahneman, Daniel, Paul Slovic & Amos Tversky (orgs.) (1982), *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press, 3-22.

¹⁹ Pykett, Jessica (2013), “Neurocapitalism and the New Neuros: Using Neuroeconomics, Behavioural Economics and Picoeconomics for Public Policy”, *Journal of Economic Geography*, 13/5, 845-847.

São demarcações necessárias dentro de uma área que por vezes se designa como “neurocultura” (neuroética, neuroestética, neurodireito, neuroeconomia, neuroeducação), uma “cultura epistêmica”²⁰ centrada nos progressos das neurociências e com claras tendências reducionistas – não isentas de implicações filosóficas vastas e preocupantes (em domínios como os da causalidade, da identidade pessoal, da responsabilidade), e não imunes à captura ideológica e à trivialização do prefixo “neuro” – o que ocasionalmente tem levado até ao lamento de que não haja maior envolvimento das ciências médicas, como forma de salvaguardar a credibilidade no meios de progressos cuja cientificidade pode revelar-se frequentemente problemática, e cujas implicações são tão extensas, melindrosas e até, nalguns casos, quase insondáveis²¹.

Um bom indício do canto de sereia da “neurocultura” é o de que muitos estudos de marketing se converteram recentemente em estudos de neuromarketing, abandonando a referência inicial, começando pela iniciativa do *Journal of Marketing Research* em 2015²², e prosseguindo nas iniciativas da *Association for Consumer Research* e da *European Marketing Academy*, ambas em 2016²³, culminando, nesse ano, nas denúncias dos métodos tradicionais do marketing, tidos por inferiores aos métodos neurocientíficos²⁴.

²⁰ Knorr Cetina, Karin (1999), *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*, Cambridge MA, Harvard University Press.

²¹ Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 230, 235.

²² Camerer, Colin & Carolyn Yoon (2015), “Introduction to the *Journal of Marketing Research* Special Issue on Neuroscience and Marketing”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 423-426.

²³ Lee, Nick, Laura Chamberlain & Leif Brandes (2018), “Welcome to the Jungle! The Neuromarketing Literature through the Eyes of a Newcomer”, *European Journal of Marketing*, 52, 3.

²⁴ Couwenberg, Linda E., Maarten A.S. Boksem, Roeland C. Dietvorst, Loek Worm, Willem J.M.I. Verbeke & Ale Smidts (2016), “Neural Responses to Functional and Experiential Ad Appeals: Explaining Ad Effectiveness”, *International Journal of Research in Marketing*, 34/2, 355-366; Rampl, Linn Viktoria, Christian Opitz, Isabell M. Welpé & Peter Kenning (2016), “The Role of Emotions in Decision-Making on Employer Brands: Insights from Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)”, *Marketing Letters*, 27/2, 361-374.

3. Métodos dominantes e objectivos de investigação

Começamos por assinalar que o neuromarketing nasceu à sombra de um triunfalismo metodológico que, embora tenha sido imediatamente denunciado e afastado – até por ausência de um consenso, não obstante alguns esforços²⁵ –, se manteve na imaginação popular: o de que através dele se procuraria encontrar um “gatilho mágico”, um activador único através do qual se conseguiria a manipulação total do consumidor: uma “chave de ouro”, o “botão de compra”, o “*buy button*”²⁶.

Não somente isso não existe, nem sequer como “ideal regulador”, como podemos adiantar, desde já, que nenhuma das diversas tecnologias disponíveis, nem sequer as mais avançadas, permitem um grau muito elevado de rigor, e menos ainda a edificação de modelos determinísticos dos processos de decisão humanos²⁷, pelo que não se presumirá, nem se utilizará como premissa, uma alegada superioridade de técnicas neurocientíficas ou neuroimagiológicas sobre métodos mais tradicionais de pesquisa (inquéritos, “*focus groups*”, e outros)²⁸.

Isso não significa, em contrapartida, menosprezo pelos avanços notáveis averbados pelas neurociências, nomeadamente no que respeita ao estudo directo da actividade no córtex e à sua aferição e registo, e por tudo aquilo que tais avanços têm representado em termos de compreensão de processos psicológicos e fisiológicos do nosso cérebro e dos resultados que esses processos determinam e apoiam²⁹; apenas significa que, por

²⁵ Reimann, Martin, Oliver Schilke, Bernd Weber, Carolin Neuhaus & Judith Zaichkowsky (2011), “Functional Magnetic Resonance Imaging in Consumer Research: A Review and Application”, *Psychology and Marketing*, 28/6, 608-637.

²⁶ Stanton, Steven J., Walter Sinnott-Armstrong & Scott A. Huettel (2017), “Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse”, *Journal of Business Ethics*, 144/4, 801.

²⁷ Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 230-231.

²⁸ Clithero, John A., Dharol Tankersley & Scott A. Huettel (2008), “Foundations of Neuroeconomics: From Philosophy to Practice”, *PLoS Biology*, 6/11, 2348-2353; Levallois, Clement, John A. Clithero, Paul Wouters, Ale Smidts & Scott A. Huettel (2012), “Translating Upwards: Linking the Neural and Social Sciences via Neuroeconomics”, *Nature Reviews | Neuroscience*, 13, 789-797.

²⁹ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 199.

escrúpulo académico, não podemos aceitar, sem crítica, simples entusiasmos e promessas ainda não cumpridas.

Dito isto, é de repudiar o desprezo que tradicionalistas têm demonstrado pelo neuromarketing, ou mais precisamente por formas caricaturadas do neuromarketing, que tentam reduzir a uma dimensão inteiramente não-científica, a uma actividade que seria puramente comercial, e centrada nas técnicas de venda e de indução da procura³⁰ – o que é facilmente desmentido pela diversidade de temas de pesquisa, de que daremos conta adiante, e pela sofisticação de muitas das problematizações, de que procuraremos fazer-nos eco.

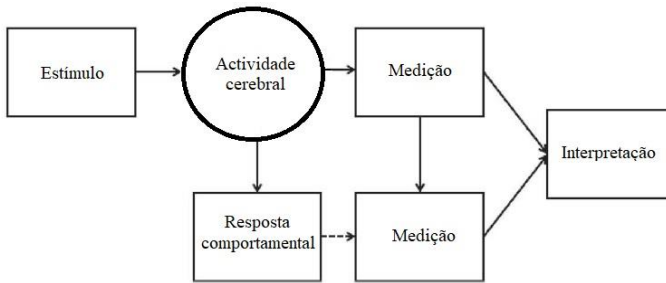
Isto sem embargo de dever reconhecer-se que a juventude desta área de investigação tem conferido muita visibilidade ainda às opções metodológicas – e, na falta de consensos sedimentados, tem privilegiado a visibilidade de alguns métodos em detrimento de outros.

Para observar, em tempo real ou ao menos em tempo útil, os processos que comandam o comportamento, o neuromarketing tem que recorrer a métodos neurocientíficos que podem agregar-se em três grandes categorias: instrumentos e técnicas que registam e medem a actividade cerebral a partir de dados internos; os que o fazem com dados externos; e instrumentos e técnicas de manipulação daquela actividade.

Importando as suas principais metodologias das neurociências cognitivas, o neuromarketing também vai buscar a elas o seu esquema básico de investigação, que podemos representar sinteticamente³¹:

³⁰ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), "What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research", *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 200.

³¹ Adaptado de Lee, Nick, Leif Brandes, Laura Chamberlain & Carl Senior (2017), "This Is Your Brain on Neuromarketing: Reflections On a Decade of Research", *Journal of Marketing Management*, 33/11-12, 879



Esquema de investigação em Neuromarketing

Note-se, desde já, que este esquema investigativo assenta principalmente na relação “estímulo / resposta”, o que parece ser a opção mais óbvia para uma abordagem experimental, mas por sua vez não é isenta de dificuldades, mormente porque suscita com frequências problemas de inferências erradas, a que voltaremos a aludir³².

Destaquemos alguns desses instrumentos e métodos a que o neuromarketing recorre³³:

1. Electroencefalografia (EEG – electroencephalography)³⁴;
2. Encefalografia magnética (MEG – magnetoencephalography)³⁵;
3. Topografia “steady-state” (SST – steady state topography)³⁶;
4. Ressonância magnética funcional (fMRI – functional magnetic resonance imaging)³⁷;

³² Lee, Nick, Leif Brandes, Laura Chamberlain & Carl Senior (2017), “This Is Your Brain on Neuromarketing: Reflections On a Decade of Research”, *Journal of Marketing Management*, 33/11-12, 880

³³ Nilashi, Mehrbakhsh, Sarminah Samad, Neda Ahmadi, Ali Ahani, Rabab Ali Abumalloh, Shahla Asadi, Rusli Abdullah, Othman Ibrahim & Elaheh Yadegaridehkordi (2020), “Neuromarketing: A Review of Research and Implications for Marketing”, *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*, 7/2, 24-29 [23-31].

³⁴ Zhao, Yeli & Keng Siau (2016), “Cognitive Neuroscience in Information Systems Research”, *Journal of Database Management*, 27/1, 58-73; Yadava, Mahendra, Pradeep Kumar, Rajkumar Saini, Partha Pratim Roy & Debi Prosad Dogra (2017), “Analysis of EEG Signals and Its Application to Neuromarketing”, *Multimedia Tools and Applications*, 76, 1-25.

³⁵ Vecchiato, Giovanni, Patrizia Cherubino, Arianna Trettel & Fabio Babiloni (2013), *Neuroelectrical Brain Imaging Tools for the Study of the Efficacy of TV Advertising Stimuli and their Application to Neuromarketing*, Berlin, Springer.

³⁶ Vecchiato, Giovanni, Laura Astolfi, Fabrizio De Vico Fallani, Jlenia Toppi, Fabio Aloise, Francesco Bez, Daming Wei, Wanzeng Kong, Jounjing Dai, Febo Cincotti, Donatella Mattia & Fabio Babiloni (2011), “On the Use of EEG or MEG Brain Imaging Tools in Neuromarketing Research”, *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2011, 1-12.

³⁷ Breite, Hans C. & Bruce R. Rosen (1999), “Functional Magnetic Resonance Imaging of Brain Reward Circuitry in the Human”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 877/3, 523-547; Kable, Joseph W. (2011), “The Cognitive

5. Tomografia por emissão de positrões (PET – positron emission tomography)³⁸;
6. Espectroscopia funcional no infravermelho próximo (fNIRS – functional near-infrared spectroscopy)³⁹;
7. Ritmo cardíaco com electrocardiografia (HR – heart rate; ECG)⁴⁰;
8. Rastreamento ocular (ET – eye tracking)⁴¹;
9. Electromiografia facial (fEMG – facial electromyography)⁴²;
10. Reconhecimento facial (FACS – facial recognition / facial coding system)⁴³;
11. Condutância dérmica (SC – skin conductance)⁴⁴;
12. Reação galvânica da pele (GSR – galvanic skin response)⁴⁵;
13. Monitorização da respiração (RM – respiratory monitoring)⁴⁶;
14. Estimulação magnética transcraniana (TCMS – trans-cranial magnetic stimulation)⁴⁷;

Neuroscience Toolkit for the Neuroeconomist: A Functional Overview”, *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 4/2, 63-84.

³⁸ Zhao, Yeli & Keng Siau (2016), “Cognitive Neuroscience in Information Systems Research”, *Journal of Database Management*, 27/1, 58-73.

³⁹ Meyerding, Stephan G.H. & Clara M. Mehlhose (2020), “Can Neuromarketing Add Value to the Traditional Marketing Research? An Exemplary Experiment with Functional Near-Infrared Spectroscopy (fNIRS)”, *Journal of Business Research*, 107, 172-185; Krampe, Caspar, Nadine Ruth Gier & Peter Kenning (2018), “The Application of Mobile fNIRS in Marketing Research – Detecting the “First-Choice-Brand” Effect”, *Frontiers in Human Neuroscience*, 2018/12, 1-11

⁴⁰ Mileti, Antonio, Gianluigi Guido & M. Irene Prete (2016), “Nanomarketing: A New Frontier for Neuromarketing”, *Psychology & Marketing*, 33/8, 664-674.

⁴¹ Popa, Livia, Ovidiu Selejan, Allan Scott, Dafin F. Mureşanu, Maria Balea & Alexandru Rafila, (2015), “Reading Beyond the Glimpse: Eye Tracking in Neurosciences”, *Neurological Sciences*, 36/5, 683-688; Huddleston, Patricia T., Bridget K. Behe, Carl Driesener & S. Minahan (2018), “Inside-Outside: Using Eye-Tracking to Investigate Search-Choice Processes in the Retail Environment”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 85-93.

⁴² Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 208.

⁴³ Hamelin, Nicolas, Othmane El Moujahid & Park Thaichon (2017), “Emotion and Advertising Effectiveness: A Novel Facial Expression Analysis Approach”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, 103-111.

⁴⁴ Gakhil, Baldeesh & Carl Senior (2008), “Examining the Influence of Fame in the Presence of Beauty: An Electrodermal «Neuromarketing» Study”, *Journal of Consumer Behaviour*, 7/4-5, 331-341; Lee, Nick & Laura Chamberlain (2007), “Neuroimaging and Psychophysiological Measurement in Organizational Research: An Agenda for Research in Organizational Cognitive Neuroscience”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1118/1, 18-42.

⁴⁵ Ohme, Rafal, Dorota Reykowska, Dawid Wiener & Anna Choromanska (2009), “Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures”, *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 2/1, 21-31; Sharma, Mahima, Sudhanshu Kacker & Mohit Sharma (2018), “A Brief Introduction and Review on Galvanic Skin Response”, *International Journal of Medical Research Professionals*, 2/6, 13-17.

⁴⁶ Lee, J.H., H.S. Kim, J.H. Kim, I.Y. Kim & S.-H. Lee (2016), “Nanomaterials-Based Skin-Like Electronics for the Unconscious and Continuous Monitoring of Body Status”, in Rogers John A., Roozbeh Ghaffari & Dae-Hyeong Kim (orgs.) (2016), *Stretchable Bioelectronics for Medical Devices and Systems, Microsystems and Nanosystems*, Cham, Springer, 227-254.

⁴⁷ Camus, Mickael, Neil Halelamien, Hilke Plassmann, Shinsuke Shimojo, John O’Doherty, Colin Camerer & Antonio Rangel, A. (2009), “Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation Over the Right Dorsolateral Prefrontal Cortex Decreases Valuations During Food Choices”, *European Journal of Neuroscience*, 30/10, 1980-1988.

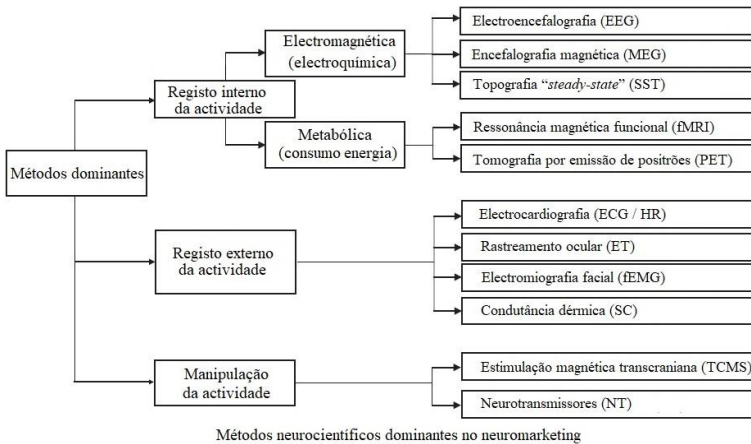
15. Neurotransmissores (NT – Neurotransmitter)⁴⁸.

As técnicas 1 a 6 registam a actividade interna do cérebro; as 1 a 3 por meios electromagnéticos, medindo reacções electroquímicas, as 4 a 6 por meios metabólicos, medindo o consumo de energia.

As técnicas 7 a 13 registam reflexos externos, biométricos, da actividade cerebral.

As técnicas 14 e 15 procuram manipular a actividade cerebral.

Resumindo graficamente os métodos dominantes⁴⁹:



Assinalemos que, não obstante alguma reputação nesse sentido, a fMRI não é muito dominante nos métodos das neurociências, e que muita investigação nesses domínios nem sequer recorre à imagiologia – já que esta tem vantagens mas pode apresentar vários inconvenientes⁵⁰.

Terá ficado igualmente claro que, ao contrário da convicção popular, a fMRI não mede directamente a actividade cerebral, antes recorre a valores correlacionados com essa actividade, indicadores dela, como, entre outras, a resposta BOLD (blood oxygenation level dependent); o mesmo

⁴⁸ Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 209.

⁴⁹ Adaptado de Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 207.

⁵⁰ Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 232.

sucedendo, aliás, com os métodos EEG e MEG, que adicionalmente requerem um determinado volume de actividade síncrona para que ocorra um sinal detectável⁵¹, ou ainda com os índices de actividade electrodérmica, como a GSR ou a SC, correlações remotas com a actividade cortical que só têm a vantagem de serem não-invasivas⁵².

Por seu lado, a estimulação magnética transcraniana é normalmente utilizada em combinação com outros métodos, por exemplo para criar condições iniciais de experimentação que sejam genuinamente artificiais – por exemplo, que dependam do bloqueio de certas áreas do cérebro, ou da sobre-estimulação de outras⁵³.

Acrescentemos ainda que, havendo opção entre vários métodos disponíveis, a adopção de um ou vários dependerá evidentemente dos objectivos assumidos, e da ponderação das forças e fraquezas de cada um – o que só não será cometido ao arbítrio dos investigadores porque muitas das técnicas, mormente as de neuroimagem, são muito caras e sujeitas à rivalidade de uso por parte da actividade clínica e de outras ciências, pelo que muitas vezes terá que se proceder a uma rigorosa análise custo-benefício⁵⁴.

Procurando formular uma síntese dos objectivos metodológicos, diremos que aquilo de que principalmente se trata é de formar uma imagem tão precisa e sofisticada quanto possível dos processos decisórios do consumidor e das subjacentes avaliações das alternativas que se lhe apresentam, ponderadas pelos preços e pelos custos de oportunidade (custos directos e indirectos), procurando associar esses processos e avaliações a áreas do cérebro com reacções conhecidas, nomeadamente em termos

⁵¹ Lee, Nick, Leif Brandes, Laura Chamberlain & Carl Senior (2017), “This Is Your Brain on Neuromarketing: Reflections On a Decade of Research”, *Journal of Marketing Management*, 33/11-12, 882-883.

⁵² Senior, Carl, Nick Lee & Michael Butler (2011), “Organizational Cognitive Neuroscience”, *Organization Science*, 22/3, 804-815.

⁵³ Stewart, Lauren & Vincent Walsh (2006), “Transcranial Magnetic Stimulation in Human Cognition”, in Senior, Carl, Tamara Russell & Michael S. Gazzaniga (orgs.) (2006), *Methods in Mind*, Cambridge MA, The MIT Press, 1-26.

⁵⁴ Telpaz, Ariel, Ryan Webb & Dino J. Levy (2015), “Using EEG to Predict Consumers’ Future Choices”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 511-529; Lee, Nick, Laura Chamberlain & Leif Brandes (2018), “Welcome to the Jungle! The Neuromarketing Literature through the Eyes of a Newcomer”, *European Journal of Marketing*, 52, 11.

de respostas a estímulos exógenos ao consumo sob forma de penalizações e gratificações⁵⁵.

Na literatura neurocientífica, pressupõe-se que o comportamento humano assenta num binário de sistemas motivacionais, um centrípeto que busca gratificações positivas e um centrífugo que se rejeita desfechos desagradáveis ou penalizadores, o primeiro localizado no córtex frontal esquerdo e o segundo no córtex frontal direito⁵⁶.

Na amígdala se centrariam algumas respostas caracterizáveis como “emoções”, em especial o processamento de impulsos negativos e reacções atávicas a estímulos desconhecidos, como a reacção à injustiça que é espelhada no “jogo do ultimato”, ou o medo, e ocasionalmente o processamento de estímulos gratificantes⁵⁷.

A atenção e o processamento visual têm sido particularmente privilegiados na investigação neurocientífica, e isso adequa-se bem à análise dos estímulos visuais que abundam na publicidade, a suscitarem respostas predominantemente centradas no lóbulo occipital⁵⁸.

Recapitulando, e numa das muitas sínteses possíveis, dir-se-á que a metodologia do neuromarketing se espalha por quatro vectores principais: 1) o processo de decisão do consumidor, assente na formação de preferências; 2) a activação do sistema de recompensas pelo estímulo do marketing; 3) a interferência de factores motivacionais e emotivos; 4) o

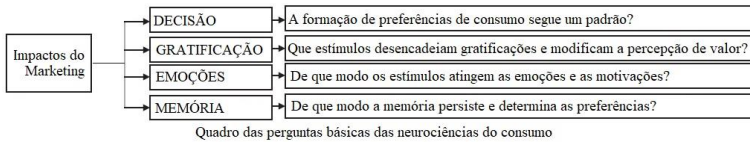
⁵⁵ Berridge, Kent C. (1996), “Food Reward: Brain Substrates of Wanting and Liking”, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 20/1, 1-25; Knutson, Brian, Charles M. Adams, Grace W. Fong & Daniel Hommer (2001), “Anticipation of Increasing Monetary Reward Selectively Recruits Nucleus Accumbens”, *The Journal of Neuroscience*, 21/16, 1-5; Wise, R.A. & P.-P. Rompré (1989), “Brain Dopamine and Reward”, *Annual Review of Psychology*, 40/1, 191-225.

⁵⁶ Davidson, Richard J. (2004), “What Does the Prefrontal Cortex «Do» in Affect: Perspectives on Frontal EEG Asymmetry Research”, *Biological Psychology*, 67/1-2, 219-234.

⁵⁷ Murray, Elisabeth A. (2007), “The Amygdala, Reward and Emotion”, *Trends in Cognitive Sciences*, 11/11, 489-497; Rilling, James K. & Alan G. Sanfey (2011), “The Neuroscience of Social Decision-Making”, *Annual Review of Psychology*, 62/1, 23-48; Maren, Stephen & Gregory J. Quirk (2004), “Neuronal Signalling of Fear Memory”, *Nature Reviews Neuroscience*, 5/11, 844-852; Solnais, Céline, Javier Andreu-Perez, Juan Sánchez-Fernández & Jaime Andréu-Abela (2013), “The Contribution of Neuroscience to Consumer Research: A Conceptual Framework and Empirical Review”, *Journal of Economic Psychology*, 36, 71ss..

⁵⁸ Armstrong, Katherine M., Jamie K. Fitzgerald & Tirin Moore (2006), “Changes in Visual Receptive Fields with Microstimulation of Frontal Cortex”, *Neuron*, 50/5, 791-798.

mecanismo neurológico da atenção e da memória. Esses vectores podem ser reformulados como perguntas básicas⁵⁹:



Os próprios cultores das neurociências em geral, e do neuromarketing em particular, reconhecem que a heterogeneidade de métodos e de condições experimentais não permite ainda generalizações sólidas e úteis, e contribui para fragilidades como o reducionismo, e até para inconsistências como a da “inferência inversa” – pontos a que regressaremos adiante, e que retardam o estabelecimento de uma necessária ponte com a economia comportamental e com a psicologia económica, enriquecendo o arsenal conceptual e analítico destas últimas e ajudando a transcender, nelas, alguns problemas de escala e de recurso a modelos “*black box*”⁶⁰.

4. Áreas de investigação, aplicação ou reflexão

A diversidade de temas que têm reclamado a chancela científica do neuromarketing é deveras impressionante, como pode demonstrar-se de uma enumeração de algumas das áreas e estudos mais salientes – a denotarem ao mesmo tempo a ausência de síntese e de unificação num domínio porventura ainda dominado pelo pioneirismo.

Entre os exemplos de investigação nos últimos anos, destacaríamos estudos:

⁵⁹ Adaptado de: Solnais, Céline, Javier Andreu-Perez, Juan Sánchez-Fernández & Jaime Andréu-Abela (2013), “The Contribution of Neuroscience to Consumer Research: A Conceptual Framework and Empirical Review”, *Journal of Economic Psychology*, 36, 76

⁶⁰ Solnais, Céline, Javier Andreu-Perez, Juan Sánchez-Fernández & Jaime Andréu-Abela (2013), “The Contribution of Neuroscience to Consumer Research: A Conceptual Framework and Empirical Review”, *Journal of Economic Psychology*, 36, 79.

- 1) Sobre a evolução do neuromarketing, sobre o seu emprego actual e sobre as perspectivas de evolução⁶¹;
- 2) Sobre o neuromarketing como técnica eficiente⁶²;
- 3) Sobre o neuromarketing como meio de promoção publicitária de causas públicas⁶³;
- 4) Sobre a “calibração” dos EEG como indicadores de preferências de consumo⁶⁴;
- 5) Sobre a abordagem do audiovisual pelas neurociências⁶⁵;
- 6) Sobre a análise do audiovisual pelo neuromarketing⁶⁶;
- 7) Sobre o “efeito de domínio” da comunicação televisiva⁶⁷;
- 8) Sobre o “efeito de fidelização” à programação televisiva⁶⁸;
- 9) Sobre a atenção e memorização de anúncios televisivos, usando EEG⁶⁹;
- 10) Sobre a activação do córtex frontal pela publicidade televisiva⁷⁰;

⁶¹ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 427-435; Lee, Nick, Leif Brandes, Laura Chamberlain & Carl Senior (2017), “This Is Your Brain on Neuromarketing: Reflections On a Decade of Research”, *Journal of Marketing Management*, 33/11-12, 878-892; Lee, Nick, Laura Chamberlain & Leif Brandes (2018), “Welcome to the Jungle! The Neuromarketing Literature through the Eyes of a Newcomer”, *European Journal of Marketing*, 52, 4-38.

⁶² Burgos-Campero, Asela A., & José G. Vargas-Hernandez (2013), “Analytical Approach to Neuromarketing as a Business Strategy”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 517-525; Tejada Escobar, Freddy, Ligia Fajardo Vaca & Carlos Vásquez-Fajardo (2015), “Neuromarketing: Gestión de Ventas de las Empresas Comercializadoras de Vestido”, *Revista Ciencia UNEMI*, 8/15, 32-39; Varan, Duane, Annie Lang, Patrick Barwise, René Weber & Steven Bellman (2015), “How Reliable Are Neuromarketers’ Measures of Advertising Effectiveness?”, *Journal of Advertising Research*, 55/2, 176-191; Salati, Maria Emanuela & Attilio Leoni (2017), “Neuroscience Within Companies: Some Case Studies”, *Neuropsychological Trends*, 21, 23-33; Cacioppo, John T., Stephanie Cacioppo & Richard E. Petty (2018), “The Neuroscience of Persuasion: A Review with an Emphasis on Issues and Opportunities”, *Social Neuroscience*, 13/2, 129-172.

⁶³ Morin, Christophe (2011), “Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior”, *Society*, 48, 131-135.

⁶⁴ Yılmaz, Bülent, Sümeyye Korkmaz, Dilek Betül Arslan, Evrim Güngör & Musa H. Asyalı (2014), “Like/Dislike Analysis Using EEG: Determination of Most Discriminative Channels and Frequencies”, *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 113/2, 705-713; Lin, Meng-Hsien (Jenny), Samantha N.N. Cross, William J. Jones & Terry L. Childers (2018), “Applying EEG in Consumer Neuroscience”, *European Journal of Marketing*, 52, 66-91.

⁶⁵ Crespo-Pereira, Verónica & Beatriz Legerén-Lago (2017), “Diseño Televisivo a Través de la Neurociencia”, *El Profesional de La Información*, 26/6, 1047-1055.

⁶⁶ Crespo-Pereira, Verónica, Valentín-Alejandro Martínez-Fernández & Francisco Campos Freire (2017), “Neuroscience for Content Innovation on European Public Service Broadcasters”, *Comunicar. Media Education Research Journal*, 52, 1-13.

⁶⁷ Sánchez Porras, María José (2014), “La Persuasión de la Música en la Publicidad. El Ejemplo Coca-Cola”, *Historia y Comunicación Social*, 18, 349-357; Crespo-Pereira, Verónica, Valentín-Alejandro Martínez-Fernández & Pilar García-Soián (2016), “El Profesional del Neuromarketing en el Sector Audiovisual Español”, *El Profesional de la Información*, 25/2, 209-216.

⁶⁸ Añños, Elena (2015), “Eyetracker Technology in Elderly People: How Integrated Television Content Is Paid Attention To and Processed”, *Comunicar*, 23/45, 75-83.

⁶⁹ Astolfi, Laura, F. De Vico Fallani, F. Cincotti, D. Mattia, L. Bianchi, M.G. Marciani, S. Salinari, A. Colosimo, A. Tocci, R. Soranzo & F. Babiloni (2008), “Neural Basis for Brain Responses to TV Commercials: A High-Resolution EEG Study”, *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 16/6, 522-531.

⁷⁰ Ohme, Rafal, Dorota Reykowska, Dawid Wiener & Anna Choromanska (2010), “Application of Frontal EEG Asymmetry to Advertising Research”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 785-793; Cook, Ian A., Clay Warren, Sarah K.

- 11) Sobre a influência de campanhas televisivas contra o tabagismo⁷¹;
- 12) Sobre critérios de indução de reacções emotivas pela publicidade televisiva, aferidos por fMRI⁷²;
- 13) Sobre a “publicidade vídeo”⁷³
- 14) Sobre a “publicidade vídeo” analisada através de EEG⁷⁴;
- 15) Sobre a “publicidade vídeo” analisada através de padrões faciais⁷⁵;
- 16) Sobre a “publicidade vídeo” analisada através de posturas corporais⁷⁶;
- 17) Sobre as preferências induzidas pela publicidade subliminar no cinema⁷⁷;
- 18) Sobre a indução de preferências por efeitos luminosos⁷⁸;
- 19) Sobre a indução de preferências por efeitos musicais e por alinhamento de formas⁷⁹;

Pajot, David Schairer & Andrew F. Leuchter (2011), “Regional Brain Activation with Advertising Images”, *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 4/3, 147-160.

⁷¹ Falk, Emily B., Elliot T. Berkman & Matthew D. Lieberman (2012), “From Neural Responses to Population Behavior: Neural Focus Group Predicts Population-Level Media Effects”, *Psychological Science*, 23/5, 439-445; Grigaliūnaitė, Viktorija & Lina Pilelienė (2017), “Attitude Toward Smoking: The Effect of Negative Smoking-Related Pictures”, *Oeconomia Copernicana*, 8/2, 317-328.

⁷² Shen, Feng & Jon D. Morris (2016), “Decoding Neural Responses to Emotion in Television Commercials: An Integrative Study of Self-Reporting and fMRI Measures”, *Journal of Advertising Research*, 56/2, 193-204.

⁷³ Xiao, Min, Rang Wang & Sylvia Chan-Olmsted (2018), “Factors Affecting YouTube Influencer Marketing Credibility: A Heuristic-Systematic Model”, *Journal of Media Business Studies*, 15/3, 188-213.

⁷⁴ Vecchiato, Giovanni, Jlenia Toppi, Laura Astolfi, Fabrizio De Vico Fallani, Febo Cincotti, Donatella Mattia, Francesco Bez & Fabio Babiloni (2011), “Spectral EEG Frontal Asymmetries Correlate with the Experienced Pleasantness of TV Commercial Advertisements”, *Medical & Biological Engineering & Computing*, 49/5, 579-583; Kong, Wanzeng, Xinxin Zhao, Sanqing Hu, Giovanni Vecchiato & Fabio Babiloni (2013), “Electronic Evaluation for Video Commercials by Impression Index”, *Cognitive Neurodynamics*, 7/6, 531-535; Wang, Regina W.Y., Yu-Ching Chang & Shang-Wen Chuang (2016), “EEG Spectral Dynamics of Video Commercials: Impact of the Narrative on the Branding Product Preference”, *Scientific Reports / Nature*, 6/1, 1-11.

⁷⁵ Lewinski, Peter (2015), “Don’t Look Blank, Happy, or Sad: Patterns of Facial Expressions of Speakers in Banks’ YouTube Videos Predict Video’s Popularity Over Time”, *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 8/4, 241-249; Lopes, André Teixeira, Edilson de Aguiar, Alberto F. De Souza & Thiago Oliveira-Santos (2017), “Facial Expression Recognition with Convolutional Neural Networks: Coping with Few Data and the Training Sample Order”, *Pattern Recognition*, 61, 610-628; Hamelin, Nicolas, Othmane El Moujahid & Park Thaichon (2017), “Emotion and Advertising Effectiveness: A Novel Facial Expression Analysis Approach”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, 103-111.

⁷⁶ Ramsøy, Thomas Zoëga, Cathrine Jacobsen, Morten Friis-Olivarius, Dalia Bagdziunaite & Martin Skov (2017), “Predictive Value of Body Posture and Pupil Dilation in Assessing Consumer Preference and Choice”, *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 10/2-3, 95-110.

⁷⁷ Boksem, Maarten A.S. & Ale Smidts (2015), “Brain Responses to Movie Trailers Predict Individual Preferences for Movies and Their Population-Wide Commercial Success”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 482-492.

⁷⁸ Horská, Elena, Jakub Berčík, Andrzej Krasnodebski, Renata Matysik-Pejas & Hana Bakayova (2016), “Innovative Approaches to Examining Consumer Preferences when Choosing Wines”, *Agricultural Economics (Czech)*, 62/3, 124-133.

⁷⁹ Chew, Lin Ho, Jason Teo & James Mountstephens (2016), “Aesthetic Preference Recognition of 3D Shapes Using EEG”, *Cognitive Neurodynamics*, 10/2, 165-173.

- 20) Sobre a promoção de destinos turísticos através da publicidade subliminar nos filmes⁸⁰;
- 21) Sobre preferências por produtos de *e-commerce* através de EEG, segmentados por modelo de negócio⁸¹;
- 22) Sobre a influência no *e-commerce* do formato da loja virtual⁸²;
- 23) Sobre o “sinal publicitário” através de registos de EEG, HR e GSR⁸³;
- 24) Sobre a eficiência do recurso à simbologia sexual na publicidade impressa⁸⁴;
- 25) Sobre correlações entre preferências detectadas por EEG e processos fisiológicos de decisão⁸⁵;
- 26) Sobre os métodos da neurofisiologia e a exploração das suas variações culturais⁸⁶;
- 27) Sobre o impacto no marketing da lateralização hemisférica da função cerebral⁸⁷;
- 28) Sobre a promoção, pelo neuromarketing, da preferência pelas “marcas verdes”⁸⁸

⁸⁰ Bastiaansen, Marcel, Sebastiaan Straatman, Eric Driessen, Ondrej Mitás, Jeroen Stekelenburg & Lin Wang (2018), “My Destination in Your Brain: A Novel Neuromarketing Approach for Evaluating the Effectiveness of Destination Marketing”, *Journal of Destination Marketing and Management*, 7, 76-88.

⁸¹ Yadava, Mahendra, Pradeep Kumar, Rajkumar Saini, Partha Pratim Roy & Debi Prosad Dogra (2017), “Analysis of EEG Signals and Its Application to Neuromarketing”, *Multimedia Tools and Applications*, 76, 1-25.

⁸² Goto, Nobuhiko, Faisal Mushtaq, Dexter Shee, Xue Li Lim, Matin Mortazavi, Motoki Watabe & Alexandre Schaefer (2017), “Neural Signals of Selective Attention Are Modulated by Subjective Preferences and Buying Decisions in a Virtual Shopping Task”, *Biological Psychology*, 128, 11-20.

⁸³ Vecchiato, Giovanni, Laura Astolfi, Fabrizio De Vico Fallani, Febo Cincotti, Donatella Mattia, Serenella Salinari, Ramon Soranzo & Fabio Babiloni (2010), “Changes in Brain Activity During the Observation of TV Commercials by Using EEG, GSR and HR Measurements”, *Brain Topography*, 23/2, 165-179; Cartocci, Giulia, Myriam Caratù, Enrica Modica, Anton Giulio Maglione, Dario Rossi, Patrizia Cherubino & Fabio Babiloni (2017), “Electroencephalographic, Heart Rate, and Galvanic Skin Response Assessment for an Advertising Perception Study: Application to Antismoking Public Service Announcements”, *Journal of Visualized Experiments*, 126, 1-9.

⁸⁴ Fidelis, Bruno Tomaselli, Jorge Henrique Caldeira Oliveira, Janaina de Moura Engracia Giraldo & Renê Oliveira Joaquim Santos (2017), “Sexual Appeal in Print Media Advertising: Effects on Brand Recall and Fixation Time”, *Research Journal of Textile and Apparel*, 21/1, 42-58.

⁸⁵ Khushaba, Rami N., Chelsea Wise, Sarath Kodagoda, Jordan Louviere, Barbara E. Kahn & Claudia Townsend (2013), “Consumer Neuroscience: Assessing the Brain Response to Marketing Stimuli Using Electroencephalogram (EEG) and Eye Tracking”, *Expert Systems with Applications*, 40/9, 3803-3812; Levy, Ifat, Stephanie C. Lazzaro, Robb B. Rutledge & Paul W. Glimcher (2011), “Choice from Non-Choice: Predicting Consumer Preferences from Blood Oxygenation Level-Dependent Signals Obtained During Passive Viewing”, *Journal of Neuroscience*, 31/1, 118-125.

⁸⁶ Isabella, Giuliana, José Afonso Mazzon & Angelika Dimoka (2015), “Culture Differences, Difficulties, and Challenges of the Neurophysiological Methods in Marketing Research”, *Journal of International Consumer Marketing*, 27/5, 346-363.

⁸⁷ Grimes, Anthony (2006), “Are We Listening and Learning? Understanding the Nature of Hemispherical Lateralisation and its Application to Marketing”, *International Journal of Market Research*, 48/4, 439-458.

⁸⁸ Lee, Eun-Ju, Gusing Kwon, Hyun Jun Shin, Seungeun Yang, Sukhan Lee & Minah Suh (2014), “The Spell of Green: Can Frontal EEG Activations Identify Green Consumers?”, *Journal of Business Ethics*, 122/3, 511-521; Asadi, Shahla, Ab Razak Che Hussin & Halina Mohamed Dahlan (2017), “Organizational Research in the Field of Green IT: A Systematic Literature Review from 2007 to 2016”, *Telematics and Informatics*, 34/7, 1191-1249; Asadi, Shahla, Ab Razak Che Hussin & Halina Mohamed Dahlan (2018), “Toward Green IT Adoption: From Managerial Perspective”, *International Journal of Business Information Systems*, 29/1, 106-125; Samad, Sarminah, Shahla Asadi, Mehrbakhsh Nilashi, Othman Ibrahim, Rabab Ali Abumalloh & Rusli Abdullah (2020), “Organizational Performance and Adoption

- 29) Sobre o impacto neurológico do “eco-labeling”⁸⁹;
- 30) Sobre o mapeamento, por fMRI, das regiões cerebrais mais susceptíveis ao marketing, em termos de prazer, estímulo e domínio das emoções⁹⁰;
- 31) Sobre o impacto da publicidade no público infantil⁹¹;
- 32) Sobre o impacto do factor “fama” na memória e na indução da procura⁹²;
- 33) Sobre o impacto da “proeminência” na formação de “popularidade cultural”⁹³;
- 34) Sobre o “efeito de ancoragem” no neuromarketing⁹⁴;
- 35) Sobre a base neurológica do “framing effect”⁹⁵;
- 36) Sobre o fenómeno do consumo compulsivo⁹⁶;
- 37) Sobre o sector do “consumo rápido”⁹⁷;
- 38) Sobre a aplicação de fMRI a processos de decisão e à formação de preferências estáveis⁹⁸;

of Green IT from the Lens of Resource Based View”, *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*, 7/2, 1-6.

⁸⁹ Lewandowska, Anna, Barbara Borusiak, Christian Dierks, Pasquale Giungato, Ewa Jerzyk, Przemyslaw Kurczewski, Jagna Sobierajewicz, Sangwon Suh & Joanna Witzczak (2018), “Neuro-marketing Tools for Assessing the Communication Effectiveness of Life Cycle Based Environmental Labelling – Procedure and Methodology”, in Benetto, Enrico, Kilian Gericke & Mélanie Guiton (orgs.) (2018), *Designing Sustainable Technologies, Products and Policies: From Science to Innovation*, Cham, Springer, 163-173.

⁹⁰ Morris, Jon D., Nelson J. Klahr, Feng Shen, Jorge Villegas, Paul Wright, Guojun He & Yijun Liu (2009), “Mapping a Multidimensional Emotion in Response to Television Commercials”, *Human Brain Mapping*, 30/3, 789-796.

⁹¹ Bruce, Amanda S., Jared M. Bruce, William R. Black, Rebecca J. Lepping, Janice M. Henry, Joseph Bradley C. Cherry, Laura E. Martin, Vlad B. Papa, Ann M. Davis, William M. Brooks & Cary R. Savage (2014), “Branding and a Child’s Brain: An fMRI Study of Neural Responses to Logos”, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9/1, 118-122.

⁹² Stallen, Mirre, Ale Smidts, Mark Rijpkema, Gitty Smit, Vasily Klucharev & Guillén Fernández (2010), “Celebrities and Shoes on the Female Brain: The Neural Correlates of Product Evaluation in the Context of Fame”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 802-811.

⁹³ Berns, Gregory S. & Sara E. Moore (2012), “A Neural Predictor of Cultural Popularity”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 154-160; Ha, Sejin, Ran Huang & Jee-Sun Park (2019), “Persuasive Brand Messages in Social Media: A Mental Imagery Processing Perspective”, *Journal of Retailing Consumer Services*, 48, 41-49.

⁹⁴ Chavaglia Neto, José, José António Filipe & Brenno Ramalheiro (2011), “Neuromarketing: Consumers and the Anchoring Effect”, *International Journal of Latest Trends in Finance & Economic Sciences*, 1/4, 183-189.

⁹⁵ Deppe, M., W. Schwindt, J. Krämer, H. Kugel, H. Plassmann, P. Kenning & E.B. Ringelstein (2005), “Evidence for a Neural Correlate of a Framing Effect: Bias-Specific Activity in the Ventromedial Prefrontal Cortex During Credibility Judgments”, *Brain Research Bulletin*, 67/5, 413-421.

⁹⁶ Raab, Gerhard, Christian E. Elger, Michael Neuner & Bernd Weber (2011), “A Neurological Study of Compulsive Buying Behaviour”, *Journal of Consumer Policy*, 34/4, 401-413; Javor, Andrija, Monika Koller, Nick Lee, Laura Chamberlain & Gerhard Ransmayr (2013), “Neuromarketing and Consumer Neuroscience: Contributions to Neurology”, *BMC Neurology*, 13/1, 1-12.

⁹⁷ Pileliene, Lina & Viktorija Grigaliunaite (2017), “The Effect of Female Celebrity Spokesperson in FMCG Advertising: Neuromarketing Approach”, *Journal of Consumer Marketing*, 34/3, 202-213.

⁹⁸ Santos, José Paulo, Daniela Seixas, Sofia Brandão & Luiz Moutinho (2011), “Investigating the Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in the Assessment of Brands”, *Frontiers in Neuroscience*, 5, 1-8.

- 39) Sobre a padronização do comportamento dos consumidores no interior de um supermercado⁹⁹;
- 40) Sobre a aplicação de fMRI à escolha de marcas¹⁰⁰;
- 41) Sobre a aplicação de fMRI à mudança de marcas como estratégia publicitária¹⁰¹;
- 42) Sobre “psicologia de marcas” por aplicação das categorias básicas das neurociências¹⁰²;
- 43) Sobre a proposta do conceito de “*brandscape*”, de “paisagem de marca”¹⁰³;
- 44) Sobre fenómenos de extensão das marcas para lá dos seus domínios iniciais¹⁰⁴;
- 45) Sobre fenómenos de associação de marcas¹⁰⁵;
- 46) Sobre a interferência de emoções negativas no processo de extensão das marcas¹⁰⁶;
- 47) Sobre os factores emocionais na fidelização às marcas¹⁰⁷;
- 48) Sobre os anúncios interactivos e o seu efeito no relacionamento entre marcas¹⁰⁸;

⁹⁹ Kühn, Simone, Enrique Strelow & Jürgen Gallinat (2016), “Multiple «Buy Buttons» in the Brain: Forecasting Chocolate Sales at Point-of-Sale Based on Functional Brain Activation Using fMRI”, *NeuroImage*, 136, 122-128.

¹⁰⁰ Reimann, Martin, Raquel Castaño, Judith Zaichkowsky & Antoine Bechara (2012), “Novel versus Familiar Brands: An Analysis of Neurophysiology, Response Latency, and Choice”, *Marketing Letters*, 23/3, 745-759; Santos, José Paulo, Daniela Seixas, Sofia Brandão & Luiz Moutinho (2012), “Neuroscience in Branding: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study on Brands Implicit and Explicit Impressions”, *Journal of Brand Management*, 19/9, 735-757.

¹⁰¹ Al-Kwif, Sam O. (2016), “The Role of fMRI in Detecting Attitude Toward Brand Switching: An Exploratory Study Using High Technology Products”, *Journal of Product and Brand Management*, 25/2, 208-218.

¹⁰² Plassmann, Hilke, Thomas Zoëga Ramsøy & Milica Milosavljevic (2012), “Branding the Brain: A Critical Review and Outlook”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 18-36.

¹⁰³ Wood, David Murakami & Kirstie Ball (2013), “Brandscapes of Control? Surveillance, Marketing and the Co-Construction of Subjectivity and Space in Neo-Liberal Capitalism”, *Marketing Theory*, 13/1, 47-67.

¹⁰⁴ Ma, Qingguo, Xiaoyi Wang, Shenyi Dai & Liangchao Shu (2007), “Event-Related Potential N270 Correlates of Brand Extension”, *NeuroReport*, 18/10, 1031-1034; Fudali-Czyz, Agnieszka, Marta Ratomska, Andrzej Cudo, Piotr Francuz, Natalia Kopiś & Przemysław Tuznik (2016), “Controlled Categorisation Processing in Brand Extension Evaluation by Indo-European Language Speakers. An ERP Study”, *Neuroscience Letters*, 628, 30-34.

¹⁰⁵ Ma, Qingguo, Xiaoyi Wang, Liangchao Shu & Shenyi Dai (2008), “P300 and Categorization in Brand Extension”, *Neuroscience Letters*, 431/1, 57-61.

¹⁰⁶ Ma, Qingguo, Kai Wang, Xiaoyi Wang, Cuicui Wang & Lei Wang (2010), “The Influence of Negative Emotion on Brand Extension as Reflected by the Change of N2: A Preliminary Study”, *Neuroscience Letters*, 485/3, 237-240; Wang, Xiaoyi, Qingguo Ma & Cuicui Wang (2012), “N400 as an Index of Uncontrolled Categorization Processing in Brand Extension”, *Neuroscience Letters*, 525/1, 76-81.

¹⁰⁷ Bosshard, Shannon S., Jesse D. Bourke, Sajeev Kunaharan, Monika Koller & Peter Walla (2016), “Established Liked versus Disliked Brands: Brain Activity, Implicit Associations and Explicit Responses”, *Cogent Psychology*, 3/1, 1-17; Egan, Beth, Leanne Hirshfield, Mark R. Costa & Noah Buntain (2018), “Trust in Native Advertising: The Neuroscience Behind the Processing of Branded Content”, *Journal of Digital & Social Media Marketing*, 6/3, 259-272.

¹⁰⁸ Treleven-Hassard, Shiree, Joshua Gold, Steven Bellman, Anika Schweda, Joseph Ciorciari, Christine Critchley & Duane Varan (2010), “Using the P3a to Gauge Automatic Attention to Interactive Television Advertising”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 777-784.

- 49) Sobre os efeitos reputacionais, positivos e negativos, dos “produtos brancos” / sem marca¹⁰⁹;
- 50) Sobre os efeitos da fidelidade às marcas na modulação mental revelada em EEG¹¹⁰;
- 51) Sobre a recuperação da reputação das marcas após “choques negativos”¹¹¹;
- 52) Sobre os factores da gratificação hedónica¹¹²;
- 53) Sobre artifícios “emotivos” na publicidade a produtos alimentares¹¹³;
- 54) Sobre o peso, no “*food marketing*”, de elementos hedónicos, motivacionais, cognitivos e ambientais¹¹⁴;
- 55) Sobre as diferenças de actividade familiar no confronto com alimentos conhecidos v. alimentos desconhecidos¹¹⁵;
- 56) Sobre o peso das avaliações e “*ratings*” online na segmentação do mercado turístico e na escolha de destinos turísticos¹¹⁶;

¹⁰⁹ Thomas, Anika, Anke Hammer, Gabriele Beibst & Thomas F. Münte (2013), “An ERP-Study of Brand and No-Name Products”, *BMC Neuroscience*, 14/1, 1-9.

¹¹⁰ Lucchiari, Claudio & Gabriella Pravettoni (2012), “The Effect of Brand on EEG Modulation”, *Swiss Journal of Psychology*, 71/4, 199-204.

¹¹¹ Hsu, Melissa Yi-Ting & Julian Ming-Sung Cheng (2018), “fMRI Neuromarketing and Consumer Learning Theory: Word-of-Mouth Effectiveness After Product Harm Crisis”, *European Journal of Marketing*, 52/1-2, 199-223.

¹¹² Breite, Hans C. & Bruce R. Rosen (1999), “Functional Magnetic Resonance Imaging of Brain Reward Circuitry in the Human”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 877/3, 523-547; Erk, Susanne, Manfred Spitzer, Arthur P. Wunderlich, Lars Galley & Henrik Walter (2002), “Cultural Objects Modulate Reward Circuitry”, *NeuroReport*, 13/18, 2499-2503.

¹¹³ Jain, Anjali (2010), “Temptations In Cyberspace: New Battlefields In Childhood Obesity”, *Health Affairs*, 29/3, 425-429; Prilaid, David & B. Horwitz (2016), “How Price Moderates Assessments of Coffee Quality Across Profiles of Gender and Experience”, *South African Journal of Business Management*, 47/1, 49-60; Fehse, Kai, Fabian Simmank, Evgeny Gutyrychik & Anikó Sztróckay-Gaul (2017), “Organic or Popular Brands – Food Perception Engages Distinct Functional Pathways. An fMRI Study”, *Cogent Psychology*, 4/1, 1-11; Stasi, A., G. Songa, M. Mauri, A. Ciceri, F. Diotallevi, G. Nardone & V. Russo (2018), “Neuromarketing Empirical Approaches and Food Choice: A Systematic Review”, *Food Research International*, 108, 650-664.

¹¹⁴ Berthoud, Hans-Rudolf (2012), “The Neurobiology of Food Intake in an Obesogenic Environment”, *Proceedings of the Nutrition Society*, 71/4, 478-487.

¹¹⁵ Wolfe, Kara, WooMi Jo, David Olds, Amelia Asperin, Jeffrey DeSanto & Wen-Ching Liu (2016), “An fMRI Study of the Effects of Food Familiarity and Labeling on Brain Activation”, *Journal of Culinary Science & Technology*, 14/4, 332-346

¹¹⁶ Bastiaansen, Marcel, Sebastiaan Straatman, Eric Driessen, Ondrej Mitas, Jeroen Stekelenburg & Lin Wang (2018), My Destination in Your Brain: A Novel Neuromarketing Approach for Evaluating the Effectiveness of Destination Marketing”, *Journal of Destination Marketing & Management*, 7, 76-88; Hlee, Sunyoung, Hanna Lee & Chulmo Koo (2018), “Hospitality and Tourism Online Review Research: A Systematic Analysis and Heuristic-Systematic Model”, *Sustainability*, 10/4, 1-27; Ahani, Ali, Mehrbakhsh Nilashi, Othman Ibrahim, Louis Sanzogni & Scott Weaven (2019), “Market Segmentation and Travel Choice Prediction in Spa Hotels Through TripAdvisor’s Online Reviews”, *International Journal of Hospitality Management*, 80, 52-77; Nilashi, Mehrbakhsh, Abbas Mardani, Huchang Liao, Hossein Ahmadi, Azizah Abdul Manaf & Wafa Almukadi (2019), “A Hybrid Method with TOPSIS and Machine Learning Techniques for Sustainable Development of Green Hotels Considering Online Reviews”, *Sustainability*, 11/21, 6013; Nilashi, Mehrbakhsh, Elaheh Yadegaridehkordi, Othman Ibrahim, Sarminah Samad, Ali Ahani & Louis Sanzogni (2019), “Analysis of Travellers’ Online Reviews in Social Networking Sites Using Fuzzy Logic Approach”, *International Journal of Fuzzy Systems*, 21/5, 1367-1378; Samad, Sarminah, Mehrbakhsh Nilashi & Othman Ibrahim (2019), “Evaluating the Quality Factors in Hotel Websites Using Multi-Criteria Decision Making Approach: The Customers’

- 57) Sobre o peso do factor preço no complexo psicológico da decisão de aquisição de serviços de lazer¹¹⁷;
- 58) Sobre a modelação das emoções através da música¹¹⁸;
- 59) Sobre a modelação das emoções através da Inteligência Artificial¹¹⁹;
- 60) Sobre o estabelecimento de correlações entre variáveis cerebrais (medidas por EEG, GSR e HR) e intensidades emotivas¹²⁰;
- 61) Sobre o eventual estabelecimento de uma escala de estados emotivos com recurso a EEG¹²¹;
- 62) Sobre o impacto das emoções na formação de memórias, usando HR e EEG¹²²;
- 63) Sobre os limites metodológicos do emprego de variáveis “emotivas” na tecnologia do neuromarketing¹²³;

Viewpoint”, *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*, 6/2, 1-5; Espigares-Jurado, Francisco, Francisco Muñoz-Leiva, Marisol B. Correia, Carlos M.R. Sousa, Célia M.Q. Ramos & Luís Faísca (2020), “Visual Attention to the Main Image of a Hotel Website Based on Its Position, Type of Navigation and Belonging to Millennial Generation: An Eye Tracking Study”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 1-11.

¹¹⁷ Boz, Hakan, Aytug Arslan & Erdogan Koc (2017), “Neuromarketing Aspect of Tourism Pricing Psychology”, *Tourism Management Perspectives*, 23, 119-128.

¹¹⁸ Cohrdes, Caroline, Cornelia Wrzus, Simon Frisch & Michaela Riediger (2017), “Tune Yourself In: Valence and Arousal Preferences in Music-Listening Choices from Adolescence to Old Age”, *Developmental Psychology*, 53, 1777-1794; Avinash, Tandle, Lal Dikshant & Shah Seema (2018), “Methods of Neuromarketing and Implication of the Frontal Theta Asymmetry Induced Due to Musical Stimulus as Choice Modeling”, *Procedia Computer Science*, 132, 55-67.

¹¹⁹ Lin, Yuan-Pin, Yi-Hsuan Yang & Tzzy-Ping Jung (2014), “Fusion of Electroencephalographic Dynamics and Musical Contents for Estimating Emotional Responses in Music Listening”, *Frontiers in Neuroscience*, 8/94, 1-14.

¹²⁰ Vecchiato, Giovanni, Patrizia Cherubino, Anton Giulio Maglione, Maria Trinidad Herrera Ezquierro, Franco Marinazzo, Fabiano Bini, Arianna Trettel & Fabio Babiloni (2014), “How to Measure Cerebral Correlates of Emotions in Marketing Relevant Tasks”, *Cognitive Computation*, 6/4, 856-871.

¹²¹ Gupta, Rishabh, Khalil ur Rehman Laghari & Tiago H. Falk (2016), “Relevance Vector Classifier Decision Fusion and EEG Graph-Theoretic Features for Automatic Affective State Characterization”, *Neurocomputing*, 174, 875-884; Marquez Lobato, Bogart Yail & Arnulfo Alanis Garza (2017), “Classification Algorithm for Measuring Human Emotion: «I Like It» and «I Do Not Like» in Neuromarketing”, *IEEE Latin America Transactions*, 15/11, 2177-2184; Al-Nafjan, Abeer, Manar Hosny, Areej Al-Wabil & Yousef Al-Ohali (2017), “Classification of Human Emotions from Electroencephalogram (EEG) Signal using Deep Neural Network”, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8/9, 419-425; Teo, Jason, Lin Hou Chew, Jia Tian Chia & James Mountstephens (2018), “Classification of Affective States via EEG and Deep Learning”, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9/5, 132-142.

¹²² Baraybar-Fernández, Antonio, Miguel Baños-González, Óscar Barquero-Pérez, Rebeca Goya-Esteban & Alexia de-la-Morena-Gómez (2017), “Evaluation of Emotional Responses to Television Advertising Through Neuromarketing”, *Comunicar*, 25/52, 19-28; Missaglia, Anna Laura, Annalisa Oppo, Maurizio Mauri, Barbara Ghiringhelli, Andrea Ciceri & Vincenzo Russo (2017), “The Impact of Emotions on Recall: An Empirical Study on Social Ads”, *Journal of Consumer Behaviour*, 16/5, 424-433; Klucharev, Vasily, Ale Smidts & Guillén Fernández (2008), “Brain Mechanisms of Persuasion: How «Expert Power» Modulates Memory and Attitudes”, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3/4, 353-366.

¹²³ Dorée, B.P., S.H. Tompson, M.B. O'Donnell, L.C. An, V. Strecher & E.B. Falk (2019), “Neural Mechanisms of Emotion Regulation Moderate the Predictive Value of Affective and Value-Related Brain Responses to Persuasive Messages”, *Journal of Neuroscience*, 39/7, 1293-1300; Lajante, Mathieu & Riadh Ladhari (2018), “The Promise and Perils of the Peripheral Psychophysiology of Emotion in Retailing and Consumer Services”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2018, 1-9.

- 64) Sobre os factores de género nos processos perceptivos subjacentes às escolhas e decisões de consumo¹²⁴;
- 65) Sobre a influência estética das embalagens dos produtos¹²⁵;
- 66) Sobre a influência da apresentação visual em geral¹²⁶;
- 67) Sobre o uso de técnicas de neuromarketing em Websites¹²⁷;
- 68) Sobre o uso de neuromarketing em redes sociais¹²⁸;
- 69) Sobre as vantagens de “estratégias discursivas” de marketing em comparação com as técnicas de neuromarketing¹²⁹;
- 70) Sobre a articulação do neuromarketing com as preferências declaradas dos consumidores¹³⁰;
- 71) Sobre o recurso, na prática clínica, às neurociências “cognitivas” e “organizacionais”¹³¹;
- 72) Sobre o contributo de várias técnicas de imagiologia no contexto das neurociências cognitivas “organizacionais”¹³²;
- 73) Sobre a busca de padrões em imagens e em EEG¹³³;

¹²⁴ Jones, William J., Terry L. Childers & Yang Jiang (2012), “The Shopping Brain: Math Anxiety Modulates Brain Responses to Buying Decisions”, *Biological Psychology*, 89/1, 201-213.

¹²⁵ Reimann, Martin, Judith Zaichkowsky, Carolin Neuhaus, Thomas Bender & Bernd Weber (2010), “Aesthetic Package Design: A Behavioral, Neural, and Psychological Investigation”, *Journal of Consumer Psychology*, 20/4, 431-441.

¹²⁶ Kahn, Barbara E. (2017), “Using Visual Design to Improve Customer Perceptions of Online Assortments”, *Journal of Retailing*, 93/1, 29-42; Touchette, Benjamin & Seung-Eun Lee (2017), “Measuring Neural Responses to Apparel Product Attractiveness”, *Clothing and Textiles Research Journal*, 35/1, 3-15.

¹²⁷ Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 230-237; Goto, Nobuhiko, Faisal Mushtaq, Dexter Shee, Xue Li Lim, Matin Mortazavi, Motoki Watabe & Alexandre Schaefer (2017), “Neural Signals of Selective Attention Are Modulated by Subjective Preferences and Buying Decisions in a Virtual Shopping Task”, *Biological Psychology*, 128, 11-20.; Cyr, Dianne, Milena Head, Eric Lim & Agnis Stibe (2018), “Using the Elaboration Likelihood Model to Examine Online Persuasion through Website Design”, *Information & Management*, 55/7, 807-821.

¹²⁸ Shareef, Mahmud Akhter, Bhasker Mukerji, Mohammad Abdallah Ali Alryalat, Angela Wright & Yogesh K. Dwivedi (2018), “Advertisements on Facebook: Identifying the Persuasive Elements in the Development of Positive Attitudes in Consumers”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 258-268.

¹²⁹ Wannyn, William (2017), “Le Marketing du Neuromarketing: Enjeux Académiques d’un Domaine de Recherche Controversé”, *Social Science Information*, 56/4, 619-639.

¹³⁰ Schneider, Tanja & Steve Woolgar (2012), “Technologies of Ironic Revelation: Enacting Consumers in Neuromarkets”, *Consumption Markets & Culture*, 15/2, 169-189.

¹³¹ Senior, Carl & Nick Lee (2013), “The State of the Art in Organizational Cognitive Neuroscience: The Therapeutic Gap and Possible Implications for Clinical Practice”, *Frontiers in Human Neuroscience*, 7/808, 1-5.

¹³² Lee, Nick & Laura Chamberlain (2007), “Neuroimaging and Psychophysiological Measurement in Organizational Research: An Agenda for Research in Organizational Cognitive Neuroscience”, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1118/1, 18-42.

¹³³ Vecchiato, G., J. Toppi, L. Astolfi, F. Cincotti, F. De Vico Fallani, A.G. Maglione, G. Borghini, P. Cherubino, D. Mattia & F. Babiloni (2012), “The Added Value of the Electrical Neuroimaging for the Evaluation of Marketing Stimuli”, *Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences*, 60/3, 419-426.

- 74) Sobre a tecnologias de imagem disponíveis, com reflexão sobre a legitimidade do seu uso não-médico¹³⁴;
- 75) Sobre o impacto, nas neurociências cognitivas, do emprego de fMRI na intensificação do comércio electrónico¹³⁵;
- 76) Sobre as interações e estímulos sociais pelo prisma da neuroeconomia e da economia comportamental¹³⁶;
- 77) Sobre o uso intensivo de técnicas das neurociências no marketing¹³⁷;
- 78) Sobre as implicações do neuromarketing para lá das fronteiras do consumo e das marcas¹³⁸;
- 79) Sobre questões metodológicas suscitadas pelo neuromarketing¹³⁹;
- 80) Sobre pressupostos teóricos e filosóficos¹⁴⁰;
- 81) Sobre aplicações metodológicas a casos concretos¹⁴¹;

¹³⁴ Barré, Jessy, Amandine Afonso-Jaco, Stéphanie Buisine & Améziiane Aoussat (2015), “L’Imagerie Cérébrale et la Conception de Produit : Vers de Nouveaux Outils d’Évaluation”, *Le Travail Humain*, 78/3, 217-238; Sarrazin, S., A. Fagot-Largeault, M. Leboyer & J. Houenou (2015), “Applications Non Médicales de l’IRM Cérébrale: Considérations Éthiques”, *L’Encéphale*, 41/2, 151-158; Baker, D.A., Jilian M. Ware, N. J. Schweitzer & Evan F. Risk (2017), “Making Sense of Research on the Neuroimage Bias”, *Public Understanding of Science*, 26/2, 251-258.

¹³⁵ Dimoka, Angelika, Paul A. Pavlou & Fred D. Davis (2011), “NeuroIS: The Potential of Cognitive Neuroscience for Information Systems Research”, *Information Systems Research*, 22/4, 687-702.

¹³⁶ Walter, Henrik, Birgit Abler, Angela Ciaramidaro & Susanne Erk (2005), “Motivating Forces of Human Actions: Neuroimaging Reward and Social Interaction”, *Brain Research Bulletin*, 67/5, 368-381; Deppe, Michael, Wolfram Schwindt, Harald Kugel, Hilke Plaßmann & Peter Kenning (2005), “Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making”, *Journal of Neuroimaging*, 15/2, 171-182; Alvino, Letizia, Efthymios Constantinides & Massimo Franco (2018), “Towards a Better Understanding of Consumer Behavior: Marginal Utility as a Parameter in Neuromarketing Research”, *International Journal of Marketing Studies*, 10/1, 90-106.

¹³⁷ Daugherty, Terry, Ernest Hoffman & Kathleen Kennedy (2016), “Research in Reverse: Ad Testing Using an Inductive Consumer Neuroscience Approach”, *Journal of Business Research*, 69/8, 3168-3176; Daugherty, Terry & Ernest Hoffman (2017), “Neuromarketing: Understanding the Application of Neuroscientific Methods Within Marketing Research”, in Thomas, Andrew R., Nicolae Alexandru Pop, Ana Maria Iorga & Cristian Ducu (orgs.) (2017), *Ethics and Neuromarketing: Implications for Market Research and Business Practice*, Cham, Springer, 5-30.

¹³⁸ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 199-204.

¹³⁹ Hubert, Mirja (2010), “Does Neuroeconomics Give New Impetus to Economic and Consumer Research?”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 812-817; Solnais, Céline, Javier Andreu-Perez, Juan Sánchez-Fernández & Jaime Andréu-Abela (2013), “The Contribution of Neuroscience to Consumer Research: A Conceptual Framework and Empirical Review”, *Journal of Economic Psychology*, 36, 68-81; Shigaki, Helena Belintani, Carlos Alberto Gonçalves & Carolina Pantuza Vilar dos Santos (2017), “Neurociência do Consumidor e Neuromarketing: Potencial de Adoção Teórica com a Aplicação dos Métodos e Técnicas em Neurociência”, *Revista Brasileira de Marketing*, 16/4, 439-453; Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 205-220.

¹⁴⁰ Schneider, Tanja & Steve Woolgar (2015), “Neuromarketing in the Making: Enactment and Reflexive Entanglement in an Emerging Field”, *BioSocieties*, 10/4, 400-421.

¹⁴¹ Agarwal, Sharad & Tanusree Dutta (2015), “Neuromarketing and Consumer Neuroscience: Current Understanding and the Way Forward”, *Decision*, 42/4, 457-462; Christoforou, Christoforos, Spyros Christou-Champi, Fofi Constantinidou & Maria Theodorou (2015), “From the Eyes and the Heart: A Novel Eye-Gaze Metric that Predicts Video Preferences of a Large Audience”, *Frontiers in Psychology*, 6/579, 1-11.

- 82) Sobre o emprego de dados de neuromarketing no mapeamento neuroelectromagnético do cérebro¹⁴²;
- 83) Sobre as possibilidades de emprego de algoritmos para a previsão de tendências futuras no consumo¹⁴³;
- 84) Sobre a previsão de sucessos de bilheteira a partir de reacções neurológicas aos “trailers” no cinema¹⁴⁴;
- 85) Sobre as incidências do neuromarketing na privacidade dos consumidores, no quadro da tensão de interesses entre anunciantes e consumidores¹⁴⁵;
- 86) Sobre o impacto, no neuromarketing, da disponibilidade permanente, e massificada, de dados biométricos através de relógios e pulseiras “inteligentes”¹⁴⁶;
- 87) Sobre o tema do direito do consumidor à luz da neuroética¹⁴⁷;
- 88) Sobre as conexões entre “sentido de justiça”, “disposição de pagar” e “mecanismos de empatia” aferidos por EEG¹⁴⁸;

¹⁴² Vecchiato, G., F. De Vico Fallani, L. Astolfi, J. Toppi, F. Cincotti, D. Mattia, S. Salinari & F. Babiloni (2010), “The Issue of Multiple Univariate Comparisons in the Context of Neuroelectric Brain Mapping: An Application in a Neuromarketing Experiment”, *Journal of Neuroscience Methods*, 191/2, 283-289.

¹⁴³ Wang, Yunzhi, Veena Chattaraman, Hyejeong Kim & Gopikrishna Deshpande (2015), “Predicting Purchase Decisions Based on Spatio-Temporal Functional MRI Features Using Machine Learning”, *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development*, 7/3, 248-255; Venkatraman, Vinod, Angelika Dimoka, Paul A. Pavlou, Khoi Vo, William Hampton, Bryan Bollinger, Hal E. Hershfield, Masakazu Ishihara & Russell S. Winer (2015), “Predicting Advertising Success Beyond Traditional Measures: New Insights from Neurophysiological Methods and Market Response Modeling”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 436-452; Guixeres, Jaime, Enrique Bigné, Jose M. Ausín Azofra, Mariano Alcañiz Raya, Adrián Colomer Granero, Félix Fuentes Hurtado & Valery Naranjo Ornedo (2017), “Consumer Neuroscience-Based Metrics Predict Recall, Liking and Viewing Rates in Online Advertising”, *Frontiers in Psychology*, 8/1808, 1-14.

¹⁴⁴ Christoforou, Christoforos, Timothy C. Papadopoulos, Fofi Constantinidou & Maria Theodorou (2017), “Your Brain on the Movies: A Computational Approach for Predicting Box-Office Performance from Viewer’s Brain Responses to Movie Trailers”, *Frontiers in Neuroinformatics*, 11, 1-14; Barnett, Samuel B. & Moran Cerf (2017), “A Ticket for your Thoughts: Method for Predicting Content Recall and Sales Using Neural Similarity of Moviegoers”, *Journal of Consumer Research*, 44, 160-181.

¹⁴⁵ Rapp, Justine, Ronald Paul Hill, Jeannie Gaines & R. Mark Wilson (2009), “Advertising and Consumer Privacy”, *Journal of Advertising*, 38/4, 51-61; Zhou, Tao (2017), “Understanding Location-Based Services Users’ Privacy Concern: An Elaboration Likelihood Model Perspective”, *Internet Research*, 27/3, 506-519.

¹⁴⁶ Asadi, Shahla, Rusli Abdullah, Mahmood Safaei & Shah Nazir (2019), “An Integrated SEM-Neural Network Approach for Predicting Determinants of Adoption of Wearable Healthcare Devices”, *Mobile Information Systems*, 2019, 1-10.

¹⁴⁷ Kenning, Peter & Marc Linzmajer (2011), “Consumer Neuroscience: An Overview of an Emerging Discipline with Implications for Consumer Policy”, *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 6/1, 111-125; Pop, Nicolae Alexandru, Dan-Cristian Dabija & Ana Iorga (2014), “Ethical Responsibility of Neuromarketing Companies in Harnessing the Market Research - A Global Exploratory Approach”, *Amfitheatru Economic*, 16/35, 26-40.

¹⁴⁸ Plassmann, Hilke, John O’Doherty & Antonio Rangel (2007), “Orbitofrontal Cortex Encodes Willingness to Pay in Everyday Economic Transactions”, *Journal of Neuroscience*, 27/37, 9984-9988; Lee, Eun-Ju (2016), “Empathy Can Increase Customer Equity Related to Pro-Social Brands”, *Journal of Business Research*, 69/9, 3748-3754; Ramsøy, Thomas Z., Martin Skov, Maiken K. Christensen & Carsten Stahlhut (2018), “Frontal Brain Asymmetry and Willingness to Pay”, *Frontiers in Neuroscience*, 12/138, 1-12.

- 89) Sobre o emprego do paradigma “predador / presa” na explicação de factores subliminares no consumo em geral¹⁴⁹;
- 90) Sobre o emprego do paradigma “predador / presa” no comportamento financeiro¹⁵⁰;
- 91) Sobre uma nova abordagem “psiconeurobioquímica”¹⁵¹;
- 92) Sobre as relações entre “neuroeconomia”, “picoeconomia” e economia comportamental¹⁵²;
- 93) Sobre a exploração, com emprego de fMRI, ET e EEG das possibilidades de emprego de técnicas de neuromarketing na didáctica / educação¹⁵³;
- 94) Sobre a exploração de técnicas de manipulação de neuromarketing na indução / previsão de tendências políticas, nomeadamente eleitorais, e na manipulação das emoções ideológicas¹⁵⁴;
- 95) Sobre as descobertas do neuromarketing acerca da estrutura psicológica, comportamental e ética da “intencionalidade” do consumidor¹⁵⁵;
- 96) Sobre as possibilidades do “*deep learning*” com técnicas como o EEG¹⁵⁶;
- 97) Sobre os limites éticos do recurso ao neuromarketing¹⁵⁷;

¹⁴⁹ Mesly, Olivier (2016), “Prey Positions as Consumers’ Behavioural Patterns: Exploratory Evidence from an fMRI Study”, *Journal of Consumer Behaviour*, 16, 51-62.

¹⁵⁰ Mesly, Olivier (2014), “The Core of Predation: The Predatory Core – Finding the Neurobiological Center of Financial Predators and Preys”, *Journal of Behavioral Finance*, 15/3, 214-225.

¹⁵¹ Koc, Erdogan & Hakan Boz (2014), “Psychoneurobiochemistry of Tourism Marketing”, *Tourism Management*, 44, 140-148.

¹⁵² Pykett, Jessica (2013), “Neurocapitalism and the New Neuros: Using Neuroeconomics, Behavioural Economics and Picoeconomics for Public Policy”, *Journal of Economic Geography*, 13/5, 845-869.

¹⁵³ Lindell, Annukka K. & Evan Kidd (2013), “Consumers Favor «Right Brain» Training: The Dangerous Lure of Neuromarketing”, *Mind, Brain, and Education*, 7/1, 35-39; Cuesta-Cambra, Ubaldo, José Ignacio Nino-González & José Rodríguez-Terceno (2017), “The Cognitive Processing of an Educational App with Electroencephalogram and «Eye Tracking»”, *Comunicar*, 25/52, 41-50; Yadegaridehkordi, Elaheh, Nurul Fazmidar Binti Mohd Noor, Mohamad Nizam Bin Ayub, Hannyzzura Binti Affal & Nornazlita Binti Hussin (2019), “Affective Computing in Education: A Systematic Review and Future Research”, *Computers & Education*, 142, 1-28.

¹⁵⁴ Maneiro Crespo, Elba (2017), “Neurociencia y Emociones: Nuevas Posibilidades en el Estudio del Comportamiento Político”, *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 16/1, 169-187.

¹⁵⁵ Bakardjieva, Elitza & Allan J. Kimmel (2017), “Neuromarketing Research Practices: Attitudes, Ethics, and Behavioral Intentions”, *Ethics and Behavior*, 27/3, 179-200.

¹⁵⁶ Aldayel, Mashaal, Mourad Ykhlef & Abeer Al-Nafjan (2020), “Deep Learning for EEG-Based Preference Classification in Neuromarketing”, *Applied Sciences*, 10/4, 1-23; Teo, Jason, Chew Lin Hou & James Mountstephens (2018), “Preference Classification Using Electroencephalography (EEG) and Deep Learning”, *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 10, 87-91; Roy, Yannick, Hubert Banville, Isabela Albuquerque, Alexandre Gramfort, Tiago H. Falk & Jocelyn Faubert (2019), “Deep Learning-Based Electroencephalography Analysis: A Systematic Review”, *Journal of Neural Engineering*, 16, 1-50.

¹⁵⁷ Hensel, David, Ana Iorga, Lisa Wolter & Judith Znanewitz (2017), “Conducting Neuromarketing Studies Ethically-Practitioner Perspectives”, *Cogent Psychology*, 4/1, 1-13; Stanton, Steven J., Walter Sinnott-Armstrong & Scott A. Huettel (2017), “Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse”, *Journal of Business Ethics*, 144/4, 799-811; Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 205-220.

- 98) Sobre as implicações éticas da neurotecnologia¹⁵⁸;
- 99) Sobre as implicações filosóficas das neurociências, nomeadamente no que respeita ao livre-arbítrio¹⁵⁹;
- 100) Sobre a dimensão jurídico-filosófica das neurociências¹⁶⁰.

5. Dificuldades e consensos

A diversidade de métodos e de temas não esconde, antes denota, algumas dificuldades com as quais as neurociências se deparam: por um lado, requer-se elevada sofisticação para se assimilar os progressos científicos, demarcar-lhe as possibilidades e a legitimidade epistemológica, assegurar a produção fiável, transparente, de resultados significativos e relevantes, integrando-os num todo lógico e coerente sem exageros nem subestimações, mantendo aberta a detecção de erros e a capacidade de revisão de crenças, contribuindo para o efectivo aprimoramento de estratégias de intervenção socialmente aceitáveis¹⁶¹; e por outro lado exige-se – e não apenas por razões éticas – a protecção daqueles que são sujeitos à observação, à experimentação e à manipulação¹⁶².

Formou-se, todavia, um consenso dominante: o de que as metodologias do neuromarketing devem restringir-se à validação, refinamento ou extensão das teorias tradicionais do marketing – o cânone – através da exploração de processos subjacentes ou implícitos que os métodos “canónicos” tendem a desconsiderar (pense-se na interferência da insinceridade declarativa) ou a distorcer (pense-se na interferência de valores morais),

¹⁵⁸ Ulman, Yesim Isil, Tuna Cakar & Gokcen Yildiz (2015), “Ethical Issues in Neuromarketing: «I Consume, Therefore I Am!»”, *Science and Engineering Ethics*, 21/5, 1271-1284; Thomas, Andrew R., Nicolae Alexandru Pop, Ana Maria Iorga & Cristian Ducu (orgs.) (2017), *Ethics and Neuromarketing: Implications for Market Research and Business Practice*, Cham, Springer.

¹⁵⁹ Bagozzi, Richard P. & Nick Lee (2017), “Philosophical Foundations of Neuroscience in Organizational Research: Functional and Nonfunctional Approaches”, *Organizational Research Methods*, 2017, 1-33; Wilson, R. Mark, Jeannie Gaines & Ronald Paul Hill (2008), “Neuromarketing and Consumer Free Will”, *Journal of Consumer Affairs*, 42/3, 389-410.

¹⁶⁰ Patterson, Dennis & Michael S. Pardo (orgs.) (2016), *Philosophical Foundations of Law and Neuroscience*, Oxford, Oxford University Press.

¹⁶¹ Ulman, Yesim Isil, Tuna Cakar & Gokcen Yildiz (2015), “Ethical Issues in Neuromarketing: «I Consume, Therefore I Am!»”, *Science and Engineering Ethics*, 21/5, 1271-1284.

¹⁶² Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 209.

contribuindo não somente para uma maior nitidez na caracterização de processos psicológicos e na identificação de diferenças e variâncias individuais (a heterogeneidade e a dispersão no consumo), como também para um maior rigor na previsão de condutas (mormente por detecção da activação cerebral pré-decisional), e de elasticidades, individuais e colectivas, a estímulos, nomeadamente os publicitários¹⁶³.

A esse respeito, há quem sustente que deveria competir à “neuroeconomia” apropriar-se dos contributos verdadeiramente teóricos e inovadores do neuromarketing, deixando a este último a liberdade de se manter na margem ambígua entre teoria e prática¹⁶⁴, e reservando à neuroeconomia a exploração plena das incidências da sucessão de paradigmas – a ciência da utilidade e das preferências suplantada, ou no mínimo complementada, por uma ciência das determinantes recônditas, subconscientes, somáticas, fisiológicas, neuronais, da decisão económica¹⁶⁵.

6. Para lá do dualismo comportamentalista

Especificamente no domínio da publicidade, os avanços do neuromarketing têm permitido discernir com maior rigor os processos e caminhos que determinam as escolhas em resultado desse condicionamento inicial, em função da sua intensidade, da sua duração, da sua persistência na memória, da sua eficácia de persuasão (o modo como são fornecidas razões para decidir dentro de um processo mental sequencial) ou de reforço (o modo como são directamente atingidas e modeladas as preferências do público-alvo).

Por exemplo, uma área de investigação especialmente promissora tem sido a da detecção das activações cerebrais causadas pelos

¹⁶³ Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 210, 213.

¹⁶⁴ Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 232

¹⁶⁵ Hubert, Mirja (2010), “Does Neuroeconomics Give New Impetus to Economic and Consumer Research?”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 812

reconhecimentos de marcas – as associações a marcas que fazem com que o consumidor praticamente atribua uma “personalidade” ao produto e crie um elo emotivo com ele, intensificando fenómenos de activação de áreas cerebrais em resultado do reconhecimento de uma marca, ou de uma associação a uma marca, e permitindo por sua vez a proeminência dessa marca contra um fundo concorrencial de “ruído publicitário”, através da sedimentação dinâmica de memórias implícitas ou explícitas associáveis a experiências de consumo.

Isto sem descurarmos os limites impostos pela racionalidade limitada¹⁶⁶, a exigir da publicidade o recurso à sinalização (a transmissão de pequenas mensagens compactas mas idóneas e reconhecíveis a custo que tende para o zero), o que por sua vez favorece factores não-cognitivos, como o apelo estético (a apresentação das embalagens, por exemplo, remetendo o impulso de consumo para o registo do mais ou menos “atractivo”¹⁶⁷), ou pode mesmo – como aliás já tinha sido estudado há muito na ciência económica – perturbar a lei da oferta e da procura retirando neutralidade ou passividade ao preço, na medida em que o consumidor toma o preço por “sinal” (indicador compacto e idóneo) da qualidade do produto, concedendo-lhe primazia na activação do processo decisório¹⁶⁸: o que pode ser particularmente relevante num contexto de dissonância cognitiva, e pode contribuir para mais perfeitas estratégias de segmentação ou “discriminação de preços em função da disposição de pagar”¹⁶⁹.

Exemplificando, dir-se-á que a nossa preguiça – o princípio hedónico, a imemorial “lei do menor esforço” – gera um efeito de “marca de primeira escolha”, ou seja um favoritismo do consumidor que, fidelizando-o a uma

¹⁶⁶ Simon, Herbert A. (1955), “A Behavioral Model of Rational Choice”, *Quarterly Journal of Economics*, 69/1, 99-118.

¹⁶⁷ Reimann, Martin, Judith Zaichkowsky, Carolin Neuhaus, Thomas Bender & Bernd Weber (2010), “Aesthetic Package Design: A Behavioral, Neural, and Psychological Investigation”, *Journal of Consumer Psychology*, 20/4, 431-441.

¹⁶⁸ Bijmolt, Tammo H.A., Harald J. van Heerde & Rik G.M. Pieters (2005), “New Empirical Generalizations on the Determinants of Price Elasticity”, *Journal of Marketing Research*, 42/2, 141-156.

¹⁶⁹ Davvetas, Vasileios & Adamantios Diamantopoulos (2017), “«Regretting Your Brand-Self?» The Moderating Role of Consumer-Brand Identification on Consumer Responses to Purchase Regret”, *Journal of Business Research*, 80, 218-227; Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 215.

primeira marca, reduz drasticamente a sua elasticidade de procura dessa marca: e isto porque essa “marca favorita” activa específicos padrões neuronais de decisão no cérebro e áreas que favorecem a integração das emoções nos processos decisórios¹⁷⁰, desactivando ao mesmo tempo áreas associadas a processos analíticos – o que combinadamente se traduz num tipo particular de “gratificação pela fidelidade” à marca¹⁷¹, não raro o “consumo conspícuo” dos “símbolos de estatuto” que são certas marcas, por exemplo no sector automóvel¹⁷².

Refira-se, de passagem, que as neurociências se têm mostrado refractárias às concepções dualistas que têm predominado no comportamentalismo, em larga medida à sombra do sucesso do “depressa e devagar” dos “sistemas 1 e 2” de Daniel Kahneman¹⁷³.

Para as neurociências o conhecimento e a decisão têm por ponto focal um cérebro unitário, “holístico”, sem funcionamentos discretos entre mente “automática” e mente “reflexiva”¹⁷⁴, ainda que esse cérebro unitário seja susceptível de conflitos internos – e isto porque qualquer redesenho alegórico, mesmo que pedagógico, deve ceder perante as necessidades estritas da observação fenoménica, física¹⁷⁵.

Por isso, entre outras consequências, as neurociências têm-se desinteressado de formas interventivas que assentam no pressuposto da dualidade intrínseca da mente, como a “arquitetura de escolhas” do “paternalismo libertário – talvez também porque as neurociências cultivam

¹⁷⁰ Deppe, Michael, Wolfram Schwindt, Harald Kugel, Hille Plaßmann & Peter Kenning (2005), “Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making”, *Journal of Neuroimaging*, 15/2, 171-182.

¹⁷¹ Ambler, Tim, Andreas Ioannides & Steven Rose (2000), “Brands on the Brain: Neuro-Images of Advertising”, *Business Strategy Review*, 11/3, 17-30.

¹⁷² Erk, Susanne, Manfred Spitzer, Arthur P. Wunderlich, Lars Galley & Henrik Walter (2002), “Cultural Objects Modulate Reward Circuitry”, *NeuroReport*, 13/18, 2499-2503.

¹⁷³ Kahneman, Daniel (2011), *Thinking, Fast and Slow*, New York, [Farrar Straus and Giroux](#).

¹⁷⁴ Thaler, Richard H. & Cass R. Sunstein (2008), *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*, New Haven CT, Yale University Press, 199s..

¹⁷⁵ Schüll, Natasha Dow & Caitlin Zaloom (2011), “The Shortsighted Brain: Neuroeconomics and the Governance of Choice in Time”, *Social Studies of Science*, 41/4, 515-538.

formas mais directas, e certamente menos “libertárias”, de manipulação das escolhas e da conduta¹⁷⁶.

Mais ainda, as neurociências alimentam a pretensão de superarem, com as suas observações e explicações aprofundadas, as dissociações de processos mentais que servem de base às concepções dualistas¹⁷⁷.

Por exemplo, as heurísticas simplificadoras que alimentam um “sistema 2”, lento e racional, foram já associadas, num estudo de neuroimagem, à activação de sistemas cognitivos cerebrais de elevado nível, enquanto escolhas deliberativas, conotadas na “*prospect theory*” com o “sistema 1”, emotivo, intuitivo, rápido e subotimizador, foram associadas à activação de sistemas cerebrais emotivos, de nível inferior¹⁷⁸ – o que possibilita a inferência de que o comportamentalismo mais não é do que uma sobre-simplificação, quase impressionista, de processos mentais que só as neurociências identificam adequadamente¹⁷⁹.

7. A síntese neurofisiológica

Voltando ao cerne da metodologia neurocientífica, ficou célebre o estudo que investigou as raízes neurológicas da preferência pela Coca-Cola em detrimento da Pepsi-Cola, e descobriu a mobilização, no processo, de áreas do cérebro relacionadas com impulsos emotivos e afectivos (o hipocampo e o córtex dorso-lateral pré-frontal), já que em provas “cegas” os sujeitos da experiência não conseguiam distinguir as bebidas, mas

¹⁷⁶ Pykett, Jessica (2013), “Neurocapitalism and the New Neuros: Using Neuroeconomics, Behavioural Economics and Picoeconomics for Public Policy”, *Journal of Economic Geography*, 13/5, 853-854.

¹⁷⁷ Evans, Jonathan St. B.T. (2003), “In Two Minds: Dual-Process Accounts of Reasoning,” *Trends in Cognitive Sciences*, 7/10, 454-459; Kahneman, Daniel (2003), “A Perspective on Judgment and Choice: Mapping Bounded Rationality”, *American Psychologist*, 58/9, 697-720; Petty, Richard E. & John T. Cacioppo (1986), “The Elaboration Likelihood Model of Persuasion”, in Berkowitz, Leonard (org.) (1986), *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 19, Orlando, Academic Press, 123-205; Sloman, Steven A. (1996), “The Empirical Case for Two Systems of Reasoning”, *Psychological Bulletin*, 119/1, 3-22.

¹⁷⁸ Venkatraman, Vinod, John W. Payne, James R. Bettman, Mary Frances Luce & Scott A. Huettel (2009), “Separate Neural Mechanisms Underlie Choices and Strategic Preferences in Risky Decision Making”, *Neuron*, 62/4, 593-602.

¹⁷⁹ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 431

passavam a uma preferência estanque mal eram repostas as marcas¹⁸⁰: uma clara ilustração da complexidade das escolhas, e da interferência de factores emocionais para além dos cognitivos e racionais, e o ascendente de ponderações situacionais – para lá da viscosidade das “primeiras preferências”¹⁸¹.

Também na prova de vinhos, por exemplo, um produto indiferenciado passou a ser diferenciado a partir do momento em que os provadores foram informados do preço das amostras, passando todos a preferir as mais caras – mais uma ilustração do mesmo princípio de reacção neurofisiológica¹⁸².

O neuromarketing pode até propiciar uma tão evoluída detecção e manipulação de preferências que daí pode resultar um abrandamento do ruído publicitário massificado, e até da promoção indiscriminada do sobreconsumo e da vulnerabilidade, em favor de uma abordagem personalizada, um micro-targeting moldado às preferências – originais ou manipuladas – do consumidor.

Essa segmentação aperfeiçoada, por diferenças cerebrais e neurofisiológicas e não já por factores demográficos ou psicográficos¹⁸³, pode assim – se servida por uma ética adequada – evitar alguns efeitos negativos da publicidade e do marketing tradicionais, como o sobreconsumo e o sobreendividamento (algo inevitável como resultado de uma publicidade uniforme e massificada, e dirigida a um universo heterogéneo de consumidores)¹⁸⁴.

¹⁸⁰ McClure, Samuel M., Jian Li, Damon Tomlin, Kim S. Cypert, Latané M. Montague & P. Read Montague (2004), “Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks”, *Neuron*, 44/2, 379-387.

¹⁸¹ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 201.

¹⁸² Plassmann, Hilke, John O’Doherty, Baba Shiv & Antonio Rangel (2008), “Marketing Actions Can Modulate Neural Representations of Experienced Pleasantness”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105/3, 1050-1054.

¹⁸³ Venkatraman, Vinod, John A. Clithero, Gavan J. Fitzsimons & Scott A. Huettel (2012), “New Scanner Data for Brand Marketers: How Neuroscience Can Help Better Understand Difference in Brand Preferences”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 143-153.

¹⁸⁴ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 203.

Além disso, uma evolução nesse sentido pode permitir aperfeiçoamentos nas estratégias de preços¹⁸⁵, ou nas estratégias de introdução e promoção de novos produtos e marcas¹⁸⁶.

Um tema paralelo que as neurociências foram buscar ao marketing tradicional foi o da confiança – originalmente a confiança em produtos e marcas, mas logo extrapolado para muitas outras áreas e dimensões, individuais e colectivas, institucionais e até políticas; bastando pensar-se, a ilustrar essa expansão temática, na utilidade colectiva dos nexos de confiança que propiciam que valores socialmente positivos sejam promovidos por meios publicitários comerciais tradicionais (o consumo responsável, o consumo verde, o consumo solidário).

Ao neuromarketing tem cabido complementar as razões racionais e estratégicas para que a confiança se forme e preserve na intersubjectividade – o domínio tradicional do Direito e da Teoria dos Jogos¹⁸⁷ – com respostas psicológicas e fisiológicas a estímulos positivos de reforço e confirmação que geram um contínuo afectivo e emotivo de aproximação às coisas e às pessoas em que o consumidor / agente / cidadão confia (ou é induzido a confiar)¹⁸⁸.

Um tópico vizinho é o das negociações – um tópico tradicional no marketing, que adopta uma visão próxima da visão jurídica –.

Nas relações de consumo, alguma aversão neurofisiológica à negociação, somada aos “custos de transacção”, tem determinado o sucesso de

¹⁸⁵ Karmarkar, Uma R., Baba Shiv & Brian Knutson (2015), “Cost Conscious? The Neural and Behavioral Impact of Price Primacy on Decision Making”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 467ss..

¹⁸⁶ Esch, Franz-Rudolf, Thorsten Möll, Bernd Schmitt, Christian E. Elger, Carolin Neuhaus & Bernd Weber (2012), “Brands on the Brain: Do Consumers Use Declarative Information or Experienced Emotions to Evaluate Brands?”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 75-85; Plassmann, Hilke, Thomas Zoëga Ramsoy & Milica Milosavljevic (2012), “Branding the Brain: A Critical Review and Outlook”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 18-36; Pozharliev, Rumien, Willelm J.M.I. Verbeke, Jan W. Van Strien & Richard P. Bagozzi (2015), “Merely Being with You Increases My Attention to Luxury Products: Using EEG to Understand Consumers’ Emotional Experience of Luxury Branded Products”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 546ss.; Reimann, Martin, Raquel Castaño, Judith Zaichkowsky & Antoine Bechara (2012b), “How We Relate to Brands: Psychological and Neurophysiological Insights into Consumer-Brand Relationships”, *Journal of Consumer Psychology*, 22/1, 128-142.

¹⁸⁷ Morgan, Robert M. & Shelby D. Hunt (1994), “The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing”, *Journal of Marketing*, 58, 20-39.

¹⁸⁸ Lee, Nick, Amanda J. Broderick & Laura Chamberlain (2007), “What Is «Neuromarketing»? A Discussion and Agenda for Future Research”, *International Journal of Psychophysiology*, 63/2, 201

soluções de prestação massificada de bens e serviços dos quais está excluída, explícita ou implicitamente, a negociação¹⁸⁹.

Já nos contactos empresariais, a matriz explicativa da Teoria dos Jogos ganha em ser complementada¹⁹⁰, ainda que não destronada, já que ela própria tem dado valiosos contributos ao progresso das neurociências¹⁹¹.

Por exemplo, a ênfase na neurofisiologia tenderá a realçar os factores emotivos que contribuem para o sucesso ou fracasso das negociações, mesmo para lá das fronteiras de “racionalidade expandida” que já resultavam dos desfechos do “jogo do ultimato”¹⁹².

8. A promessa evolutiva

Parece haver consenso, pois, de que a investigação de neuromarketing ganhará em convergir com dados comportamentais que, esquematizando as condutas, facilitam a agregação de temas e a formulação de sínteses que, num futuro próximo, permitirá porventura sedimentar um cânone explicativo – que ajude ao diálogo com as demais disciplinas, que permita uma demarcação mais intuitiva com elas, e ao mesmo tempo hierarquize e taxonomize os seus temas, facilitando a especialização, por um lado, e a replicação de resultados, por outro.

Por exemplo, é plausível que a investigação se concentre nas fases pré-compra (incidindo em factores pré-analíticos de confiança, atitude, atenção), compra (a escolha e a decisão propriamente ditas) e pós-compra (da recomendação à reputação negativa), buscando em qualquer das três fases proceder a uma triagem entre factores implícitos e explícitos (entre

¹⁸⁹ Trocchia, Philip J. (2004), “Caving, Role Playing, and Staying Home: Shopper Coping Strategies in a Negotiated Pricing Environment”, *Psychology and Marketing*, 21/10, 823-854.

¹⁹⁰ Welling, Derk Th. & Dirk-Jan F. Kamann (2001), “Vertical Cooperation in the Construction Industry: Size Does Matter”, *Journal of Supply Chain Management*, 37/4, 28-34.

¹⁹¹ Braeutigam, Sven (2005), “Neuroeconomics – From Neural Systems to Economic Behaviour”, *Brain Research Bulletin*, 67/5, 355-360; Kenning, P. & H. Plassmann (2005), NeuroEconomics: An Overview from an Economic Perspective”, *Brain Research Bulletin*, 67/5, 343-354; Rustichini, Aldo (2005), “Neuroeconomics: Present and Future”, *Games and Economic Behavior*, 52/2, 201-212.

¹⁹² Sanfey, Alan G., James K. Rilling, Jessica A. Aronson, Leigh E. Nystrom & Jonathan D. Cohen (2003), “The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game”, *Science*, 300, 1755-1758.

aquilo que o próprio consumidor não consegue perceber ou explicar, e aquilo que ele racionaliza), medindo-lhes a intensidade, duração, frequência, tipo, para no final elaborar um modelo preditivo de razoável amplitude e estabilidade quanto à conduta do consumidor típico¹⁹³.

Outro aspecto muito enfatizado pela investigação neurocientífica é o da natureza incindível dos fenómenos psicológicos, por um lado, e dos fenómenos biológicos e fisiológicos, por outro, sendo uma das ideias-chave a de que uma certa dinâmica integrativa é mais do que a melhor explicação para a conduta humana – é a única possível. Mesmo na imaginação popular, as neurociências aparecem associadas à denúncia do “*Erro de Descartes*”, a cisão analítica da dualidade corpo-mente que teria violentado o núcleo “atômico” do determinismo neurofisiológico¹⁹⁴.

Nesse núcleo os protagonistas são as “emoções”, agregados de variações de estados mentais e físicos desencadeados por um sistema cerebral em resposta a conteúdos perceptivos específicos reportados a eventos ou objectos¹⁹⁵ (um conceito a distinguir do de “sentimentos”, que são experiências conscientes, ou representações mentais, de reacções fisiológicas às emoções¹⁹⁶); um dos progressos inegáveis das neurociências tem sido o da integração das emoções no processo racional de decisão, reconhecendo-se que as emoções são um reservatório de conhecimento – ainda que seja um conhecimento pré-racional e não-articulado, por exemplo a consciência das implicações fisiológicas de uma qualquer opção¹⁹⁷.

O reconhecimento dessa incindibilidade das determinações neurofisiológicas enriquece inegavelmente a compreensão dos processos de escolha e decisão que ocorrerão no mundo real dos indivíduos – embora o aumento de complexidade possa destruir a clareza dos mapas que o

¹⁹³ Lim, Weng Marc (2018), “Demystifying Neuromarketing”, *Journal of Business Research*, 91, 217.

¹⁹⁴ Kalat, James W. (2009), *Biological Psychology*, 10ª ed., Belmont CA, Wadsworth / Cengage Learning.

¹⁹⁵ Bechara, Antoine & Antonio R. Damasio (2005), “The Somatic Marker Hypothesis: A Neural Theory of Economic Decision”, *Games and Economic Behavior*, 52/2, 339 [336-372].

¹⁹⁶ Damasio, Antonio R. (2001), “Fundamental Feelings”, *Nature Magazine*, 413, 781.

¹⁹⁷ Hubert, Mirja (2010), “Does Neuroeconomics Give New Impetus to Economic and Consumer Research?”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 814.

pressuposto da racionalidade permitiu desenhar, por exemplo na ciência económica.

Sem querermos arriscar que uma reflexão sobre tendências evolutivas se converta num ilegítimo exercício de adivinhação, talvez possamos subscrever as 10 teses que Mirja Hubert propõe, e que se nos afiguram prudentes¹⁹⁸:

1. Os resultados obtidos têm que ser expandidos e validados;
2. A predominância da indução (em “contexto de descoberta”) tem que ser complementada por maior esforço dedutivo;
3. Há que testar mais as teorias, verificando-as (ou refutando-as) empiricamente;
4. Apurar o que há de arbitrário e convencional nas fronteiras entre o psicológico e o fisiológico;
5. Reabilitar o uso do conceito de “emoção”, tornando-o mais rigoroso e mensurável, e menos associado a representações vagas e românticas;
6. Incrementar a interdisciplinaridade, mormente por causa da importância crescente da vertente fisiológica na investigação neurocientífica;
7. Harmonizar as descobertas teóricas com a aplicação prática, evitando ilusões, simplificações e abusos;
8. Conseguir uma refundação neurofisiológica do cânone científico que seja aceitável como novo paradigma;
9. Reconhecer que dessa refundação não resultarão revoluções nem revelações milagrosas, mas uma simples evolução na sofisticação analítica;
10. Aceitar a integração do neuromarketing, das neurociências do consumo e da neuroeconomia no contexto mais amplo das ciências económicas e do marketing como solução de longo prazo.

9. Dificuldades: reducionismo, “neuroessencialismo” e “inferência inversa”

Em larga medida, as neurociências, e muito daquilo que é veiculado e popularizado com o prefixo “*neuro*”, ilustra uma forma extrema, quase-caricatural, de reducionismo, que podemos definir como a tendência para

¹⁹⁸ Hubert, Mirja (2010), “Does Neuroeconomics Give New Impetus to Economic and Consumer Research?”, *Journal of Economic Psychology*, 31/5, 813-816.

a descrição e explicação de fenómenos complexos através da utilização de conceitos e fórmulas muito mais simples – com desconsideração dos problemas de legitimidade dessa simplificação, o habitual problema da “perda de conteúdo com o aumento da escala”.

O principal reducionismo poderá ser designado como “neuroessencialismo”, a tendência para equiparar, de forma imediata e acrítica, a identidade pessoal e a agência individual com as estruturas cerebrais e nervosas, um modo extremo de materialismo “fiscalista” que tem, aliás, raízes no materialismo de séculos passados¹⁹⁹.

Corresponde, de outro prisma, a uma “cerebralização” da identidade pessoal, uma “cerebralidade” (“*brainhood*”²⁰⁰) que consiste em considerar que os indivíduos não são portadores de um cérebro – são eles mesmos um cérebro, seres cuja identidade se localiza exclusivamente na sua estrutura cerebral.

Sem entrarmos de imediato na crítica do reducionismo (de que teremos que analisar as implicações deterministas²⁰¹), há que reiterar a advertência de que os progressos de uma ciência jovem podem gerar uma certa tendência para subestimar limitações tecnológicas ou epistemológicas, e até para disfarçar algumas euforias do imperialismo científico em áreas de conhecimento tidas por vanguardistas.

Bastará pensar que muitas neurotecnologias assentam ainda em relações precárias entre sinais de actividade cerebral e conteúdos cognitivos ou emotivos que são susceptíveis de identificação introspectiva, por esforço do próprio agente, como determinantes das escolhas e das condutas – pelo que os progressos neurocientíficos têm sido predominantemente indutivos e reveladores de tendências estatísticas que não são, por definição, identificadoras de qualquer processo causal ou

¹⁹⁹ Racine, Eric, Ofek Bar-Ilan & Judy Illes (2005), “fMRI in the Public Eye”, *Nature Reviews Neuroscience*, 6/2, 159-164.

²⁰⁰ Vidal, Fernando (2009), “Brainhood, Anthropological Figure of Modernity”, *History of the Human Sciences*, 22/1, 5-36.

²⁰¹ Pykett, Jessica (2013), “Neurocapitalism and the New Neuros: Using Neuroeconomics, Behavioural Economics and Picoeconomics for Public Policy”, *Journal of Economic Geography*, 13/5, 855-863.

determinista individualizadas: não são, por outras palavras, “janelas” de acesso ao mundo cerebral de qualquer sujeito específico, e não seria através delas que chegaríamos ao “*buy button*” do consumidor, se ele existisse²⁰² – ainda quando reconhecemos, como se impõe reconhecer, que as neurociências representam um avanço colossal face ao modelo “*black box*” da vontade, das preferências e da escolha que ainda hoje domina a metodologia das ciências humanas (concordamos que transformam a “*black box*” num “aquário”²⁰³).

Mesmo no que respeita ao conhecimento estatístico propiciado pela investigação neurocientífica, suscitam-se sérias reservas por causa da dimensão reduzida das amostras disponíveis²⁰⁴ – o que não decorre apenas da escassez e carestia dos meios empregues, mas se deve também a factores de privacidade, carácter invasivo das técnicas, replicabilidade, normalização e partilha dos dados²⁰⁵.

Esse problema da representatividade das amostras é tão sério que pode comprometer a validade dos dados, e fragilizar a sua tradução em medidas pragmáticas²⁰⁶.

Além disso, os avanços científicos nesta área têm-se baseado muito em experimentação, ou em observação de eventos controlados, de acordo com um padrão que é fundamentalmente o do “estímulo-resposta”: a condições iniciais prefiguradas como ideais, segue-se uma resposta cerebral ou neuronal que se mede, e uma resposta comportamental que se observa e se associa (por correlação ou regressão) com a resposta medida.

²⁰² Fisher, Carl Erik, Lisa Chin & Robert Klitzman (2010), “Defining Neuromarketing: Practices and Professional Challenges”, *Harvard Review of Psychiatry*, 18/4, 234.

²⁰³ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 429.

²⁰⁴ Button, Katherine S., John P.A. Ioannidis, Claire Mokrysz, Brian A. Nosek, Jonathan Flint, Emma S.J. Robinson & Marcus R. Munafô (2013), “Power Failure: Why Small Sample Size Undermines the Reliability of Neuroscience”, *Nature Reviews Neuroscience*, 14/5, 365-376.

²⁰⁵ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 427-435.

²⁰⁶ Butler, Michael JR, Nick Lee & Carl Senior (2017), “Critical Essay: Organizational Cognitive Neuroscience Drives Theoretical Progress, Or: The Curious Case of the Straw Man Murder”, *Human Relations*, 20/10, 1-20; Friston, Karl (2012), “Ten Ironic Rules for Non-Statistical Reviewers”, *NeuroImage*, 61/4, 1300-1310; Friston, Karl (2013), “Sample Size and the Fallacies of Classical Inference”, *NeuroImage*, 81, 503-504.

Esta estrutura baseada em eventos tende a restringir o sistema cerebral a funções meramente reactivas²⁰⁷, o que suscita de imediato duas dificuldades: uma, a de as simples respostas a estímulos serem qualitativamente muito diversas, podendo variar muito em termos de rapidez, amplitude, duração²⁰⁸; outra, a de nos fornecer uma imagem truncada do sistema cerebral, que introspectivamente nós sabemos ser capaz de mais do que de mera passividade reactiva.

Quanto a este último aspecto, uma das descobertas mais surpreendentes do neuromarketing foi a de que a actividade cerebral endógena é capaz de determinar escolhas ainda antes de o consumidor ser confrontado com produtos entre os quais escolher – ou seja, que a actividade cerebral é capaz de condicionar definitivamente uma escolha ainda antes de o sujeito receber um estímulo para o qual a escolha seria a resposta²⁰⁹.

Ora isso implica, entre outras coisas, que o modelo “estímulo-resposta”, e a experimentação centrada em “eventos”, fornecem uma visão truncada, ou mesmo distorcida, de um certo tipo de determinismo no qual o cérebro desempenha um papel mais proactivo.

Mesmo assim, não subestimemos o facto de serem as próprias neurociências a propiciarem a informação de que os processamentos cerebrais antecedem as respostas aos estímulos, e sucedem-se a eles, em formas “implícitas” que passam indetectadas em outras abordagens científicas – por exemplo porque o próprio decisor não se apercebe delas ou não as consegue articular no momento de decidir²¹⁰.

Nesse aspecto, a abordagem neurocientífica é capaz de corresponder a um standard epistemológico mais sólido do que a maior parte das linhas de pesquisa comportamental, ao menos porque o reconhecimento das suas

²⁰⁷ Raichle, Marcus E. & Abraham Z. Snyder (2007), “A Default Mode of Brain Function: A Brief History of an Evolving Idea”, *NeuroImage*, 37/4, 1083-1090.

²⁰⁸ Lee, Nick, Leif Brandes, Laura Chamberlain & Carl Senior (2017), “This Is Your Brain on Neuromarketing: Reflections On a Decade of Research”, *Journal of Marketing Management*, 33/11-12, 880

²⁰⁹ Braeutigam, Sven (2007), “Endogenous Context for Choice Making: A Magnetoencephalographic Study”, *International Congress Series*, 1300 / 2007, 703-706.

²¹⁰ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 430.

limitações tempera generalizações e contraria a acumulação de “falsos positivos”²¹¹.

Acresce a isto o problema da “inferência inversa” (“*reverse inference*”²¹²), que perturba o estabelecimento de correlações e regressões – funções essenciais ao sucesso de um método indutivo, ou “de descoberta”, como ainda o é o do jovem neuromarketing.

A “inferência inversa” consiste na conclusão, retirada a partir do registo da activação de uma certa região do cérebro, de que isso corresponde à verificação de um processo mental específico²¹³.

A “inferência inversa” funciona nos seguintes passos – a título exemplificativo:

1. Perante o estímulo A (ex.: uma marca de perfume) a área cerebral X está activa;
2. Determinámos antes que na invocação de um processo mental B (ex.: o amor) a área cerebral X está activa;
3. Logo, a demonstração de que a área cerebral X estava activa serve de comprovação de que o processo mental B é invocado pelo estímulo A;
4. Ou seja, o estudo de neuromarketing provaria que as pessoas (ou certas pessoas) amam aquela marca de perfume.

Mas, como oportunamente assinalou Russell Poldrack, insinua-se aqui a falácia de “afirmar o consequente”, invalidando a inferência – que só seria legítima se as premissas afirmassem uma relação exclusiva e invariante entre estímulo e resposta, expressa na fórmula “se e só se”: “a área cerebral X estará activa *se, e só se*, ocorrerem simultaneamente o estímulo A e o processo mental B”.

Mas as premissas não o afirmam porque, muito simplesmente, não é possível comprová-lo através da observação neurocientífica: como Russell

²¹¹ Simmons, Joseph P., Leif D. Nelson & Uri Simonsohn (2011), “False-Positive Psychology: Undisclosed Flexibility in Data Collection and Analysis Allows Presenting Anything as Significant”, *Psychological Science*, 22/11, 1359-1366.

²¹² Poldrack, Russell A. (2006), “Can Cognitive Processes Be Inferred from Neuroimaging Data?”, *Trends in Cognitive Sciences*, 10/2, 59-63.

²¹³ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 433.

Poldrack também sublinhou, a maior parte das áreas do cérebro têm elevadas activações de base, ou seja, estão envolvidas em diferentes processos, pelo que uma activação singular não será, por si só, demonstrativa da presença ou da invocação de um processo mental específico²¹⁴.

A “inferência inversa” é problemática, mas não intratável, sugerindo-se hoje que o desenho da experimentação, e a aplicação de ferramentas de meta-análise estatística aos resultados, poderão mitigar significativamente os efeitos nocivos desse modo falacioso de inferência, desbloqueando a sedimentação das correlações entre estímulos e respostas dentro do acervo informativo das neurociências²¹⁵.

10. O caminho da colaboração

Nenhuma das limitações epistemológicas apontadas obsta a que o neuromarketing se tenha tornado uma abordagem cientificamente respeitável, disponível, aliás, como auxiliar de outras disciplinas, ou como parceiro em análises interdisciplinares²¹⁶, o que por sua vez pode ser útil para o amadurecimento da disciplina, ajudando-a a vencer impasses conceptuais, abrindo-a a uma colaboração mais intensa com a área da biologia, temperando as suas inferências com o conhecimento gerado em áreas contíguas, abrandando algum entusiasmo acrítico que advém da novidade, da conotação com a vanguarda tecnológica e até de algumas atribuições quase-milagrosas aos resultados da neuroimagem²¹⁷.

²¹⁴ Poldrack, Russell A. (2011), “Inferring Mental States from Neuroimaging Data: From Reverse Inference to Large-Scale Decoding”, *Neuron*, 72/5, 692-697.

²¹⁵ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 435

²¹⁶ Plassmann, Hilke, Vinod Venkatraman, Scott Huettel & Carolyn Yoon (2015), “Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions”, *Journal of Marketing Research*, 52/4, 434.

²¹⁷ Nord, Camilla L., Vincent Valton, John Wood & Jonathan P. Roiser (2017), “Power-up: A Reanalysis of «Power Failure» in Neuroscience Using Mixture Modelling”, *Journal of Neuroscience*, 37/34, 8051-8061.

Em síntese, se tivéssemos que fazer um balanço do estatuto epistemológico desta nova abordagem científica, destacaríamos pontos²¹⁸:

- 1) Negativos: o custo dos equipamentos necessários; a falta de experiência acumulada, e de especialistas no emprego das técnicas e na interpretação dos resultados; questões éticas; inconsistências lógicas subsistentes; o reducionismo; a fragilidade da articulação com a filosofia da mente.
- 2) Positivos: a superação de limitações e impasses nos métodos tradicionais da análise do comportamento; a abundância de descobertas e revelações, mormente na incidibilidade neurofisiológica; contribuições para a abordagem multidisciplinar; incrementos pragmáticos na eficiência do marketing; apoio à tomada de decisão do próprio consumidor.

Mas, como sempre, só o futuro dirá se todas estas possibilidades, as boas e as más, e até as imprevisas, se realizarão.

(A SEGUIR...)

Realizado este levantamento sobre os temas básicos do objecto e método do neuromarketing, ou das “neurociências do consumo”, propomos, num escrito subsequente, abordar alguns tópicos mais relevantes ou desafiantes nesta área, e não apenas aqueles que ficaram já entrevistados nalgumas remissões que fizemos: questões de ética, questões de compatibilização do reducionismo determinista com a liberdade individual, questões de correspondência dos dados recolhidos com a experiência subjectiva – ou, mais amplamente, questões de filosofia da mente implicadas na abordagem neurocientífica.

Isto sem descurarmos, evidentemente, implicações económicas e jurídicas que vão emergindo da reflexão sobre esses tópicos.

²¹⁸ Shigaki, Helena Belintani, Carlos Alberto Gonçalves & Carolina Pantuza Vilar dos Santos (2017), “Neurociência do Consumidor e Neuromarketing: Potencial de Adoção Teórica com a Aplicação dos Métodos e Técnicas em Neurociência”, *Revista Brasileira de Marketing*, 16/4, 446-447.

Information Technologies, Innovation and Digital Markets

What May Be Wrong in this Brave New World?

*Luis Silva Morais*¹

1 Introductory Remarks and Sequence of Analysis²

1.1 Introductory Remarks

1.1.1. - The current exceptional context of the COVID-19 pandemic has been drastically highlighting the importance of digital markets at a time in which economic activities have been relying more and more on digital environments and platforms.³ However, the COVID-19 crisis has merely contributed to emphasize what constituted already major trends of economic activity (also bearing in mind that some degree of digital transformation induced by the crisis will have durable structural effects even after, in the foreseeable future the current pandemic is overcome⁴).

¹ Professor of Lisbon Law University. Jean Monet Chair in EU economic regulation. Chairman of CIRSF – Research Centre in Supervision and Regulation of the Financial Sector

² *This Paper results from various Presentations made in International Conferences held between 2016 and 2019, including an Annual ASCOLA (Academic Society of Competition Law) International Conference in Leiden, in 2016, and a series of Conferences in Rome in 2017, and, as such, the adjustments from a more colloquial format have been minimal for the purposes of the present publication. Also footnotes and quotations have been kept to a minimum. The author intends to further develop and expand the Paper, also benefiting from the previous publication and thanking the organizers for the opportunity of publishing a work in progress which will benefit from the feedback of the book in which it is being currently published.*

³ See on this, *inter alia*, Arner, Barberis, Walker, Buckley, Dahdal, Zeltsche (2020), *Digital Finance & the Covid-19 Crisis*, University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper N.º 2020/017.

⁴ See, anticipating the degree of digital transformation of the economy, that now has been confirmed and somehow accelerated by the Covid-19 crisis, Geoffrey Parker, Marshall Van Alstyne, Sangeet Paul Choudary, *Platform*

In fact, digital markets seem to epitomise innovation and accordingly the so called ‘digital revolution’ has been usually approached, both in terms of competition law and economic regulation, within a somewhat positive bias. The new markets and market segments evolving for the past years in the *digital area* (to start these considerations with a broad notion⁵) have apparently fostered innovation and economic efficiency (especially *dynamic efficiency* as normally conceived in economic theory of competition⁶) at a seemingly always growing pace; as such, it appears that these innovation forces underlying digital markets would be a major force towards a major growth of *productivity* worldwide (at least in the most developed parts of the world economy).

Let us start, however, with an analytical challenge to this *inherently positive view of innovation in digital markets*. In fact, if we pause for critical reflection and bear in mind the overall economic data concerning the evolution of world economy in the latest two decades or in the first fifteen years of this twenty first century some less consensual questions start to emerge.

Firstly, *are the innovation forces underlying the so called ‘digital revolution’ necessarily positive in terms of global productivity and global welfare?*

Secondly, *do we actually understand, at the current stage of ‘digital revolution’ the patterns and dynamics of evolution of different digital markets in terms of competition and regulatory theories?*

This Paper tentatively argues that the answer to the first question is not as straightforward as usually assumed and that we are far from

Revolution – How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work For You, W.W. Norton & Company, New York, London, 2016.

⁵ We refer here to a broad notion of digital sector and digital markets, see, e.g., Inge Graef, 2015. “Market. Definition and Market Power in Data: The Case of Online Platforms”, *World Competition*, 38(4): 473–505; D. Evans, “The Web Economy, Two-Sided Markets and Competition Policy”, *e-Concurrences* (May 2010). For a major contribution to the academic debate on the digital sector, Big Data and competition see, in particular, Maureen Ohlhausen, Okuliar Alexander, 2015, “Competition, Consumer Protection and the Right [Approach] to Privacy”, in *Antitrust Law Journal* 80, pp 121 ss.

⁶ On these notions of economic efficiency, maxime dynamic efficiency, see, inter alia, Massimo Motta, *Competition Policy – Theory and Practice*, Cambridge University Press, 2004, esp. pp 55 ss: “(...) dynamic efficiency refers to the extent to which a firm introduces new products or processes of production”.

possessing a proper critical understanding of the patterns and dynamics of evolution of digital markets, which may differ widely in various market segments and market contexts. Surprisingly, given the overwhelming economic and social relevance of the new digital markets and of the emergence of the so called Big Data⁷ that are underlying such markets, the academic and theoretical debate on relevant **competition law** and **regulatory law** issues in this field has been somehow limited (in spite of a more recent proliferation of specialised studies in this field,⁸ going beyond business literature covering strategic corollaries of data-driven business models).

1.1.2 Recent research discussing current problems of the world economy concerning an apparently stagnant productivity has focused on the impact of past industrial revolutions on productivity growth. We refer, *inter alia*, to research done by historians of technology like David⁹ and Rosenberg,¹⁰ assessing why productivity growth has been relatively slow during the first and second industrial revolution (corresponding respectively to the *British Industrial Revolution of 1770-1860 and to the Technologic Revolution which had its height in the first quarter of the twentieth century*¹¹). We also refer in particular to critical analysis focusing specifically on the impact of the so called ‘digital revolution’ in the levels of productivity, as the one conducted by Mitko Grigorov.¹²

⁷ See, in general, on the concept of big data, Kenneth Cukier, Viktor Mayer-Schoenberger, “The Rise of Big Data: How it’s Changing the way We Think about the World”, in *Foreign Affairs*, 2013, at 35.

⁸ Again, well representative of a new trend towards a thorough analysis of Big Data and competition is the aforementioned work of Maureen Ohlhausen, Okuliar Alexander, 2015, “Competition, Consumer Protection and the Right [Approach] to Privacy”, already quoted *supra*.

⁹ See David, P. A. (1990). “The dynamo and the computer: an historical perspective on the modern productivity paradox”, in *The American Economic Review*, 355-361.

¹⁰ See Rosenberg, N. (1976). “On technological expectations”, in *The Economic Journal*, 523-535.

¹¹ On the aforementioned First Industrial Revolution, duly put in context in historic terms, see P. Antras, HJ Voth (2003) Factor prices and productivity growth during the British industrial revolution. *Explorations in Economic history*, 40(1), 52-77.

¹² See Mitko Grigorov, “(Un)Productivity in the Digital Age”, in *Sais journal*, April, 2915. See also, discussing these low levels of productivity related with the emergence of an age of information technology, Robert olow, who commented suggestively that one still sees the computer age everywhere else but not in productivity statistics (Solow, 1987, We’d Better Watch Out, *New York Times Book Review*, 36; E. Brynjolfsson (1993) The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12), 66-77.

1.2 Sequence of Analysis

1.2.1. - We shall start briefly reviewing the welfare and productivity effects of the big digital companies' business model. On this basis, the paper will question the widely disseminated assumption that innovation underlying these digital markets should involve, somehow, a procompetitive bias when scrutinizing these markets for purposes of competition rules enforcement and also as regards proportional *ex ante* regulatory intervention.

1.2.2. - From there, we purport to conceptualise how big technology groups should be generally envisaged in terms of competition law analysis, putting forward a general perspective on what may be termed as the ***antitrust and regulatory governance of digital markets and innovation processes***. Is there a qualitatively new and structurally diferente **competition dynamics** in these markets that requires a fundamentally different antitrust and regulatory approach? Should we correspondingly consider obsolete the analytical models of competition law when applied to these markets and the boundaries between competition law and sectoral regulation applicable to these markets (meaning here *ex ante* regulation oriented towards removal of market failures and ensuring competitive outcomes in the markets at stake¹³)?

1.2.3. - The general perspective presented on the antitrust and regulatory governance of digital markets and innovation processes will lead us to distinguish, on the one hand, in terms of relevant applicable competition law, key issues of merger control and of scrutiny of abuse of dominant position or monopolization, and, on the other hand, key issues of application of tailor made *ex ante* regulatory solutions to the technology giants operating in this field. Within such normative context we shall very briefly

¹³ On this type of sectoral *ex ante* regulation predominantly oriented towards ensuring competitive outcomes and open markets surpassing market failures, see, inter alia, Richard Cawley, "The New Approach to Economic Regulation in the Electronic Communications Sector in Europe: The application of Regulatory Remedies" in Journal of Network Industries, Vol 5 (2004), N.º 1, pp 3.

review some of the most significant developments in those areas (merger control, abuse of dominant position, ex ante regulation), focusing specifically on the existence *or not* of solid theories of harm under new forms and not immediately recognizable effects) and of proportional justification for *ex ante* regulatory intervention (and to what extent).

1.2.4. - We shall conclude trying to ascertain – in a very succinct manner – a proper balance (if any) of antitrust vis a vis *ex ante* regulatory governance of digital multi-sided platforms.

2. Competition in Digital Markets and Innovation - Dominant Platforms and Remedies – Overall Perspective

2.1 Digital Markets and Innovation – Economic Efficiency and Productivity

2.1.1. - Coming back to our initial finding that productivity, as measured by output per work hour, has not increased significantly during the current Digital Revolution, not only the failure of technological progress to bring immediate increases in productivity and standards of living is paradoxical from an economic view but, also and above all, this *delay in productivity growth* associated with the current ‘**Digital Revolution**’ is much larger than the one which occurred during the First Industrial or Technological Revolution (1760 onwards) and the one which occurred during the Second Industrial or Technological Revolution (1900 onwards).

A number of very diverse reasons may be at play in this truly paradoxical outcome (so far) of the current digital revolution (as discussed *inter alia* by R. J. Gordon¹⁴ or by aforementioned IMF and World Bank expert Mitko Grigorov).

Why has, in fact, the advent of the Internet, smart phones, data analysis tools – in short, information and communication technologies

¹⁴ See R. J. Gordon (2012) *Is US economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds: National Bureau of Economic Research.*

developed and dominated by key technological oligopolistic players like Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft or others – failed to translate actually into higher productivity and income growth? (to the point that many renowned and mainstream economists identify here a **current structural problem of the world economy**¹⁵)?

One possible first answer - going beyond traditional economic models – lies with a serious knowledge management problem of what may be termed – also paradoxically – the ‘age of desinformation’ (portraying an intrinsic difficulty to manage efficiently an overflow of big data).

This overabundance of information forces very narrow specializations (which in turn translate into major difficulties of apprehending the ‘big picture’) and contributes to the

development of business models of technology giants that are, on the one hand, largely dominant (or even monopolists in certain niches) and that, on the other hand, compete on assets (especially the so called Big Data or others) that may be interchangeably used across various economic sectors, without consumer perception of this successive reutilization of data originated in them. We refer here in particular to what has loosely been termed as Big Data, meaning personal data generated by the customer base of digital platforms when accessing free products or services offered by such platforms (which in turn will obtain their income from selling to advertisers the faculty of accessing these consumers with highly targeted behavioural advertisement).¹⁶

2.1.2. - Another possible answer to the paradoxical outcome of relative lack of productivity associated with the digital revolution in spite of

¹⁵ On this analysis by many leading economists see, e.g., E Martinez-Garcia (2013) *Technological Progress is Key to Improving World Living Standards*, Economic Letter, Federal Reserve Bank of Dallas; A. Atkeson, P J Kehoe, *The transition to a new economy after the second industrial revolution*: National Bureau of Economic Research

¹⁶ See on this for a general characterization of such business model of digital platforms and other technological giants, European Data Protection Supervisor (EDPS) Preliminary Report, *Privacy and Competitiveness in the Age of Big Data: The Interplay Between Data Protection, Competition Law and Consumer Protection in the Digital Economy*, March 2014.

the innovation processes deriving from it - implying as such a corresponding problem that has to be addressed in

terms of maximizing efficiency and welfare - has to do with a re-adjustment problem. This may be represented as a problem associated with the time spent adjusting either to new versions of the same technology (in quick succession) or to related technologies, also developed in quick succession.¹⁷

In fact, typically in these markets technology may grow so fast that it tends to surpass the normal learning curve of users of technologies in various economic transaction or activities. This, in turn, contributes to a high dependency of users on rather artificial skills developed and acquired by technology giants across various sectors, with the corresponding market power (we refer here, *e.g.*, to skills of different kinds related in a myriad of forms with data and information that can be used and projected in highly portable manner to various market segments).¹⁸

2.1.3. - Also, another possible answer to the aforementioned paradox and corresponding issue has to do with what may be construed as an ‘*information package problem*’. In fact, information used to be processed and packed for cumulative consumption. Differently, in the digital world every unit on the internet is self-contained and to some extent detached from the test of reality¹⁹ (not corresponding as such to traditional patterns of knowledge – sequential and in cumulative layers).

This also leads to a mismatch between a hectic growth of technology and the progress of management strategies in various business areas. Actually, managers and distribution of goods and services have to coexist in non-digital *commercial channels* and in a *plethora of digital channels and*

¹⁷ On technology and digital markets involving a particular competition dynamic which translates somehow in a series of races to introduce new technologies or successive generations of technological devices which entirely replace previous ones, see, *e.g.*, C Ahlborn, D Evans, J Padilla, “Competition Policy in the New Economy: Is European Competition Law Up to the Challenge”, in *European Competition Law Review*, vol 22 (5), May, 2001

¹⁸ See on this, *inter alia*, Newman, Nathan, Search, Antitrust and the Economics of the Control of User Data (September 24, 2013). *Yale Journal on Regulation*, Vol. 30, No. 3, 2014.

¹⁹ See on this characterization, *inter alia*, Grigorov (2015), *supra* quoted.

functionalities.²⁰ Conversely, technology giants tend to develop conglomerate strategies re-using adaptable skills and data in various ventures for fear of ‘winner takes all’ situations. And this, in turn, this enhances the aforementioned ‘information-package problem’ (feeding a somehow vicious circle).

2.2 The Paradox of Productivity (or Lack of Productivity) of the Digital Revolution and Peculiarities of the Competition Process in this Field

So, in a nutshell, there are **contradictory elements** at play as regards what we may call **digital platforms** in the **current competitive environment**.

On the one hand, as these platforms benefit from *network effects* and *scale economies*, this may lead in certain cases to ‘winner-takes-all’ situations.²¹

On the other hand, the dynamic nature of the markets at stake may enable potential challengers to use an increasing variety of ways to reach end-users and that may allow such challengers to bypass *gate keepers*.²²

It may be even argued that competitive pressures in these markets tend to force potentially dominant platforms to keep on innovating and, as such, fostering the competition process. However, that does not necessarily happen²³ and a high dose of analytical caution is required when assessing the level and contours of effective competition in these markets and the procompetitive forces at play in this domain. To sum up, at this

²⁰ On this plethora of digital channels and functionalities, see again (EDPS) Preliminary Report, Privacy and Competitiveness in the Age of Big Data: The Interplay Between Data Protection, Competition Law and Consumer Protection in the Digital Economy, March 2014, quoted *supra*.

²¹ On winner takes all situations emerging in these markets through a series of successive technological races, see, *inter alia*, D Evans, R. Schmalensee, The Antitrust Analysis of Multi-Sided Platform Businesses, in Oxford Handbook on International Antitrust Economics, Volume 1, Roger Blair, Daniel Sokol (editors), 2014, pp 404-450.

²² On the notion of gate keepers in these markets, Inge Graef (2015), “Market Definition and Market Power in Data: The Case of Online Platforms”, in *World Competition*, 38(4), pp 473-505.

²³ See on this again Maureen Ohlhausen, Okuliar Alexander, 2015, “Competition, Consumer Protection and the Right [Approach] to Privacy”, already quoted *supra*.

stage, in these technology markets positive effects of innovation in terms of accrued productivity are far from being a necessary or inevitable output.

3. Competition in Digital Markets and Innovation - General Perspective and Antitrust and Regulatory Governance of These Markets

3.1 The Business Model and Competitive Position of Technology Giants

At a first analytical level in terms of overall characterization of these markets, it is important to conceptualize – for antitrust and regulatory purposes - these big technology groups of undertakings and accordingly - at a second, inter-related level – to critically review and discuss the *anti-trust and regulatory governance* to which these must be submitted, considering the contradictory forces we have already identified in these markets.

Some fundamental questions are of the essence here and within the limited purview of this Paper we shall merely put forward some analytical hypotheses on possible answers, be further tested in more extensive studies: *Are these big technology groups monopolist firms in certain segments which conversely offer ‘free’ goods and services in related domains that do not represent as such economic activities subject to antitrust discipline? Are these groups oligopoly firms of a new kind operating in a context in which new qualitative patterns of oligopoly interplay have emerged?*

3.2 Competitive Position of Technology Giants and the Antitrust and Regulatory Governance of These Markets

3.2.1. – Essentially, we believe the most workable conceptual framework is to conceive these groups as multi-sided ‘platforms’ operating more and more on a conglomerate basis.

And as *multi-sided 'platforms'*²⁴ oriented towards conglomerate business strategies²⁵ with considerable market power (we shall refer henceforth to 'platforms' or 'digital platforms' or, if that might be the case, to 'dominant platforms'), these technology groups, considering the prevailing competition law models within the ICN (especially the US and EU ones, with a greater focus on the latter throughout this Paper), are particularly subject to **(i) merger control scrutiny** (quick *ex ante* control more in line with the dynamic nature of these markets) and to **(ii) abuse of dominant position/monopolization scrutiny** (implying a time-lag in such antitrust scrutiny in comparison with the quick pace of evolution of these markets).

We shall briefly review some key developments in these areas of antitrust scrutiny and the difficulty in construing appropriate remedies. However, while there is an important body of EU case law in terms of merger control enforcement concerning digital and electronic platforms and markets, there is no corresponding body of precedentes concerning possible characterization of commercial practices of digital groups as abusive

practices. This relative vacuum in terms of case law and enforcement practice inevitably

originates insurmountable difficulties at this stage for the purposes of developing consistent theories of *antitrust harm* in this field. At the same time, it gives room to rather extreme and contrasting views in terms of a theoretical debate to which the decisive test of reality is still missing.

Accordingly, contrasting views have been developed, represented *e.g.* by analyses of, on the one hand, authors like Ariel Ezrachi and Maurice

²⁴ On this characterization of multi-sided platforms although with a complexity and array of conglomerate ventures combining various skills that sometimes are not duly captured by two-sided markets theories originated in the research of Jean-Charles Rochet and Jean Tirole, see Jean-Charles Rochet and Jean Tirole, Platform Competition in Two-Sided Markets, 1 J. EUR. ECON. ASSOCIATION 990, 990–1029 (2003)

²⁵ On those conglomerate strategies of multi-sided platforms see, inter alia, David S. Evans, Richard Schmalensee, The Antitrust Analysis of Multi-Sided Platform Businesses (Nat'l Bureau of Econ. Research, Working Paper No w18783, 2012).

Stucke,²⁶ and, on the other hand, authors like Daniel Sokol and Roisin Comerford.²⁷ Regardless of the relative analytical merits of these two sides of trenches, this debate is not so far extensively anchored in empirical analysis and serious counterfactual and, as far as we are concerned, we consider that valid theories and models of *antitrust harm* may only ultimately emerge from the first landmark cases (concerning anticompetitive practices) still to be materialised in this field of digital markets.

3.2.2. - In parallel, these multi-sided “platforms” operating more and more as conglomerates with considerable market power are also submitted to **(iii) *ex ante* sectoral regulation**. This raises the challenge of how to optimise *ex ante* regulation in these extremely dynamic digital markets with sometimes volatile consumer preferences which are difficult to predict in a realistic manner. That, in turn, raises the dual issue of (a) the role to contemplate to regulation in this field and of the (b) respective boundaries between regulatory intervention (if any or significant) and antitrust discipline – something we shall try to very briefly address at the concluding section of this Paper.

4. Competition in Digital Markets and Innovation - Consolidation of Multisided Platforms and Merger Control

4.1 Evolution on EU Merger Control Practice Concerning Digital Platforms

4.1.1. – Taking into consideration merger control as a whole, we may identify different phases and trends in terms of EU merger control practice, beginning with a first phase in which the Commission prohibited five

²⁶ See as well representative of a current advocating a vigorous antitrust role in regulating and scrutinizing Big Data and digital platforms, Ariel Ezrachi, Maurice Stucke, Online Platforms and the EU Digital Single Market, The University of Tennessee, College of Law, Research Paper # 283, December 2015.

²⁷ See as representative of the opposite view advocating conversely a very limited role to antitrust in this field, Daniel Sokol, Roisin Comerford, Does Antitrust Have a Role to Play in Regulating Big Data?, (January 27, 2016). Cambridge Handbook of Antitrust, Intellectual Property and High Tech, Roger D. Blair & D. Daniel Sokol editors, Cambridge University Press, Forthcoming. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2723693>

concentrations related with *broadcasting and digital platforms* – from 1994 to 1998.

We refer here to Commission decisions *Bertelsmann/Kirch/Premiere* (Case IV/M.993); *Deutsche Telekom/Beta Research* (Case IV/M.1027); *MSG Media Service* (Case IV/M.469); *Nordic Satellite Distribution* (Case IV/M.490); *RTL/Veronica/Endemol* (Case IV/M.553).

These cases had in common considerable vertical elements involving broadcasters or platforms with content and/or infrastructure providers.

4.1.2. - However, there has been a shift in this domain. The Commission seems to have evolved from a position (1994-98) of willingness to secure platform competition as an overriding concern to a more flexible position, opened to clear transactions in this field subject or not to commitments.

Accordingly, we may identify a general trend in EU merger control as from 1998 onwards towards approval of notified transactions in the electronic communication and digital sector (involving various platforms) – Many of which upon the condition that participating entities would respect the undertakings they proposed to the Commission in order to eliminate the anticompetitive concerns that resulted from the notified deal.

Until the end of 2014, and considering the NACE code the Commission has approximately adopted since May 1998 (date of the last in a string of prohibited decisions) 29 decisions subject to commitments in the *information and communications sector* (20 under article 6(1) (b) and 9 under article 8(2) of the EU Merger Regulation.

4.1.3. - A somehow paradigmatic example of this may be found in the *Vivendi/Canal+/Seagram* decision²⁸ in which the Commission, **despite various competitive concerns on high levels of market power**, involving *e.g.*

- (a) the creation of a company with the world's largest film library;

²⁸ Vivendi/Canal+/Seagram decision - Case COMP/M.2050.

- (b) the creation of the second largest library of TV programming in the EEA and of the first acquirer of output deals signed with the US studios;
- (c) and the likelihood that Canal+ would have as a result of the concentration exclusive access to Vivendi's movie rights);

approved the concentration on the basis of a **mix of behavioural and structural commitments** – comprehending *e.g.* Vivendi undertaking to divest its entire stake in BSkyB and not to Grant to Canal+ the first-window rights covering more than 50% of Universal's production, leaving the remaining 50% to other operators.

4.2 A New Stage of Merger Control Practice Related with Digital Platforms and the Problem of Adequate Remedies

4.2.1. - It may be, however, disputed whether this **mixed-flexible approach** will always work towards ensuring effective competition. In fact a shift in this domain seems to have occurred from platform competition to some form of regulated market concentration.

As suggestively put by authors like Alexiades and Cole, the Commission seems to have adopted an approach which “*heralds a new era of realistic appraisal of the underlying financial conditions in which the sector operates*”.²⁹ Well significant of such realistic and prudent appraisal are some of the more recent and noteworthy *merger cases in the digital sector*, especially the *Facebook/WhatsApp* Commission decision in which the Commission inquired about various potential anticompetitive risks of the merger to conclude ultimately that the transaction was unlikely to be anticompetitive (the risks which were object of such inquiry included *inter alia* aspects concerning control by consumers on portability of their data, the parties' means to preclude competitors from recreating a user's network on the parties' applications or to assess if users of consumer

²⁹ Alexiades/Cole, “Revisiting Competition Law and Regulatory Analyses of Consolidations in the Communications Sector”, in *Financier Worldwide's Industry Sector Review: Technology, media and Telecommunications Report (2004)*, 14.

communications' apps were possibly lock-in to any particular physical network, hardware solution or anything else that would have to be replaced in order to use competing products).³⁰

4.2.2. – This fundamental evolution towards what we have termed *supra* as a **mixed-flexible approach to mergers involving digital and broadcast platforms** requires some key succinct observations on *remedies* contemplated in a significant number of those merger. As it is widely known, in its merger control practice the Commission usually prioritizes structural to behavioural commitments.³¹

However, as regards recent track-record of merger control decisions in broadcasting/digital platforms/communications the Commission seems to be approving operations subject to both structural and behavioural undertakings, which, in some cases, may imply serious risks as regards the evolution of competitive structures. These difficulties involve building adequate competition law remedies in a field subject to a high degree of uncertainty and extremely dynamic evolution. The critical issues pertaining to such adequate and credible remedies justify considering merger control in conjunction with the antitrust scrutiny of potentially abusive practices of digital platforms (despite the already emphasized lack of case law in this latter normative segment of EU competition law).

5 Dominant platforms and Market Power – Adequate Remedies

5.1 Inherent Difficulties for Building Remedies in Digital Sector Cases

5.1.1. - In fact, starting from the conception of remedies in the context of merger control and assessing *mutatis mutandis* the viability and desirability of remedies for handling possible anticompetitive (abusive) outcomes of commercial behaviour of digital platforms, it is

³⁰ See Facebook/WhatsApp Commission decision, case COMP/M.7217, 2014 OJ (C 7239).

³¹ See on this Gotz Drauz, Christopher Jones (editors), EU Competition Law, Vol II, Merger and Acquisitions, Claeys and Casteels, 2012.

unquestionable that competition authorities are confronted with particular hurdles in this field.

Particularly noteworthy over the last decade, and also illustrating such hurdles facing competition authorities in this digital area are the three [antitrust](#) investigations launched against [Google](#) due to infringements of EU competition laws due to its dominant position in the market. These cases have resulted in formal charges against Google related to [Google Shopping](#), [Google AdSense](#) (addressing issues of abuse of dominant position in the price comparison sector) and the so called [Android operating system](#). These investigations have resulted in findings of effective competition law infringement in the cases related to *Google AdSense* and *Android*, with Google being fined over €8 billion.

This new antitrust activism in the EU in the digital field has arisen after years in which the European Commission seemed to prioritise backroom negotiations and settlement plans *vis a vis* big digital tech companies, rather than charging them with breaking EU competition law.³²

Beside the noteworthy Google cases, the Commission has also brought forward very recently (in 2019 and 2020) significant antitrust cases against Amazon and Apple. In fact, in July 2019 the Commission opened a formal investigation to assess whether Amazon's use of sensitive data from independent retailers who sell on its marketplace is in breach of EU competition rules³³ (with the concern that Amazon dual role as marketplace and retailer could imply abusive practices in this field of E-commerce in spite of apparent benefits of more choice and better prices. Actually, when providing a marketplace for independent sellers, Amazon continuously collects data about the activity on its platform and there seemed to be a risk of abusive use of competitively sensitive information

³² See on these various Commission Google cases, Kuenzler, Adrian, *Promoting Quality Competition in Big Data Markets: What the European Commission's Decision in Google Search (Shopping) Achieves* (April 17, 2019). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3433511> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3433511>

³³ See on the launching of this antitrust probe in July 2019: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_4291. "Antitrust: Commission opens investigation into possible anti-competitive conduct of Amazon".

about marketplace sellers, their products and transactions on the marketplace.

Even more recently, in June 2020, the Commission opened formal antitrust investigations concerning Apple's business practices.³⁴ The objective was to assess whether Apple's rules for app developers on the distribution of apps via the App Store might infringe EU competition rules (especially as regards the mandatory use of Apple's own proprietary in-app purchase system and restrictions on the ability of developers to inform iPhone and iPad users of alternative cheaper purchasing possibilities outside of apps). These investigations were developed in the wake of separate complaints by Spotify and by an e-book/audiobook distributor on the impact of the App Store rules on competition in **music streaming** and **e-books/audiobooks**.³⁵

5.1.2. - Traditionally, competition law considers *market power* to be a basis for potential antitrust liability, especially in the merger context (but also as the source of potentially abusive conducts in the normative segment of EU competition rules applicable to conduct of undertakings).

Accordingly, *market definition* remains a key way through which authorities around the world undertake a market power inquiry. However, in some high tech markets – involving communications and digital platforms (frequently as *supra* observed *multi-sided platforms* in which free services coexist with related transactions sustained by the Big Data originated by the “free” operations) - market definition is not always clear. Indeed, traditional measures like market share may not be appropriate measurements in analysing a given market in the digital sector.

5.1.3. - On substantive issues, many of the same concerns that mergers in the high tech sector raise also arise in dominance/abuse/monopolization cases. As underlined in various recent

³⁴ See See on the launching of this antitrust probe in July 2019: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1073. “Antitrust: Commission opens investigations into Apple's App Store rules”.

³⁵ See on these various cases and this antitrust activism as regards enforcement of EU competition law *vis a vis* digital platforms and big techs, *Competition Law for the Digital Economy*, edited by Bjorn Lundqvist and Michal Gal, Edward Elgar, 2019.

analyses and commentaries, and in the recent aforementioned EU competition law investigations, competition authorities should review facts carefully and understand particular markets before intervening bearing especially in mind that all high tech markets:

- (i) may not have significant network effects that impact competition;
- (ii) may not have traditionally defined markets;
- (iii) and may not justify structural presumptions of significant market share leading to market power.

All these factors suggest that competition authorities should be careful in identifying potential anticompetitive conduct and crafting appropriate remedies.

As emphasized by various authors discussing antitrust remedies, *e.g.* in extremely suggestive terms by Harry First that justify direct quotation here, *“in carrying out any remedies in dominant firm cases, enforcers and courts should (...) be cautious, but they need not be timid. As an examination of the range of remedies imposed in the Microsoft litigation shows, any remedy in a dominant firm case presents unknowns (...). Enforcers need to evaluate the effectiveness of remedies. The evaluative process requires a definition of goals and the articulation of benchmarks for measuring progress and success (or lack of it). Absent this evaluative process, remedies will continue to be haphazard and we will learn little from past efforts”*.³⁶ (emphasis added)

We may would argue that in an appreciable number of cases involving dominant digital platforms this evaluation involves too many hurdles – or “unknowns” in the suggestive supra characterization of Harry First – and, therefore, in a number of situations ex ante regulatory solutions are required. This leads us to consider *ex professo*, however briefly, in the next Section of this Paper the delicate question of the interplay and proper balance between antitrust and regulatory intervention in the digital sector.

³⁶ See Harry First, “Netscape is Dead – Remedy Lessons from the Microsoft Litigation”, in C&R, Year 1, N° 1, 2010, p. 319

6 Digital platforms – Antitrust vs Regulatory Governance – What is the Proper Balance?

What is actually at stake is a fundamental understanding of digital markets and the way these operate for purposes of overall conception of antitrust versus *ex ante* regulatory governance of these markets: *What is the proper balance here?*

If, as aforementioned, we consider that the particular hurdles involved in tailoring antitrust remedies in this field requires some room to *ex ante* regulatory solutions (and definitely more significant than the very residual role that certain analyses of antitrust enforcers seem to reserve to *ex ante* regulation³⁷), a cautious approach in this interplay of competition and regulation is again of the essence.

In fact, beside other relevant elements for this discussion, the *Body of European Regulators for Electronic Communications* (BEREC) has repeatedly shown, *e.g.* in its *Report on Oligopoly Analysis and Regulation* (of December 2015), that not all oligopolies in this field are problematic to an extent that requires *regulatory* action.

Given the characteristics of these markets, premature and badly calibrated regulatory intervention may lead to unintended consequences.

In short, all relevant aspects considered and pondered, the extremely dynamic nature of these markets may lead to,

- (i) a preference *in principle* for flexible tailor-made *ex post* antitrust intervention;
- (ii) but, conversely, the difficulty in tailoring adequate antitrust remedies *justifies in some cases* stable overall *ex ante* regulatory solutions...

³⁷ See as well representative of that perspective, Platform regulation - antitrust law versus sector-specific legislation: evolving our tools and practices to meet the challenges of the digital economy - Speech given

by CMA Chief Executive, Alex Chisholm, at the Bundesnetzagentur conference in Bonn, 27 October 2015.

Furthermore, a *regulatory* focus should be put in issues concerning *protection of consumers vis a vis* the significant market power and leverage that digital platforms hold

– in terms *e.g.* of privacy for consumers and data protection by business. These may actually have numerous points of contact with issues pertaining to *ex post* economic assessment of commercial behaviour built on significant market power (predominantly relevant in terms of consumer welfare as a key vector of antitrust enforcement), but involve also other public interests and tend to require more stable overall *ex ante* solutions.

Otherwise, complex digital operations may be left to excessive uncertainty as illustrated in the ECJ ruling declaring the EU-US safe harbour agreement on data invalid (we refer here naturally to the October 2015 “*Maximillian Schrems*” ruling of the ECJ³⁸).

In light of these highly sensitive and debatable factors to be pondered when ascertaining

the desirable boundaries between the spheres of antitrust and *ex ante* regulatory governance of digital platforms and markets, we consider far from certain that the Proposals unveiled by the Commission in 2016 on *audiovisual rules and online platforms* do indeed represent the more balanced approach (regulatory vs antitrust).³⁹

However, at EU level the discussion – and more recently – the regulatory agenda in this digital area seems to be vigorously pursued in contrast, to some extent, with the US (in spite of recent, but apparently not very structured and grounded, claims on ‘busting’ digital Bigtechs, by undoing Amazon’s mergers with supermarket chain Whole Food and online apparel shop Zappos, Facebook’s merger with WhatsApp and

³⁸ See “*Maximillian Schrems*” ruling of the ECJ – Case C-362/14.

³⁹ Concerning these proposals see in particular “*Commission Staff Working Document – Online Platforms – accompanying the document ‘Communication on online platforms and the digital single market’*” COM(2016)288.

Instagram, and Google's merger with mapping company Waze, thermostat Nest, and ad service DoubleClick⁴⁰).

Differently from such recent US evolutions, in the EU, after the aforementioned initiative of the Commission on *online platforms* (of May 2016), new regulatory steps, going beyond competition law, such as the EU Regulation on fairness and transparency in online platform-to-business relationship.⁴¹

This Regulation, whose rules started applying 12 July 2019, has put in place a harmonised framework for minimum transparency and redress rights, thus aiming to protect companies that depend on online platforms for reaching consumers, while safeguarding the innovation potential of platforms.

Furthermore, the President of the European Commission, Ursula von der Leyen, has, in her [political guidelines](#), committed to upgrade the Union's liability and safety rules for digital platforms, services and products, with a new [Digital Services Act Package](#), which would put forward *ex ante* rules covering large online platforms acting as gatekeepers.⁴² In a nutshell, as regards prospective developments at least at EU level a **new regulatory mixed approach** to digital platforms, combining *ex post* competition law enforcement with *ex ante* rules, tailoring *ex ante* solutions and remedies, seems to be emerging.

We regard this second leg of such approach as one of paramount importance and a lot will depend on finding a proper balance in this domain between competition law enforcement and *ex ante* dedicated regulation.

⁴⁰ Cfr. a esse respeito as propostas da Senadora norte-americana Elizabeth Warren apresentadas em 2019 - <https://www.nytimes.com/2019/03/08/us/politics/elizabeth-warren-amazon.html> - "Elizabeth Warren Proposes Breaking Up Tech Giants Like Amazon and Facebook".

⁴¹ See Regulation (EU) N.º 2019/1150, of the European Parliament and of the Council, of 20 June 2019, on promoting fairness and transparency for business users of online intermediation services, OJ L 186/57, 11.7.2019

⁴² See on this initiative: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-services-act-package>

Ainda «vinho novo em odres velhos»? Revisitando a responsabilidade civil das "operadoras de Internet"¹

*Manuel A. Carneiro da Frada*²

*João Fachana*³

Introdução

O mundo novel da *Internet* desde cedo criou questões interessantes à comunidade jurídica que, familiarizado com realidades corpóreas, depressa se teve de debruçar sobre uma realidade impalpável, que se faz de *bits* e *bytes*, que vive em cada uma das nossas casas e, ao mesmo tempo, no mundo inteiro. O advento da *Internet* – ou, melhor dizendo, da Sociedade da Informação – colocou (e ainda coloca) problemas jurídicos complexos ao jurista, desafiando-o a aplicar normas jurídicas a novas realidades, que se desenvolvem a um ritmo vertiginoso.

Claro que o Direito nunca esteve completamente desarmado, ao ponto de ser surpreendido em inapelável contra-pé pela vertiginosa sucessão dos avanços tecnológicos: mesmo aí, onde as normas do direito

¹ O presente artigo desenvolve e actualiza, à luz da legislação actualmente vigente, o texto original de CARNEIRO DA FRADA, “«Vinho Novo em Odres Velhos»? A responsabilidade civil das “operadoras de Internet” e a doutrina comum da imputação de danos” publicado na Revista da Ordem dos Advogados, ano 59 II (Lisboa, Abril de 1999), págs. 665 ss (e também em CARNEIRO DA FRADA, *Forjar o Direito*, 2ª. edição, Coimbra, 2019, págs. 203 ss).

² Doutor em Direito. Professor da Faculdade de Direito da Universidade do Porto.

³ Mestre em Direito. Advogado. Autor, também, de *A responsabilidade civil pelos conteúdos ilícitos colocados e difundidos na Internet: Em especial da responsabilidade pelos conteúdos gerados por utilizadores*, Coimbra, Almedina, 2012.

positivo tardaram em preencher o espaço aberto por essas conquistas, os princípios jurídicos que entretecem a ordem jurídica asseguraram, no próprio plano operacional da busca das soluções, que a *Internet* nunca seria um espaço "livre de Direito". Não existiu por conseguinte razão para diante dele nos desesperarmos numa "angústia do vazio" porventura pressentida.

O vasto campo da responsabilidade das operadoras insere-se nestes marcos e participa desta condição, sendo talvez um dos primeiros problemas jurídicos que teve a *Internet* como seu objecto⁴. E percebe-se que assim seja. As operadoras muitas vezes foram (e são) as faces visíveis da *Internet*, em que o utilizador pode permanecer anónimo. E são também, muitas vezes, apetecíveis Réus para cobrir as indemnizações solicitadas em virtude da sua solvabilidade financeira. Para além disso, e talvez como razão principal, actuar sobre as operadoras pode ser uma forma mais eficaz de fazer cessar a ilicitude, pois as operadoras são, pela sua própria natureza, sujeitos essenciais na transmissão e armazenamento das informações pela *Internet*.

A proliferação de serviços cada vez mais complexos e sofisticados que, alimentando-se e movendo-se na rede informática, as operadoras prestam aos seus múltiplos utilizadores, contribuiu para que se deparasse aqui uma área onde se podia experimentar facilmente a sensação de uma persistente voracidade do tempo a desafiar o Direito. Só lançando âncora na teoria comum da responsabilidade civil se logrou contrabalançá-la.

Foi essa análise dogmática que, partindo dos quadros gerais da responsabilidade civil, levou a uma posição tendencialmente unânime no sentido de que as operadoras não estão subsumidas a um dever geral de cuidado que se traduza na monitorização ou vigilância dos conteúdos de terceiros por elas transmitidos e/ou armazenados. E foi efectivamente esta a posição que acabou por ser seguida, em menor ou maior medida, pela directiva n.º 2000/31/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de

⁴ Vide LILIAN EDWARDS, "The Fall and Rise of Intermediary Liability Online" in EDWARDS, Lilian; WAEDELDE, Charlotte (coord.) - *Law and the Internet*, 3.ª ed. E.U.A., 2009, p. 48.

Junho de 2000, vulgarmente designada pela directiva do comércio electrónico.

Em Portugal, a directiva do comércio electrónico foi transposta para a ordem jurídica nacional através do Decreto-Lei n.º 7/2004, de 7 de Janeiro, alterado posteriormente pelo Decreto-Lei n.º 62/2009, de 10 de Março e pela Lei n.º 46/2012, de 29 de Agosto. O Regime Jurídico do Comércio Electrónico (doravante “RJCE”) oferece, assim, utilidade bastante para revisitar o tema a que nos propusemos, em particular os seus artigos 11.º a 19.º, dedicados, precisamente, à responsabilidade das operadoras, muito embora se debruce, em particular, sobre a responsabilidade por acto primário de terceiro (como, de resto, assim o faz a directiva que está na sua génese).

Desengane-se, contudo, quem pense que o regime da directiva nos traz um quadro autónomo e completo para a responsabilidade das operadoras, que despreza os quadros dogmáticos jurídicos específicos de cada Estado-Membro. Pelo contrário, é um regime que não pode viver desligado dessa especificidade (a começar pelo facto de se tratar de uma directiva, que, como sabemos, é sujeita a transposição nacional e, por isso, desprovida de aplicabilidade directa).

Na verdade, o princípio da equiparação exposto no artigo 11.º do RJCE é claro no sentido de avisar que a responsabilidade das operadoras está sujeita ao regime comum, com as especificações constantes dos artigos 12.º a 17.º, que não são mais do que potenciais “escudos” ou “filtros” à sua responsabilidade, estritamente aplicável em determinadas actividades de intermediação⁵. Assim, quando tais requisitos não estejam preenchidos, haverá que aplicar o regime comum da responsabilidade.

A doutrina comum da imputação de danos mantém-se, pois, imprescindível para a correcta interpretação e complementação das regras especiais, e insubstituível logo que se ultrapassem os respectivos limites, pois é também patente o carácter selectivo com que esta normativa aborda a matéria da responsabilidade.

⁵ Neste sentido, vide JOÃO FACHANA, *A responsabilidade civil...*, p. 97.

É, assim, neste quadro que nos propomos abordar a responsabilidade civil das operadoras: partindo da doutrina comum da imputação de danos, suportado em devida conta no regime específico que nos é trazido pelo RJCE. O pensamento que recorre à dogmática comum da responsabilidade civil conduzirá, como nenhum outro, à identificação, na problemática da responsabilidade das operadoras, de estruturas jurídico-normativas essenciais e típicas, essas sim matéria por excelência da ciência jurídica. Algumas, simples refracção sectorial daquelas com que, na sua generalidade, o jurista tropeça a cada passo na responsabilidade civil; outras, porventura menos conhecidas e, quem sabe, talvez mesmo especificamente "produzidas" pela realidade que nos ocupa.

1. Definição de operadoras e demais intervenientes na *Internet*; a diferenciação entre responsabilidade contratual e aquiliana como instrumento dogmático-operativo da imputação do dano às operadoras.

Enunciem-se então as linhas gerais pelas quais há-de discorrer-se na responsabilidade civil das operadoras. Urge começar por uma precisão conceptual do tema. Num contexto de grande fluidez e polissemia terminológicas, vamos entender por operadoras aquelas entidades que, intervindo de forma autónoma, permanente e organizada no circuito informático, prestam, normalmente com escopo lucrativo, serviços na, ou através, da rede electrónica. Pensamos na *Internet*, pois é justamente a vitalidade (e expansibilidade) desta "rede de redes" nascida no início da década de noventa que coloca hoje o maior número de problemas aos juristas. Esta definição é, por conseguinte, abrangente, incluindo não só aquelas que intervêm na rede produzindo e difundido conteúdos ou informações próprios, como as que são simplesmente intermediárias, difundindo ou armazenando conteúdos ou informações produzidos por terceiros – também apelidados de *Intermediary Service Providers (ISP)* e,

em Portugal, prestadores intermediários de serviços em rede⁶. É neste papel de intermediação que a temática da responsabilidade civil das operadoras mais interessante discussão suscita, como veremos *infra*.

De fora do referido conceito de operadoras ficam os simples utilizadores da rede, entre os quais se encontram em grande número os consumidores dos serviços referidos. Muito frequentemente, estes "cibernautas" não se limitam à atitude passiva de meros destinatários desses serviços, pois intervêm activamente na rede difundindo nela informações e ideias, obras próprias ou de terceiros, usando várias plataformas, desde fóruns de discussão a blogues, canais de *streaming* de vídeos ou redes sociais, cada vez mais reputados (sobretudo pelas gerações mais novas) como meios de excelência para a partilha e difusão de conteúdos. Mas isso não chega para os transformar em operadores no sentido que indicámos.

Poderíamos naturalmente equacionar se novas realidades de actividade económica que hoje existem na *Internet* (e que os chamados *streamers* ou *influencers* são exemplo mais flagrante) fogem a esta noção de utilizador de rede, mas isso afastar-nos-ia do tema que nos propomos tratar neste estudo. Para o propósito da nossa análise, consideramos utilizadores da rede todos aquele que usam a *Internet* com amadorismo e difundindo informações ou conteúdos de forma eventual ou esporádica. Características da sua conduta que não os eximem - é certo - de toda a responsabilidade, pois estão seguramente adstritos a deveres genéricos de comportamento (*on line*), mas que não se equiparam às exigências de comportamento que apenas incidem sobre as operadoras; sendo que o vasto campo da responsabilidade contratual está via de regra vinculado a quem intervém "profissionalmente" na rede, buscando proveitos. Neste sentido, a distinção entre utilizador e operadora acaba por corresponder a

⁶ O legislador nacional foi, na verdade, para além da directiva do comércio electrónico, tendo optado por definir o que a directiva deixara omissa, encontrando-se a definição de prestadores intermediários de serviços em rede plasmada no artigo 4.º, n.º 5 do RJCE: «Prestadores intermediários de serviços em rede» são os que prestam serviços técnicos para o acesso, disponibilização e utilização de informações ou serviços em linha independentes da geração da própria informação ou serviço.»

uma estruturação profunda da reflexão acerca da responsabilidade dos actores da *Internet*.

Ficam igualmente de fora os *fornecedores de infraestruturas de comunicação*: aquelas entidades que são as proprietárias de todos os elementos físicos (cabos, redes de fios, entre outros) que permitem a ligação das operadoras e dos utilizadores à *Internet*. Também vulgarmente designadas por empresas de telecomunicações⁷.

Ora, a pergunta central em torno da qual gravita todo o direito da responsabilidade civil é a de saber quando e sob que condições alguém está obrigado a ressarcir um dano sofrido por outrem.

Em tese geral, pode dizer-se que a responsabilidade civil se afirma aí onde se verifica uma situação de responsabilidade e a possibilidade de imputar a sua verificação a alguém. Aludimos à distinção entre *Tatbestand de responsabilidade e princípios de imputação*. Nem todas as hipóteses de ocorrência de danos são susceptíveis de conduzir a responsabilidade. Basta pensar que há prejuízos contra os quais a ordem jurídica não protege nem deve proteger. Daí precisamente a necessidade de circunscrever aquelas situações que levam a essa consequência. Por outro lado, importa que, verificada uma dessas hipóteses de responsabilidade, ela se apresente conexas com um sujeito - com a sua conduta, com a actividade por ele desenvolvida - em termos de se justificar fazê-lo responder pelo prejuízo sofrido por outrem. Princípios de imputação e situação de responsabilidade, analiticamente diferenciáveis, representam no fundo *facetações dogmático-operacionais do fundamento de responsabilidade*.

Para abrir caminho dentro do emaranhado das variadíssimas hipóteses susceptíveis de desencadear uma responsabilidade das operadoras, nenhuma distinção nos parece tão auspiciosa como a que a teoria clássica da responsabilidade civil traça entre *responsabilidade*

⁷ De salientar, contudo, que podem existir fornecedores de infraestruturas de comunicação que também desempenhem actividades tipicamente atribuídas às operadoras: pense-se, por exemplo, numa empresa de telecomunicações que tem igualmente um serviço de associação de conteúdos. Por isso, mais do que uma delimitação das definições em função do sujeito, nesta matéria é importante fazer a delimitação em função da actividade que cada sujeito desempenha a cada momento na *Internet*. Sobre esta questão cfr. JOÃO FACHANA, *A responsabilidade civil...*, pp. 37 ss.

obrigacional e responsabilidade aquiliana. Ela já transluzia aliás acima, ao individualizarmos as operadoras entre o universo dos utilizadores.

Há na realidade boas e fortes razões para a diferenciação que referimos. Ela começa desde logo por espelhar uma diversa configuração das situações básicas de responsabilidade: violação de uma obrigação, de um lado, ou de posições absolutamente protegidas, de outro. Mas repercute-se também em pontos importantes de regime. Daí o seu relevo.

Enquanto, por exemplo, na responsabilidade obrigacional a ausência de verificação da prestação devida conduz em princípio à obrigação de indemnizar, a tutela aquiliana requer normalmente uma indagação e demonstração positiva de requisitos de responsabilidade como a ilicitude e a culpa. Ali, a falta de cumprimento ou o cumprimento defeituoso lançam logo sobre o devedor a presunção de que na sua base está uma conduta sua, ilícita e censurável (cfr. arts. 798 e 799 n.º 2 do Código Civil Português - doravante, “CC”). Já na responsabilidade delitual a simples circunstância de se verificar a lesão de uma posição jurídica absolutamente protegida não é - em regra - suficiente para justificar uma obrigação de ressarcimento de danos. Exige-se agora ordinariamente do lesado a demonstração da censurabilidade da conduta do autor da lesão e impõe-se-lhe, sobretudo no vasto campo das omissões e das ofensas mediatas a bens jurídicos coberto pela doutrina dos deveres no tráfico, a comprovação da própria contraditoriedade ao Direito do seu comportamento (cfr. arts. 483 n.º 1 e 487 n.º 1 do CC).

Por outro lado, é de salientar que, no campo delitual, a indemnizabilidade dos *danos puramente patrimoniais* (*pure economic losses, primäre Vermögensschäden*), isto é, daqueles prejuízos que não envolveram qualquer ataque a posições absolutamente protegidas, se apresenta bem mais limitada do que na responsabilidade contratual: fora do âmbito coberto por eventuais disposições de protecção, em princípio somente a título residual, quando a ofensa a esses interesses representar um atentado àquele mínimo ético-jurídico cuja relevância aquiliana é uma indeclinável exigência para o Direito (cfr., a propósito, o art. 483 n.º 1 do

CC). Adivinha-se com facilidade a importância deste ponto se nos precataremos de que a actividade das operadoras se traduz muito habitualmente na disponibilização de informação (tratada electronicamente) e que pelo menos uma parte dos prejuízos que tipicamente decorrem da respectiva omissão ou inexactidão se analisa precisamente na ofensa a interesses de pura natureza patrimonial (não subjectivados em posições jurídicas absolutas). É que, em sede contratual, não existem restrições paralelas à ressarcibilidade deste género de danos.

Não deverá igualmente olvidar-se, ainda, que a responsabilidade objectiva por facto de outrem tem, no domínio obrigacional, um regime pelo qual se projecta na pessoa do devedor a conduta daqueles sujeitos de quem ele se serve para cumprir a obrigação, como se os respectivos actos fossem praticados pelo próprio devedor (cfr. art. 800 do CC). Tal equivale a lançar sobre o devedor o risco do intercalar de auxiliares, independentes ou não, na execução do programa obrigacional. Ao passo que, no campo aquiliano, a responsabilidade objectiva por facto de outrem depende da existência de uma relação de comissão (com as notas que a caracterizam, entre as quais a subordinação) e da possibilidade de efectuar uma primeira imputação do dano ao comissário (cfr. art. 500 do CC), do que resulta um panorama muito mais restritivo para esta responsabilidade. Também esta diferença se repercute sensivelmente no nosso tema: as operadoras, no desenvolvimento da sua actividade, socorrem-se o mais das vezes de terceiros, como em pressuposto ou condição necessária para essa mesma actividade, pelo que a decisão acerca da sua responsabilidade pode depender de se estar ou não perante uma conduta de cumprimento de uma obrigação.

Não é obviamente esta a oportunidade para entrar em detalhes quanto a diferenças entre responsabilidade obrigacional e delitual. Tanto mais que já se discorreu por diversas vezes sobre elas em outras ocasiões⁸.

⁸ Assim, em CARNEIRO DA FRADA, *Contrato e Deveres de Protecção*, Coimbra 1994, 174 ss, 188 ss, 203 ss (respectivamente, acerca do estatuto delitual dos interesses patrimoniais puros, da distribuição do ónus da prova da ilicitude e da culpa, e da responsabilidade objectiva por facto de terceiro); posteriormente, em CARNEIRO DA FRADA, *Uma «terceira via no direito da responsabilidade civil? / O problema da imputação dos danos causados a terceiros por auditores de sociedades*, Coimbra 1997, 28 ss, 36 ss, e *passim* (sobretudo no que toca à responsabilidade por

Importa sim chamar a atenção para que elas têm uma incidência directíssima no "quando" e no "como" da responsabilidade das operadoras. As vantagens que delas resultam, do ponto de vista do lesado, para a responsabilidade obrigacional por comparação com a delitual, quer se tomadas isoladamente, quer quando combinadas entre si, conferem apreciável interesse prático à distinção entre as hipóteses em que a responsabilidade das operadoras deriva de um contrato com prestações a seu cargo que não foram (devidamente) cumpridas ou, diversamente, da violação de deveres gerais de natureza aquiliana.

2. A responsabilidade contratual das operadoras no cenário das coligações de contratos; responsabilidade por facto de outrem e ausência de um dever geral de vigilância.

Como a observação revela, toda a actividade das operadoras envolve e se desenrola normalmente através de um feixe, por vezes muito diversificado, de relações contratuais. De uma forma esquemática, pode distinguir-se desde logo o contrato mediante o qual ela se obriga a fornecer uma panóplia mais ou menos extensa de serviços aos utilizadores que os solicitam. Toda a sua actividade conflui para a celebração e execução de contratos deste tipo, pois é através deles que as operadoras realizam de forma próxima o seu fim empresarial de disposição onerosa de serviços de determinado género. Puras atitudes de obsequiosidade por parte das operadoras permanecem evidentemente possíveis, mas não serão a regra. Aliás, a gratuidade das prestações que efectuam não é incompatível com o intencional de vantagens e recompensas no mercado⁹. Situações desse

danos patrimoniais puros), e em CARNEIRO DA FRADA, *A responsabilidade objectiva por facto de outrem face à distinção entre responsabilidade obrigacional e aquiliana*, Direito e Justiça, XII/1 (1998), 297 ss (agora em especial quanto à imputação objectiva de danos derivados da conduta de um terceiro). Sobre a diferenciação entre responsabilidade delitual e obrigacional com base no alcance diverso da noção de culpa e da respectiva presunção na responsabilidade obrigacional, destaque-se também MENEZES CORDEIRO, *Da responsabilidade civil dos administradores das sociedades comerciais*, Lisboa 1996, 464 ss, 485-486, e *passim*.

⁹ Veja-se, por exemplo, a obtenção de receitas com a disponibilização de espaço publicitário nas plataformas que operam, como redes sociais e outros fóruns de partilha de conteúdos; ou, ainda, o uso dos dados fornecidos pelos

género são susceptíveis de, mesmo na ausência de contrato, justificar uma responsabilidade nalguns aspectos análoga à contratual, arrimada na doutrina dos *deveres de protecção*¹⁰.

Por outro lado, a natureza dos serviços que as operadoras prestam - o facto de eles serem desenvolvidos através de uma rede de telecomunicações - requer, tanto delas próprias como dos seus clientes, a obtenção prévia do direito de utilização dessa mesma rede. Por conseguinte, pode dizer-se que, afora agora o caso de a operadora ser ela própria a titular desse direito, o contrato por ela efectuado com o dono da rede de telecomunicações ou com os seus concessionários, nos termos do qual fica habilitada à utilização dessa rede, constitui-se em suporte geral da sua actividade. *Mutatis mutandis*, aliás, em relação aos clientes das operadoras, pois também eles terão de celebrar um contrato com o titular da rede de telecomunicações que lhes permita depois aceder aos serviços prestados pelas operadoras.

Daqui resulta que a actividade das operadoras se efectua, do ponto de vista jurídico, mediante uma *coligação de contratos*. Há uma união entre o negócio pelo qual a operadora presta os seus serviços ao seu cliente e os acordos que, quer ela, quer esse cliente, mantêm com a entidade titular ou concessionária da rede como *base necessária* daquela actividade. Apenas uma indagação concreta dos deveres que resultam desses contratos e do nexos através do qual estes se articulam permite recortar *in casu* a esfera de responsabilidade das operadoras perante os clientes no confronto com a do titular ou concessionário da rede; assim como apurar a repercussão das vicissitudes do contrato de utilização da rede no contrato de fornecimento de serviços entre as operadoras e esses clientes. A falta de cumprimento delas tanto pode, *v.g.*, radicar em obstáculos na utilização da rede que havemos de considerar imputáveis à operadora (que não pagou à entidade que a explora a contraprestação acordada), como em

seus utilizadores para prestarem serviços de publicidade dirigida (no inglês, *targeted advertising*) a outros comerciantes.

¹⁰ Cfr. CARNEIRO DA FRADA, *Contrato e Deveres de Protecção...*, pp. 276 ss, e n. 605.

dificuldades para que não contribuíssem de modo algum nem de que é razoável correrem o risco. Representarão por vezes impossibilidades objectivas de cumprimento, temporárias ou não. Mas poderão também ser valoradas enquanto falhas supervenientes da base negocial do contrato de fornecimento de serviços por parte das operadoras que suscitam a intervenção do instituto da alteração das circunstâncias.

A destrinça nem sempre é fácil de efectuar. Num cenário de interdependências entre sujeitos como aquele que serve de pano de fundo à conduta das operadoras, ela leva-nos também ao regime da *responsabilidade do devedor por actos dos seus auxiliares*. É óbvio que o cabal desempenho da actividade das operadoras, tal como contemporaneamente a de muitos outros sujeitos, depende sempre, em maior ou menor grau, da actividade de terceiros. Como se disse, ele requer normalmente a disponibilização da rede de comunicações por outrem. No mais, aquela dependência varia em função da concreta espécie de serviços que a operadora presta. Não raro, implica até articulações várias em relação a outras operadoras, nomeadamente as que, situadas a um nível superior da rede, por sua vez as alimentam. Suponhamos, num exemplo muito simples, que uma operadora se vincula à disponibilização de informações a terceiros. Nem sempre "produz" ela mesma essas informações, pelo que tem frequentemente de as "adquirir", por seu turno, de terceiros. Mas outras vezes a sua intervenção limita-se a sinalizar ao seu cliente a "localização" da informação que este procura, "intermediando", se for o caso, a celebração do contrato de informação entre este e o sujeito que dispõe da informação. Fala-se por vezes a este propósito do desempenho de uma função de *broker* (da informação). Há pois de ordinário uma teia mais ou menos densa de relações de tipo contratual que convergem para a possibilidade da prestação do serviço ao simples utilizador.

Em todo o caso, não pode considerar-se que o simples facto de a operadora carecer do concurso de terceiros para realizar a sua actividade a torna automaticamente responsável, perante os seus clientes, pelo

comportamento deles. Fazer depender essa responsabilidade de que a conduta desses terceiros seja posterior à (sua) assunção contratual de obrigações é apelar a um critério insuficiente, pois são pensáveis casos em que a actuação dos auxiliares, geradora de responsabilidade do devedor, precedeu a entrada deste numa relação contratual; atente-se na preparação do cumprimento futuro de uma obrigação ainda não constituída. Mas mesmo que os terceiros apenas tenham desenvolvido a sua actuação, solicitados pelo devedor, em momento posterior à constituição da obrigação - há aliás casos em que a actividade da operadora tem forçosamente de ser acompanhada de uma prestação continuada de outrem, *v.g.*, conectando-a com certo *network* mais restrito -, isso não é suficiente para afirmar a responsabilidade dela pelo comportamento deste.

Está, na realidade, fora de causa considerar o devedor responsável (contratualmente) perante o credor por *todos* os prejuízos derivados de omissões ou deficiências nas prestações a ele próprio efectuadas por quem quer que seja, desde que situadas "a montante" daquela que lhe incumbe realizar por sua vez e que venham como que a incorporar-se nesta última. É por isso que - procure-se um símile significativo para o campo que nos ocupa - o vendedor não responde, além dos limites da garantia edílica, pelos danos derivados de defeitos de fabrico do produtor a quem adquiriu a coisa. Tal como, havendo vícios ocultos dos materiais ou utensílios, o empreiteiro não tem de indemnizar os danos deles advenientes para o dono da obra *só e apenas a pretexto* de ter havido negligência do fabricante a quem ele mesmo os adquiriu (ou dos seus auxiliares); embora possa ficar sujeito, independentemente de culpa até, a certas outras pretensões que os arts. 1218 e seguintes do CC conferem ao dono da obra em situações desse tipo.

Decisivo para a determinação do âmbito da responsabilidade do devedor por actos de terceiros é a exacta averiguação das obrigações contratuais assumidas por aquele. A intervenção de certos sujeitos como auxiliares de cumprimento do devedor apenas se pode configurar em relação a *adstrições que recaiam sobre o próprio devedor perante o credor*.

Deste modo, é essencial analisar devidamente o alcance e conteúdo das vinculações contratuais das operadoras a fim de delimitar a respectiva responsabilidade contratual. Os usos, a fisionomia socialmente típica dos contratos em que intervêm, são aqui normalmente importantes.

Assim, não parece que por hábito se possa considerar o titular da rede um auxiliar de cumprimento das operadoras para o efeito de as responsabilizar por prejuízos decorrentes de deficiências de funcionamento dessa rede. Por outro lado, quando esteja em causa a disponibilização de informações constantes de bases de dados de terceiros, o recorte habitual da actividade das operadoras não implicará por norma a exigência da comprovação metódica da exactidão ou completude de todas essas informações; pelo contrato, apenas lhes caberá de ordinário um dever de escolha criteriosa do seu próprio fornecedor de informação. A inexistência de um dever contratual de controlo genérico da informação é particularmente clara aí quando, como acontece com o simples fornecedor de acesso, não está em causa um contrato de informação verdadeiro e próprio - um contrato que tenha na prestação da informação o seu objecto - e a vinculação da operadora se esgota em proporcionar uma conexão à rede, onde o cliente há-de demandar ele próprio a informação que pretende.

É na senda deste raciocínio, aliás, que culminou o princípio plasmado na directiva do comércio electrónico e transposto para o nosso ordenamento através do artigo 12.º do RJCE, da ausência de um dever geral de vigilância relativamente às operadoras que assumem um mero papel de intermediárias na prestação de serviços. Este princípio abrange não só a ausência da obrigação de monitorização, bem como a ausência da obrigação de investigação de eventuais ilícitos praticados, salvaguardadas as excepções plasmadas nos artigos 14.º a 17.º do RJCE, sobre as quais nos pronunciaremos com mais detalhe *infra*.

No entanto, não será justo ou razoável que a existência deste princípio geral de ausência de obrigação geral de vigilância impeça a possibilidade de a operadora responder por violação de deveres de

protecção ligados aos contratos que celebrou se, na sequência de um problema de rede ou tendo tido por qualquer razão conhecimento da falsidade das informações de outrem que disponibilizou, não avise do facto o seu cliente por forma a prevenir o seu prejuízo. A tutela proporcionada pela *doutrina dos deveres de protecção* pode não beneficiar aliás (apenas) o parceiro contratual da operadora. Ela é susceptível de se alargar igualmente a certos terceiros que lhe estão ligados. Sobretudo quando for reconhecível para a operadora que a prestação se destina a ser aproveitada por outrem distinto do credor, embora "próximo" dele, a lealdade e a correcção do agir (compendiadas tradicionalmente na regra de actuação segundo a boa fé) determinarão por vezes para a operadora a observância de condutas que evitem danos na esfera pessoal ou patrimonial desse terceiro. Temos de passar por cima de aprofundamentos. Em todo o caso não se está até aqui senão perante aplicações sectoriais de conhecidos desenvolvimentos contemporâneos do direito comum, situados na intersecção entre a responsabilidade civil e o reconhecimento do carácter complexo do feixe de deveres emergente da relação contratual. Falávamos agora, concretamente, do *contrato com eficácia de protecção para terceiros*¹¹.

3. Os deveres contratuais assumidos pelas operadoras na sua relação com os vários tipos contratuais.

Dissemos que a responsabilidade contratual das operadoras depende da exacta averiguação do conteúdo das respectivas vinculações. Se, aludindo à diversidade que este pode patentear, se descreveu genericamente a actividade das operadoras como de prestação de serviços, a sua concreta configuração pode revelar semelhanças, ora com o mandato (pense-se em funções de contratação por conta de outrem, com ou sem representação, no comércio por meios electrónicos), ora com o depósito (imagine-se a armazenagem de dados proporcionada por um *provider*),

¹¹ Sobre esta figura, pode confrontar-se CARNEIRO DA FRADA *Uma «terceira via»...*, pp. 88 ss, com indicações.

ora mesmo com a empreitada (acontece imediatamente ao espírito o contrato de simples concepção-projeção de um *website*; embora não convenha esquecer aqui a querela em torno do conceito de "obra" e da justeza ou adequação do regime da empreitada, circunstância que concorre para a aceitação por alguns de um novo tipo contratual, o *engineering*). A própria fisionomia da prestação a cargo do simples fornecedor de acesso à *Internet* tem elementos da albergaria ou hospedagem, contratos hoje atípicos.

A panóplia de situações que existem no “mundo virtual” dificultam a facilidade de subsunção das várias realidades aos tipos contratuais clássicos elencados, mas forçando-se o jurista a indagar por entre a névoa da inovação e pretensos novos “modelos de negócio”, conseguirá perceber que todos os contratos feitos na ou através da *Internet* vão buscar, ainda, as suas pedras basilares aos modelos contratuais plasmados na nossa lei civil. Pense-se, como exemplo, na disponibilização de uma plataforma por uma operadora para a publicação e partilha de conteúdos gerados por utilizadores – será, na verdade, um contrato misto de prestação de serviço (seguindo o regime do mandato) e locação, naturalmente secundado pelas especificidades resultantes da respectiva natureza digital.

Muitas vezes porém, as operadoras começam por celebrar com os utentes da rede um *contrato-base* que disciplina genericamente as suas relações, podendo estas, com o tempo, assumir contornos diversificados em função das prestações que concretamente lhes vão sendo solicitadas. A formação destes contratos ocorre geralmente através de cláusulas contratuais gerais. Não nos vamos alongar sobre a eventual eficácia dessas cláusulas, nomeadamente aquelas que prevêm a exclusão total de responsabilidade por parte das operadoras face ao utilizador no uso dos serviços¹². De todo o modo, elas são sujeitas a condicionalismos e restrições de emprego importantes para evitar abusos, sancionando-se com a nulidade as que violarem essas limitações (cfr. artigo 18.º do Decreto-Lei

¹² Sobre este aspecto, cfr. JOÃO FACHANA, *A Responsabilidade Civil...*, pp. 127 – 129.

n.º 446/85 de 25 de Outubro, alterado sucessivamente pelo Decreto-Lei n.º 220/95 de 31 de Agosto, pelo Decreto-Lei n.º 249/99 de 07 de Julho e pelo Decreto-Lei n.º 323/2001 de 17 de Dezembro).

Não iremos, de igual modo, desenvolver ou indagar da efectiva adaptabilidade dos diferentes tipos e regimes contratuais legais referidos às várias espécies de relações que envolvem operadoras. Tudo isso apenas indirectamente tem a ver com a responsabilidade, pois diz antes de tudo respeito à fixação dos deveres a cargo das operadoras por força dos contratos que celebram no exercício da sua autonomia privada. Essa determinação projecta-se em vários planos, sendo a obrigação de ressarcimento dos danos derivada da sua infracção apenas um de entre eles, ainda que, por certo, importante. Por conseguinte, é no quadro de uma abordagem ampla das principais figuras contratuais envolvidas na actividade das operadoras que ela deve encontrar o seu lugar.

A nós compete-nos apenas alertar em geral para que a infracção dos deveres emergentes do contrato, onde e como quer que eles se achem, gera uma responsabilidade que segue em princípio o regime comum da obrigacional, com as especificidades que lhe são próprias no confronto com a delitual e que já antes foram recordadas. A retribuição¹³ que as operadoras almejam faz com que não beneficiem normalmente de certas atenuações da responsabilidade contratual (por referência ao regime-regra) susceptíveis de aproveitar a quem actua a título gratuito (cfr. os arts. 957 n.º. 1, 1134 e 1151 do Código Civil); considere-se o caso de bibliotecas, universidades e instituições científicas que, como "servidores", lançam informações na rede sem compensação.

O regime obrigacional não se aplica de resto apenas à pretensão de ressarcimento da frustração do interesse na prestação propriamente dito. Ele estende-se igualmente, via de regra, à reparação dos danos subsequentes (*Mangelfolgeschäden*) que o inadimplemento da obrigação

¹³ Aludimos aqui ao conceito de retribuição em sentido amplo, contemplando não somente os casos em que a operadora auferir uma contraprestação pecuniária pela prestação do serviço, mas também quando estejam em causa prestações não pecuniárias como sejam, por exemplo, a monetização de dados partilhados pelo utilizador com a operadora.

produziu; seja o caso de ter sido efectuada uma encriptação defeituosa que, franqueando as portas à penetração no conteúdo confidencial da mensagem, provocou danos não patrimoniais ligados à devassa da intimidade da pessoa. Uma realidade essa que, nos tempos hodiernos, encontra já resposta em normativos jurídicos próprios, como sejam o Regulamento (UE) n.º 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho (Regulamento Geral de Protecção de Dados), em particular os respectivos artigos 32.º e 82.º, admitindo agora um ressarcimento de danos deste género mesmo no plano aquiliano de responsabilidade. De resto, e na vertente contratual, esta solução já era suportada pela doutrina dos deveres de protecção¹⁴.

4. O regime da responsabilidade das operadoras na vertente aquiliana; violação de direitos de outrem, deveres no tráfico e infracção de disposições de protecção.

Se o campo da imputação contratual de um dano é demarcado pela autonomia negocial das operadoras, a responsabilidade delitual delas prescinde da existência de uma relação contratual entre lesado e lesante. Assenta, como é de regra, na lesão de posições jurídicas protegidas pela infracção censurável de deveres de carácter geral destinados a salvaguardá-las (cfr., a propósito, o art. 483 n.º. 2 do CC). À vista desarmada, não há aqui também lugar a especiais particularidades face aos termos por que discorre comumente a responsabilidade.

Tal como até aqui, orientemo-nos pelo direito pátrio. A "deslocalização" das questões de responsabilidade e, por consequência, a "globalização jurídica" que a *Internet* poderosamente acelerou, decanta naturalmente o Direito das especificidades nacionais, fazendo vir ao de cima estruturas básicas - e, como tal, partilháveis - da protecção delitual. O sistema delitual português gira em torno da protecção de determinadas posições jurídicas - os direitos subjectivos absolutos -, sendo a previsão

¹⁴ Cfr. CARNEIRO DA FRADA, *Contrato e Deveres de Protecção* cit., pp. 149 ss.

central básica do nosso direito positivo na matéria constituída precisamente pela "violação ilícita de direitos subjectivos de outrem". De facto, as disposições de protecção cuja infracção é susceptível de desencadear a responsabilidade ao abrigo da segunda alternativa do art. 483 n.º. 1 do CC, são, por natureza, específicas. Não cobrem por isso senão um número sempre (relativamente) limitado de situações. Por outro lado, a indemnização de danos que residualmente se possa admitir, *praeter legem* mesmo, como decorrência do imperativo de tutela do mínimo ético-jurídico a todos exigível - temos em mente uma causação intencional de prejuízos que escape às duas previsões centrais de responsabilidade já referidas -, tem obviamente um alcance restrito¹⁵.

Da fisionomia e articulação das previsões básicas da responsabilidade aquiliana deduz-se que ela se apresenta fundamentalmente concebida enquanto sistema de protecção contra a lesão de certas posições jurídicas. Aquilo que é em primeira linha decisivo para desencadear a obrigação de indemnizar é a ofensa dessas posições. Pouco importa o *modo* por que a lesão é perpetrada e os *meios* para tal empregues pelo lesante. Está precisamente aí a ponta de verdade da tese que avalia a ilicitude pelo *resultado da acção* danosa. Bem sabemos que na conhecida querela entre o *Erfolgsunrecht* e o *Verhaltensunrecht*, é na segunda concepção (aquela para a qual na ilicitude se apresenta como central, não a infracção de um dever de evitar um resultado, mas o *modo como o sujeito lida com um perigo para o bem jurídico protegido*), que se pode alicerçar devidamente a ilicitude no caso das ofensas meramente *mediatas* aos bens jurídicos. Mas a doutrina dos deveres no tráfico compreende-se fundamentalmente ainda como reforço da defesa das posições jurídicas indicadas nas várias disposições delituais e não com autonomia relativamente a elas.

Em todo o caso, encontra-se aqui a raiz do entendimento segundo o qual o facto de uma conduta lesiva de posições delitualmente protegidas ocorrer por meios informáticos (*on line*) não coloca nenhum problema

¹⁵ Vide, quanto à concepção que perfilhamos, CARNEIRO DA FRADA, *Uma «terceira via»...*, 31 ss, e 48 ss; cfr. ainda *Contrato e Deveres de Protecção...*, esp. 132 ss, e 173 ss.

específico de responsabilidade. Pode acarretar alguns desafios de execução prática, como seja a identificação do autor primário da lesão¹⁶, mas, descoberto o agente, a configuração concreta da acção que atinge essas posições não altera a construção básica de uma responsabilidade cujo eixo é a identificação dessas posições para efeitos de protecção, independentemente da forma de interferência nelas.

Também a doutrina dos *deveres no tráfico* - adstrições destinadas a prevenir um simples *risco de dano* - se apresenta essencialmente aplicável no nosso domínio. Em todo o caso, as situações e os critérios gerais de fundamentação e concretização dos deveres no tráfico são também capazes, em jogo de *articulação móvel*, de proporcionar a maior parte das soluções de responsabilidade aquiliana nesta "auto-estrada da informação" que a *Internet* hoje representa; considere-se, *v.g.*, a criação de uma fonte de risco pelo sujeito, a assunção de uma tarefa ou a adopção de uma conduta perigosa antecedente por ele, e depois, o grau e a controlabilidade do risco, o tipo de prejuízo que pode provocar, nomeadamente na proporção com os custos do seu afastamento, concepções dominantes acerca da actividade portadora de perigos, a sua utilidade social, a identidade do destinatário do proveito individual que ela permite, entre outros. É, na verdade, nesta senda que a directiva do comércio electrónico assenta e, entre nós, o RJCE: não se intromete, nem conflitua com os parâmetros gerais de construção da responsabilidade pré-existentes nos ordenamentos jurídicos nacionais - ao invés, procura a montante dotar as operadoras de algumas salvaguardas cujos requisitos, se cumpridos, obstam à aplicação do regime geral de responsabilidade, mas que, em si mesmos, não são senão conclusões razoáveis a que, de outra forma e partindo dos pressupostos dogmáticos comuns, se conseguiriam chegar. Há naturalmente que estar atento àquelas leis de

¹⁶ Estamo-nos a referir, naturalmente, às situações em que o agente infractor actua coberto pelo anonimato que a *Internet* também propicia, como seja um *hacker* informático que esconde a sua origem através do uso de um *IP* dissimulado, ou um perfil falso de uma rede social que é utilizado para denegrir a imagem de uma figura pública, entre outros variadíssimos exemplos. Para uma análise aprofundada dos desafios do anonimato na *Internet* veja-se JOÃO FACHANA, *A Responsabilidade civil...*, pp. 79 ss.

protecção que têm nas operadoras destinatárias de eleição, como sejam, por exemplo, as normas de protecção de dados pessoais. Mas, tal como no caso de as operadoras infringirem os padrões do mínimo ético-jurídico a que estão sujeitas (à semelhança, indistintamente, de todos os outros sujeitos), também então a sua responsabilidade se deixa explicitar com auxílio da dogmática comum da responsabilidade civil.

5. A violação de direitos subjectivos e a necessidade de reformulação dos bens jurídicos objecto de protecção aquiliana.

À luz das considerações precedentes, a enunciação dos diversos tipos de lesões em bens jurídicos susceptíveis de serem perpetradas por uma operadora apresenta-se como tarefa longa e fastidiosamente descritiva. É óbvio que a natureza da acção prejudicial pode, no plano empírico-naturalístico, condicionar o género de posições capazes de serem afectadas ou o modo por que elas são atingidas.

Assim, lembrando que a actividade das operadoras se reconduz em boa parte à captação, tratamento e/ou transmissão de simples informações, podemos verificar que a maioria dos direitos subjectivos que podem ser afectados pela sua actividade corresponde a três categorias principais: direitos de personalidade (de onde o direito à honra e ao bom nome e a reserva da intimidade da vida privada são os expoentes máximos); direitos de autor e direitos de propriedade industrial. Pense-se, por exemplo, na publicação de uma notícia falsa numa rede social, susceptível de afectar a reputação e o bom nome de alguém, ou na disseminação pela *web* de fotografias sem consentimento do visado, violando-se não só o seu direito à imagem como a intimidade da vida privada; ou então, reproduzindo-se uma obra literária que o seu autor não decidiu publicitar, ou utilizando-se um programa informático sem consentimento de quem o concebeu. No campo dos direitos de propriedade industrial são férteis os casos de usurpação de marca e, ainda, o registo de um nome de domínio com o propósito de o vender ao titular

da marca a preço exorbitante (o denominado *cyber-squatting*), que a jurisprudência não tem reservas em classificar como acto de concorrência desleal¹⁷.

Mas esta verificação não chega para, do ponto de vista jurídico-normativo, atribuir especificidade à responsabilidade das operadoras: estamos apenas diante de uma variação, igual a tantas outras, do suposto de facto a que se aplicam normas jurídicas de alcance geral.

Não é, pois, surpresa que sejam muito heterogêneas as hipóteses em que uma operadora pode ser chamada a uma responsabilidade aquiliana. A atenção dos juristas tem-se todavia polarizado compreensivelmente em torno daquelas situações que parecem mais difíceis de resolver adequadamente recorrendo aos canais por onde discorre comumente essa responsabilidade. E, de resto, o nosso legislador, europeu e nacional, acompanhou em devida medida essa atenção, em particular no campo dos direitos de autor. O nosso Código de Direitos de Autor e de Direitos Conexos tem sido sucessivamente modificado através de directivas europeias que procuraram dar uma solução para novos cenários que se colocam apenas no ciberespaço: É o caso, por exemplo, das questões em redor da reprodução de cópias automáticas e temporárias de obras (sem autorização do autor), que a *Internet*, pela sua própria natureza, obriga a todas as operadoras que o façam, no seu papel de transmissoras de informações. A Directiva da Sociedade da Informação¹⁸ procurou tratar este assunto, incluindo estas reproduções temporárias, desde que integrantes e essenciais de um processo tecnológico e sem que tenham em si mesmas um significado económico, no lote das excepções aos direitos de autor (que no nosso Código se encontra plasmada no artigo 75.º, n.º 1). Ou a célebre discussão sobre a licitude da criação de ligações de hipertexto que, desde que não remetam para conteúdos ilícitos (e.g. obras “pirata”),

¹⁷ Vide, por todos, o *Acórdão do Tribunal da Relação de Coimbra de 03 de Junho de 2008* (relator: BARATEIRO MARTINS), in *Colecção de Jurisprudência*, 2008, III, p. 22.

¹⁸ Directiva n.º 2001/29/CE, do parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio.

é comumente equiparada hoje à faculdade de citação no *online* e, por isso, também enquadrada na utilização livre.

Já no plano do direito da propriedade industrial, os principais passos foram dados em acordos paralelos, nomeadamente entre as operadoras e empresas de *e-commerce*, como é disso exemplo o memorando de entendimento de 2011 entre trinta titulares de marcas (incluindo marcas de relevo, como é o caso da *Louis Vuitton*) e operadoras com o propósito de combate à venda de produtos contrafeitos¹⁹.

Este novo mundo obrigou, assim, a alguma reformulação dos bens jurídicos alvo de protecção, mas nunca de forma totalmente revolucionária. Antes, soube perceber-se onde a resposta existente não era suficiente, dotando-se os regimes gerais das particularidades necessárias para atingir uma maior harmonia entre o digital e o analógico.

6. A actuação das operadoras como intermediárias; o regime jurídico do comércio electrónico e a sua interligação com a teoria comum da imputação de danos; a responsabilidade por omissão; desenvolvimentos europeus.

Encontrando-se as operadoras a servir o que se pode genericamente designar a comunicação entre os sujeitos, o esforço de racionalização dos termos da sua responsabilidade há-de por força distinguir consoante sejam elas próprias as *autoras das informações que entram no circuito de comunicação* ou, pelo contrário, se *limitem a proporcionar as condições técnicas da transmissão ou armazenamento dessa informação* entre os sujeitos que desejam comunicar. Neste último caso estamos a referir-nos às operadoras intervindo como meros intermediários.

Como exemplos de operadoras que se limitam a proporcionar a transmissão de informações (que, na acepção do RJCE, são os denominados *prestadores de simples transporte*) veja-se o simples

¹⁹ Vide Memorando de Entendimento quanto à venda de produtos contrafeitos pela Internet, 04 de Maio de 2011, disponível em https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/intellectual-property/enforcement/memorandum-understanding-sale-counterfeit-goods-internet_en

fornecedor de acesso à rede ou com a operadora que se limita a oferecer um serviço de correio electrónico. Corresponde à natureza da sua actividade a *neutralidade* relativamente aos conteúdos emitidos e a *não interferência* neles. No caso do correio electrónico, é particularmente próxima a analogia com o estatuto de deveres que recaem sobre os serviços postais; além da adstricção de não violar o conteúdo das mensagens, cabe-lhes observar segredo se porventura a ele tiveram acesso e está-lhes ordinariamente vedado o exercício de qualquer controlo sobre a informação que veiculam.

Do exposto decorre a tendencial exclusão da responsabilidade do mero transportador (passivo) da informação, que é, aliás, acolhida pelo artigo 14.º do RJCE, que isenta de toda a responsabilidade as operadoras que assim actuem, pelas informações transmitidas (n.º1), isenção essa que se mantém ainda para as armazenagens meramente tecnológicas que tenham de fazer durante o processo de transmissão, contanto que sejam necessárias para essa mesma finalidade (n.º2).

Questão diferente é a de saber se a operadora deverá ou não responder por não ter evitado o assalto às mensagens (*hacking*) por parte de terceiros. Para responder há antes de mais que interpretar o contrato. Mas não será de esquecer que, independentemente de estipulação expressa, o apetrechamento técnico das operadoras e a vigilância para evitar tais condutas podem, ao menos nalguns casos, constituir para ela um dever de protecção. Em qualquer caso, o transportador de informação tem o dever de não facultar senão a quem cumpra as respectivas condições de acesso. No campo dos dados pessoais, o Regulamento Geral de Protecção de Dados proporciona já uma resposta a esta questão, na medida em que prevê, no seu artigo 32.º a obrigação de todos os responsáveis de tratamento e respectivos subcontratantes (de onde as operadoras podem ser exemplo, quer do primeiro, quer do segundo grupo) dotarem os seus serviços das medidas de segurança necessárias e adequadas ao tratamento de dados em causa, podendo ser responsáveis, nos termos do artigo 82.º do Regulamento, por eventuais violações de

dados pessoais que possam acontecer em virtude da falha na adopção ou manutenção dessas medidas. Responsabilidade essa que, neste caso e na falta de contrato, se poderá considerar como aquiliana por violação de disposição legal, prevista na parte final do n.º 1 do artigo 483.º do CC. Nem lhes valem, neste caso, as “isenções” do RJCE, na medida em que o seu artigo 2.º, n.º 1, c) exclui do âmbito do diploma (e, por isso, dos “filtros” à responsabilidade) o regime de tratamento de dados pessoais e da protecção da privacidade.

Salvagarde-se, no entanto, que a adopção de medidas técnicas que visem a melhoria das condições de serviço ou a limitação potencial de danos (como, por exemplo, a adopção de filtros que permitam arquivar desde logo mensagens não solicitadas – *spam* – ou impedir a difusão de mensagens de ódio) não implicará automaticamente que a operadora de simples transporte deixe de cumprir os requisitos que lhe permite usufruir da referida isenção. Na verdade, parece-nos que a *ratio* da exclusão da isenção se cinge, primeiramente, às actuações quase-autorais da operadora e que, por isso, medidas técnicas de filtragem que sejam aplicadas de forma objectiva com vista à melhoria do serviço ou como prevenção de determinados ilícitos não deverão afastar a isenção. Diferentemente, se se demonstrar que a imposição destes filtros tem um propósito – aí já necessariamente subjectivo – de apenas passar mensagens de determinado teor ou providas de determinadas categorias de emissores, por exemplo²⁰. Admitimos, contudo, que a prática poderá colocar desafios na destrinça do real propósito dessas medidas tecnológicas.

Um cenário parcialmente diferente diz respeito às operadoras que prestam serviços de armazenagem. Falamos essencialmente das operadoras que proporcionam aos seus clientes espaços para o armazenamento de conteúdos (geralmente, na “nuvem”), podendo abranger múltiplas realidades, desde a disponibilização de uma página na *Internet*, à disponibilização de plataformas de *streaming* de conteúdos ou

²⁰ Veja-se JOÃO FACHANA, *A Responsabilidade Civil...*, pp. 100 e 101 e ainda n. 203.

até redes sociais²¹. O RJCE distingue entre dois tipos de armazenagem: a armazenagem intermediária (artigo 15.º) e a armazenagem principal (artigo 16.º)

Quanto à armazenagem intermediária, também denominada na gíria informática por *caching*, a regra é bastante similar à do simples transporte, isentando de responsabilidade a operadora que proceda a armazenagem temporária com o propósito exclusivo de tornar mais eficaz e económica a transmissão posterior da informação a nova solicitação do destinatário. Exige-se, contudo, de forma adicional, que a operadora proceda de acordo com as regras usuais do sector na actualização da informação e no uso da tecnologia (cfr. artigo 15.º, n.º 2), bem como que retire o conteúdo ou impossibilite imediatamente o acesso quando o conteúdo tiver sido removido ou o acesso tenha sido impossibilitado na sua origem (cfr. artigo 15.º, n.º 3). São, contudo, obrigações de carácter objectivo, não se exigindo à operadora neste caso qualquer valoração da licitude ou ilicitude do conteúdo armazenado.

Já a actividade de armazenagem principal, ou *hosting*, oferece requisitos mais apertados para poder conduzir à isenção de responsabilidade da operadora. Não sendo embora a criadora do conteúdo - em cujo preenchimento está até em geral (contratualmente) impedida de interferir -, a verdade é que o carácter não confidencial (ou público) dos conteúdos albergados pela operadora abre, ao menos abstractamente, a possibilidade de um controlo por parte dela. Tal não basta, todavia, por si só, para lhe impor um dever de fiscalização ou investigação de eventuais conteúdos ilícitos que sejam ali alojados. De resto tal obrigação colidiria com a ausência de um dever geral de vigilância prevista no artigo 12.º do RJCE a que já aludimos *supra*. Logo se vê que também aqui a norma é a da neutralidade.

Contudo, à operadora de armazenagem principal já é exigido que actue quando tiver conhecimento da presença nos seus sistemas de

²¹ Sem desconsiderar, naturalmente, que as redes sociais são realidades bastante complexas em que as operadoras que aí actuam oferecem uma panóplia de serviços, no entanto, para efeitos do presente artigo, teremos em consideração a actividade de armazenagem.

actividade ou informação cuja ilicitude seja manifesta, removendo ou impossibilitando logo o acesso a essa informação, tal como estatuído no artigo 16.º, n.º 1 do RJCE. Nestes casos, a falta de actuação por parte da operadora gerará, assim, responsabilidade civil pela informação que armazena, sendo ainda responsável se, perante as circunstâncias que conhece, a operadora tinha ou devia ter a consciência do carácter ilícito da informação (cfr. artigo 16.º, n.º 2) e ainda se o destinatário do serviço actuar subordinado ao prestador ou for por ele controlado (cfr. artigo 16.º, n.º3 que, de resto, alude à responsabilidade do comitente por actos do comissário).

Este dever de retirar as informações ou de impossibilitar o acesso a elas que é susceptível de impender sobre as operadoras - e que se destina a evitar a lesão de outrem -, radica na circunstância de a operadora *partilhar o domínio do facto* com o autor do conteúdo. Embora a não intervenção apenas signifique *comparticipação* (concertação intencional de condutas ou instigação) em caso de dolo - hipótese em que a conduta cai no âmbito do art. 490 do C.C. -, pode haver também negligência susceptível de conduzir a responsabilidade; pelo menos aí onde esteja em causa o cumprimento de imperativos de ordem pública ou do mínimo ético-jurídico. O problema deve aferir-se face aos requisitos da relevância delitual da omissão constantes do art. 486.

A este respeito, a ausência de uma obrigação geral de vigilância por parte das operadoras poderia levar a concluir que qualquer responsabilidade a assacar a estas (e, portanto, quando os requisitos dos artigos 15.º e 16.º do RJCE não são cumpridos) nunca poderia ser feita a título de omissão, por falta de deveres de conduta²². No entanto, tal entendimento radicaria numa interpretação exígua das normativas dos artigos 15.º e 16.º do RJCE que, a nosso ver, não são meros *filtros* de responsabilidade, antes permitem configurar verdadeiros deveres de agir

²² Neste sentido, vide PEDRO ROMANO MARTINEZ, "Responsabilidade dos prestadores de serviços em rede" in *Lei do Comércio Electrónico Anotada*. Coimbra, pp. 271 ss.

que, incumpridos, podem desencadear responsabilidade por omissão²³. Certamente que a *Internet* potencia a exposição ao dano de múltiplos sujeitos e acentua a indefensabilidade destes perante as condutas lesivas. O que não pode deixar de se repercutir na necessidade de acentuar a *função preventiva* da responsabilidade à hora da concretização dos deveres de agir.

No fundo, os critérios do RJCE não são mais que a positivação dos deveres de agir que podiam já desenvolver-se a partir de uma ponderação dos bens e interesses susceptíveis de serem atingidos à luz do recorte da actividade em jogo e dos *papéis sociais* desempenhados pelos participantes na comunidade de comunicação. E, ciente da necessidade de avaliação, não só do papel e importância que as operadoras possuem na sociedade da informação, como dos direitos fundamentais em causa (como sejam o direito à privacidade ou à liberdade de informação); direitos estes que a ausência de um dever geral de vigilância serve como uma espécie de salvaguarda mínima, impedindo a imposição de deveres genéricos de controlo, mas que não afasta obrigações específicas, restritas a certas situações de âmbito limitado, de actuação face a circunstâncias conhecidas. De resto, os casos que têm sido referenciados ao Tribunal de Justiça da União Europeia a este respeito são reflexo dessa ponderação de interesses, sem reconhecer qualquer dever geral de controlo, sem prejuízo de admitir certos deveres de controlo específicos e devidamente delimitados²⁴.

Claro que a construção de uma responsabilidade (delitual) dos "*providers*" *por actos praticados pelos utilizadores* que através deles se connexionam à rede se encontram hoje na ordem do dia, sendo certo que tem vindo a ser equacionado se, face à cada vez maior complexidade dos serviços prestados pelas operadoras, a sua actividade ainda se pode caracterizar como absolutamente neutral, de forma a poderem usufruir das isenções de responsabilidade. Veja-se, por exemplo, o caso do Tribunal

²³ Para um desenvolvimento sobre a responsabilidade por omissão das operadoras veja-se JOÃO FACHANA, "ISP Secondary Liability: A Portuguese Perspective on Omissions as the Basis for Secondary Liability" in GRAEME B. DINWOODIE (coord.) *Secondary Liability of Internet Service Providers*. Suíça: Springer (2017), pp. 109 ss.

²⁴ Veja-se, a este respeito, o acórdão *Scarlet Extended C-70/10* e, mais recentemente, *UPC Telekabel Wien C-314/12*.

de Justiça da União Europeia, *L’Oreal v. Ebay*²⁵, que considerou que o facto de a operadora prestar serviços de assistência aos seus utilizadores com o propósito de otimizar ou promover propostas de venda dos respectivos produtos era suficiente para conferir à operadora um papel activo na difusão do conteúdo, excluindo-se assim das salvaguardas reflectidas na directiva europeia. Note-se, no entanto, que mesmos nestes casos é necessário que a lesão mereça ser imputada à *actividade* da operadora *qua tale*, não sendo aqui incluída qualquer responsabilidade *objectiva* por facto de outrem: a lei civil geral reconhece uma imputação do dano ao comitente que prescinde de ilicitude e culpa, mas esta previsão de responsabilidade dificilmente ocorre nas relações entre a operadora e o utilizador a quem ela fornece a conexão com a rede; pelo simples facto de que falha, o mais das vezes, o requisito da comissão, salvaguardados os casos já referidos do artigo 16.º, n.º 3 do RJCE, em que já haverá espaço para a construção de uma responsabilidade pela *esfera do domínio* ou *actuação* (*Bereichshaftung*) de carácter *objectivo* (por facto de outrem).

Decorre do exposto que é sobretudo na descaracterização da actividade das operadoras como meramente de intermediação que reside o *busílis* da discussão jurídica actual de imputação de danos na Internet, permitindo assim atribuir-lhes responsabilidades enquanto *fornecedoras de informações* ou, no limite, partes activas na sua difusão. O desenvolvimento de novas realidades e modelos de negócio (tais como as redes sociais ou *marketplaces*) que não existiam na altura da publicação da directiva do comércio electrónico, bem como a proliferação de conteúdos potencialmente danosos, como sejam produtos contrafeitos ou violações de direitos autorais, ou ainda a proliferação de *fake news* e ataques difamatórios na “rede das redes”, impele que a directiva do comércio electrónico seja revisitada num futuro próximo para que a abrangência das isenções de responsabilidade seja detalhada com maior

²⁵ C-324/09.

primor²⁶ e, conseqüentemente, se procure uma maior harmonia de definições entre os Estados Membros da União Europeia²⁷.

A verdade é que a União Europeia tem avançado nos últimos anos na imposição de várias obrigações adicionais às operadoras, particularmente no campo dos direitos de autor (veja-se a novel directiva 2019/790), bem como no combate ao discurso de ódio e violência (directiva 2018/1808) – mas tais directivas não incidem directamente sobre a responsabilidade das operadoras, nem desvirtuam o regime vigente da directiva do comércio electrónico (e, em Portugal, do RJCE).

Foi já indicado pela actual Comissão Europeia a vontade de apresentar uma proposta de alteração que vise colmatar as falhas da directiva do comércio electrónico e actualizá-la com vista ao enquadramento das novas realidades existentes. Sendo certo que ainda será cedo para perceber em que consistirá este novo pacote de medidas, a verdade é que não se antevê que as mesmas alterem o cerne da dogmática civil que está subjacente à responsabilidade das operadoras e que ainda pode ser lido nas traves-mestras que descrevemos neste artigo – o regime geral da responsabilidade civil será ainda a pedra de toque e que terá sempre de ser accionada numa eventual imputação de danos à esfera jurídica das operadoras²⁸.

7. Conclusão: Ainda “vinho novo em odres velhos”?

Revisitámos neste artigo algumas das principais questões da tutela aquiliana e contratual das operadoras, sob a guia dos quadros comuns da

²⁶ São várias as insuficiências da directiva para uma adequada interpretação consentânea do âmbito de cada uma das suas obrigações, que excede o âmbito do presente artigo. Para mais desenvolvimentos veja-se JOÃO FACHANA, *A Responsabilidade Civil...*, pp. 113 ss.

²⁷ Mesmo no próprio Tribunal de Justiça da União Europeia, as decisões não são unânimes sobre que tipo de serviços caem na definição de intermediários ou não, indicando tendencialmente que quanto o menor controlo sobre a prestação do serviço, maior a possibilidade de ser considerada um intermediário. Vejam-se, a este respeito, os acórdãos *Uber C-434/15* e *Airbnb Ireland C-390/18*.

²⁸ Sem prejuízo, para uma sùmula dos vários temas sugeridos para a reforma do regime de responsabilidade dos intermediários veja-se TAMBIANA MADIEGA, *Reform of the EU liability regime for online intermediaries: Background on the forthcoming digital services act*, pp. 7 ss., disponível em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2020/649404/EPRS_IDA\(2020\)649404_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2020/649404/EPRS_IDA(2020)649404_EN.pdf)

responsabilidade civil e dos desenvolvimentos europeus e, a seu impulso, da legislação portuguesa. Não se nega que as realidades muito diversas dos novos serviços que são oferecidos pelas operadoras podem oferecer novos desafios e exigências ao pensamento jurídico, daí surgindo a necessidade de alterar ou complementar o sistema de protecção instituído em determinado momento. Estaremos, pois, perante a necessidade de encontrar novos odres para um vinho novo²⁹. Entendemos que não, no que respeita ao que analisamos. Como vimos, mesmo com a introdução de directivas europeias e de um regime específico de salvaguarda de responsabilidade das operadoras intermediárias, o regime comum da responsabilidade ainda é capaz de responder – e bem – aos desafios da *Internet*. Constitui, na verdade, o ponto de partida para esses mesmos desenvolvimentos que verificámos. Os odres continuam robustos e não serão susceptíveis de se quebrarem com facilidade. Continua a não existir nada de radicalmente novo, susceptível de afligir o verdadeiro civilista que continuará a encontrar na dogmática comum da imputação de danos as soluções mais adequadas para a responsabilidade civil das operadoras.

²⁹ Tenha-se presente o sábio conselho de Mc. 2, 22: «Ninguém deita vinho novo em odres velhos; de contrário, o vinho fará rebentar os odres, e perder-se-á o vinho e os odres; mas, para vinho novo, odres novos».

Breve Nota de atualização sobre Propriedade Intelectual na Era da Informação ¹

Manuel Lopes Rocha ²

1. Introdução

O ano de 2020 ficará, para sempre, na nossa memória como um ano que mudou o mundo, este mundo em que vivíamos. No momento em que escrevemos, a pandemia do COVID-19 obrigou a uma mobilização mundial na procura de uma vacina que a combata. Por isso, nessa corrida os direitos de propriedade intelectual mais discutidos, porque mais urgentemente mobilizados, são as patentes farmacêuticas. A sua mobilização faz-se através de figuras contratuais como o *patent pooling*, mas, também, através da sua cessão ou, até, da sua utilização sujeita a indemnizações a cargo dos Estados, quando essa utilização não foi autorizada pelo titular do mesmo direito. De igual modo, a procura de novos e antigos dispositivos médicos mobiliza outras figuras da propriedade intelectual, como os modelos de utilidade dos ventiladores, por exemplo. Esta procura incessante de uma nova vacina ou tratamento faz-se através de sofisticados programas de

¹ Este texto segue, em grande medida, a comunicação que fizemos no VI Curso de Direito Eletrónico, realizado na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa entre os dias 20 e 24 de janeiro de 2020.

² Advogado, consultor sénior e coordenador da área de Propriedade Intelectual, Marcas e Patentes e árbitro em vários casos de patentes farmacêuticas em Portugal. É membro da comissão de propriedade intelectual da International Chamber of Commerce Portugal, integra a Direção Científica da revista Propriedades Intelectuais e o Comité Editorial da revista Propriétés Intellectuelles.

Inteligência Artificial e sabe-se como a Inteligência Artificial e o Blockchain constituem enormes desafios para a Propriedade Intelectual.³

2. O ano de se denominou de **Teclash**

Todavia, o que aqui nos traz é uma breve nota de atualização, e reflexão, sobre o cruzamento entre a Propriedade Intelectual e as tecnologias da informação. Constitui este um tema de uma vastidão tal que só nos é permitida uma breve nota, como dissemos, apenas alguns tópicos recentes que, como muitas vezes acontece nas ciências humanas, nos trazem, num estranho eterno retorno, problemas que julgávamos sepultados pelo tempo.

Por isso, se este ano de 2020, um ano que parece uma eternidade e só vamos na sua metade, é o ano do COVID-19, o ano de 2019 foi, também, com extensões temporais que resvalaram para este segmento do calendário, o ano que se denominou do **Teclash**. Na verdade, foi o ano em que se amontoaram revelações sobre o capitalismo de vigilância, o fim dos “licornes”, problemas de rebelião de empregados nas grandes empresas de tecnologia, em nome de princípios gerais contra a utilização militar de certas tecnologias, ou da proteção dos dados pessoais, as ameaças do desmantelamento dos denominados GAFAs, os primeiros alvares dos temas da próxima campanha presidencial nos EUA e as *fake news*, entre muitos outros.

Qualquer manual de cruzamento dos direitos, com as tecnologias de informação, terá, sempre, uma primeira parte, algo estática, em que terá de abordar uma fase que hoje nos parece longínqua na sociedade acelerada em que vivemos. Assim, no princípio era o SOFTWARE.

Ou seja, uma das principais questões dos primórdios do então designado Direito da Informática, talvez o seu mais importante capítulo, era a proteção jurídica do software. Na verdade, esse debate só se expandiu quando o software se “democratizou”, se miniaturizou e passou a ser

³ Sobre o Blockchain, ver, entre nós, o dossier da Revista da Propriedades Intelectuais, nºs 9/10 de 2018.

disponibilizado em cada esquina, na era da microinformática. Foi a passagem do software do mundo fechado dos *mainframes*, para o software em cada computador pessoal, que obrigou à criação de um novo (?) quadro regulador que o protegesse. Por isso, nas décadas de 70, 80 e 90 do século XX, a grande discussão era a de como subsumir esta figura, ainda hoje controversa, ao direito da propriedade intelectual. Mas como o mundo não para, dessas batalhas longínquas ficaram-nos os ecos e uma certa arqueologia “imaterial”. Muitas das empresas que batalharam, arduamente, pelo software proprietário, são hoje empresas de software de fonte aberta. Até Bill Gates, que ficou para a História como o grande estratega, e símbolo, da entrada do software no computador doméstico, se dedica, hoje, tão só, à filantropia. Está, de momento, bem mais preocupado, seguramente, com a corrida à vacina anti-COVID 19, na qual investiu milhões de dólares, através da sua fundação Melinda-Gates.

Por isso, sem dúvida, os grandes temas da propriedade intelectual estão hoje, muito mais, naquele temário que se designa como direito na era da conexão e do qual daremos aqui, também, um brevíssimo apontamento.⁴

Mas, regressando ao trilho, diremos que, efetivamente, o ano de 2019 foi bem o ano em que o software “reapareceu” no centro das preocupações e reflexões de quem lida com estas matérias.

3. Tribunal de Justiça da União Europeia: acórdão Development SAS v. Free Mobile SAS.

Com efeito, em 18 de Dezembro do ano passado, o Tribunal de Justiça da União Europeia divulgava o seu tão aguardado acórdão tirado no proc. C-666/18, **IT Development SAS v. Free Mobile SAS**.

⁴ Sobre esta evolução do Direito na sua ligação às Tecnologias de Informação, cfr. o interessante resumo de Myriam Quéméner, *Le Droit Face À La Disruption Numérique- Adaptation des Droits Classiques, Émergence des Nouveaux Droits*, Gualino, 2018

A questão, um tanto bizantina, foi trazida ao órgão judiciário máximo da União Europeia, através de um reenvio prejudicial da *cour d'appel* de Paris.

No fundo tratava-se de saber se a violação dos termos de um contrato de licença de software, constituiria uma “contrafação” ou se obedeceria a um regime distinto, como o regime da responsabilidade contratual de direito comum.

Contrariando o Advogado-Geral que parecia propender para a tese “contratualista”, o TJUE acabou por afirmar que a inobservância de uma cláusula de um contrato de licença de um programa de computador, relativa a direitos de propriedade intelectual do titular dos direitos de autor desse programa, é abrangida pelo conceito de “violação dos direitos de propriedade intelectual” na aceção da Diretiva 2004/48, e que, por conseguinte, o referido titular deve poder beneficiar das garantias previstas nesta última diretiva, independentemente do regime de responsabilidade aplicável segundo o direito nacional.

Estavam aqui em equação duas diretivas da UE fundamentais nesta área, a Diretiva 2004/48/ CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 29.4.2004, relativa ao respeito dos direitos de propriedade intelectual, dita Diretiva *Enforcement* (2004) e a Diretiva 2009/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009, relativa à proteção jurídica dos programas de computador, versão codificada da diretiva homóloga de 1991.

4. Diretivas da UE fundamentais na pequena história portuguesa do Direito da Tecnologias da Informação

Curiosamente, foram estas duas diretivas absolutamente fundamentais na pequena história portuguesa do Direito das Tecnologias da Informação, sendo que em alguns casos vieram apenas “ratificar” a que era a orientação de há muito seguida nos tribunais locais. Ou seja, os temas de que tratam estas diretivas foram, antes ainda de estas serem aprovadas

na União Europeia, tratados nos tribunais portugueses e quase sempre bem. Os nossos tribunais que lidam com a Propriedade Intelectual, têm uma tradição interessante de abertura a novas figuras subsumíveis ao Direito de Autor, bem como na resposta processual à sua defesa contra a infração. Onde, por vezes, os nossos tribunais claudicam é, inesperadamente, diríamos, na aplicação prática da dogmática jusautorai plasmada na doutrina, nos tratados internacionais de que Portugal é parte ou, até, na compreensão e acolhimento da jurisprudência do Tribunal de Justiça da União Europeia.⁵

Praticamente ao mesmo tempo, um caso, quase idêntico, era discutido nos nossos tribunais. Tratava-se de um incumprimento de um contrato relativo a robots carregados de software, pela replicação não autorizada de tais unidades. O Tribunal de Propriedade Intelectual considerou tratar-se, tão só, de um caso de incumprimento contratual, pelo que recusou um procedimento cautelar, sem audição da parte contrária, baseado no direito de autor do demandante sobre o software que controla os robots. Estava em causa, nesse procedimento, o receio da demandante de que, caso não fosse decretado um procedimento cautelar urgente, para interrupção do ilícito e aquisição de prova, no que tange aquele software, seria muito grande o risco de destruição e ocultação da obra, atenta a natureza especialmente volátil do mesmo software.

Em sede de recurso, o Tribunal da Relação de Lisboa desatendeu aquela argumentação da primeira instância, recordou a jurisprudência tradicional, de mais de trinta anos, dos tribunais portugueses e mandou decretar o referido procedimento cautelar. E, assim, com um intervalo de alguns meses, um tribunal superior português antecipou, em sintonia, as relevantes conclusões de um acórdão decisivo do TJUE.

⁵ Cfr. a incompreensível querela à volta do direito da comunicação ao público quanto à questão das televisões em bares e restaurantes, na anotação de Catarina Videira Louro in Luís Francisco Rebelo e Manuel Lopes Rocha, *O Direito de Autor nos Tribunais Portugueses*, Editora Âncora, Lisboa 2019, págs. 763 e segs.

5. Tribunal de Justiça da União Europeia: acórdão Tom Kabinet

Ainda em 2019, e no dia seguinte, 19 de dezembro, o mesmo Tribunal de Justiça tornou público um importante acórdão tirado no Proc. C-263/18, no caso ora denominado de **Tom Kabinet**. Trata este acórdão da consideração da colocação de livros eletrónicos, em segunda mão, à disposição do público, como uma infração da prerrogativa da comunicação ao público, em sentido amplo, do autor, não se verificando o esgotamento de tal direito, algo comum nas cópias físicas de obras.

Nesta sede foi trazida à colação a equiparação de tais obras “imateriais”, os livros eletrónicos em segunda mão, ao software, pois parte de tais livros eletrónicos é constituída por um software, mas o tribunal afastou tal equiparação, reafirmando que um livro eletrónico não é um programa de computador, pelo que não há que lhe aplicar a regulamentação específica da Diretiva 2009/24 a que aludimos supra.

Como não podia deixar de ser, veio à baila neste aresto o célebre acórdão de 3 de Julho de 2012, do mesmo Alto Tribunal, tirado no Proc. C-128/11, *UsedSoft*.⁶ O TJUE recorda esse acórdão, afirmando que a Diretiva 2009/24, que diz especialmente respeito à proteção dos programas de computador, constitui uma *lex specialis* relativamente à Diretiva 2001/29 sobre harmonização de certos aspetos do direito de autor e dos direitos conexos na sociedade da informação. Na verdade, das disposições pertinentes da Diretiva 2009/24, resulta claramente a vontade do legislador da União de equiparar, para efeitos da proteção prevista na referida diretiva, as cópias materiais e imateriais desses programas de computador, de modo que o esgotamento do direito de distribuição previsto no artigo 4º, nº2 da Diretiva 2009/24 visa o conjunto destas cópias (*Ac. UsedSoft*, nºs 58 e 59).

Mais conclui o TJUE que, do ponto de vista económico, a comercialização de um programa de computador num suporte material e a

⁶ Sobre este acórdão, cfr. Vicent Varet, *De distorções o direito (de reprodução) está esgotado- A propósito do acórdão do TJUE de 3 de Julho de 2012, UsedSoft c/ Oracle*, revista *Propriedades Intelectuais*, nº1, Junho de 2014.

comercialização de um programa de computador, através da sua transferência a partir da Internet, são semelhantes, constituindo o meio de transmissão em linha o equivalente funcional da entrega de um suporte material.⁷

6. princípio da interpretação da Lei *in Favorem auctoris*

Um dos aspetos curiosos a destacar neste acórdão Tom Kabinet (considerando 48), bem como no acórdão IT Development v. Free Mobile SAS (considerandos 38 e 39), é a obrigação deste e de outros tribunais, na União Europeia, de garantirem um nível elevado de proteção equivalente e homogéneo da propriedade intelectual no mercado interno. Trata-se da reafirmação de um princípio muito importante da jurisprudência constante do TJUE: o titular dos direitos de autor goza, na União Europeia, do mais elevado nível de proteção. Esta noção é a eufemística retoma do princípio da interpretação da lei *in favorem auctoris*.

Ora, é aqui que, muitas vezes, se sente alguma perplexidade por algumas decisões dos tribunais locais. Se é certo que, como vimos, no que respeita ao software sempre os nossos tribunais, com raríssimas exceções, mantiveram assinalável coerência ao longo dos anos, de que é feliz exemplo o acórdão do TRL a que aludimos, a verdade é que nem sempre é assim quanto ao Direito de Autor, em geral.

Com efeito, em muitos casos, os nossos tribunais, e até o Conselho Consultivo da Procuradoria-Geral da República, viram costas à dogmática tradicional do Direito de Autor, fazem tábua rasa dos tratados internacionais, recusam analisar, em profundidade, os anexos que deles são parte integrante e traçam um percurso que põe em causa esta disciplina, nos seus fundamentos mais essenciais. Por vezes, em casos muito claros, ao invés de partirem da análise do direito do autor e, uma vez este

⁷ Sobre o ac. Tom Kabinet, cfr. Maria Vitória Rocha, *Acórdão do Tribunal de Justiça (Grande Secção), de 19 de Dezembro de 2019. Decisão Tom Kabinet: um forte retrocesso do esgotamento digital na União Europeia?*, Revista de Direito Intelectual, nº 1, 2020.

determinado, procurarem se há na lei alguma exceção que o comprima, partem do ponto contrário, justamente da exceção.

Por vezes, ainda, mesmo não havendo exceção alguma disponível, dentro da lista fechada da referida Diretiva de 2001, tentam encontrar alguma que nada tem a ver com o direito do autor e suas limitações. Nem sequer se trata da exceção heteróloga da liberdade de expressão, o que se compreenderia, trata-se, pura e simplesmente, de criar exceções *ad hoc* que nada têm a ver, por vezes, com a disciplina do Direito de Autor.

Por isso, omite-se, nesta prática enviesada, a ideia do exclusivo do Direito de Autor e as suas características de *numerus clausus* quanto às suas exceções, modos de cessão e outras prerrogativas desses direitos. Em todos estes casos, infringe-se claramente, a jurisprudência do TJUE, incluindo aquela que vincula a União Europeia à Convenção de Berna para a proteção das obras literárias e artísticas, hoje parte efetiva do Direito da União Europeia.

7. Diretiva da EU de 2019.

Contudo, o grande acontecimento do ano transato, nesta nossa área, foi a aprovação da Diretiva UE 2019/790 do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de Abril de 2019, denominada *Diretiva Direitos de Autor e Direitos Conexos no Mercado Único Digital*. Esta diretiva foi objeto de uma intensa luta planetária, a fazer lembrar a que ocorreu aquando da discussão da Diretiva Software há trinta anos⁸.

Esta diretiva assenta em dois factos que recomendariam a adoção de um parâmetro que se impusesse aos Estados-membros da União Europeia.

Por um lado, temos o balanço negativo da aplicação das normas especiais de responsabilidade civil da Diretiva Comércio Eletrónico (Diretiva

⁸ Já em 2020 foi anunciada a próxima apresentação, pela Comissão da União Europeia, de uma nova proposta de diretiva, *Digital Services Act*, que tratará de reformar as regras sobre responsabilidade e segurança das plataformas na Internet. Trata-se aqui de rever, claramente, a Diretiva Comércio Eletrónico e criar um quadro legal que vai para além das matérias de Direito de Autor que, como vimos, são abordadas na Diretiva de 2019. Também aqui se prevê uma cláusula de *stay down*, que melhor veremos infra.

2000/31/ CE de 8 de Junho, sobre certos aspetos legais dos serviços da sociedade de informação, em especial do comércio eletrónico no mercado interno) principalmente o seu artº 17º, quanto aos prestadores de serviços na Internet. Não falta quem pense que, na prática, estes artigos consagravam uma irresponsabilidade de facto.

Por outro lado, a Sociedade da Informação tem mais vinte anos a contar da data da Diretiva do Comércio Eletrónico. O ano 2000 era, ainda, um mundo sem Google, Youtube, E-Bay ou Dailymotion.

Os dois artigos mais controversos desta diretiva, aqueles que mais debates suscitaram, são os artigos 15º e 17º, embora outros subsistam, como os artigos 18º a 22º que constituem um verdadeiro quadro regulador europeu dos contratos de licença.

O artº 15º é um artigo “novo”, cria um novo direito conexo do direito de autor, é um direito criado para responder aos anseios dos editores de jornais e agências de comunicação social, mas destinado, tão só, à Imprensa Digital. Os próprios considerandos 54 e 55 da diretiva nos esclarecem sobre os interesses que aqui se visa proteger, ou seja, os investimentos dos editores de publicações de Imprensa e ajudá-la, por que esta traz uma contribuição fundamental ao debate público e ao bom funcionamento de uma sociedade democrática. Trata-se, no fundo, de rentabilizar e de remunerar o labor destas entidades que há anos evocam prejuízos pela utilização dos seus “conteúdos”, nomeadamente pelos serviços da sociedade da informação.

Trata-se, enfim, de um direito com algumas debilidades, um direito com características de submissão, dependência e permeabilidade em relação aos direitos de autor e conexos tradicionais. É um direito somente oponível aos fornecedores de serviços de informação e o seu monopólio diz respeito, tão só, à reprodução e à colocação à disposição do público desses conteúdos. Trata-se de um direito que conhece exceções, como a da utilização de links para tais conteúdos e a utilização de curtos extratos.

É um direito fortemente limitado no tempo, tem uma duração de dois anos⁹.

Entretanto, a França já adotou legislação que transpõe este art^o 15^o, através da Loi n^o 2019-775 de 24 de julho de 2019, *tendant a crer un droit voisin au profit des agences de presse et des éditeurs de presse*.

Um tanto mais denso e complexo é o artigo 17^o que visa, objetivamente, limitar os *web sites* de partilha de conteúdos carregados pelos seus próprios utilizadores. Trata-se de uma evolução, como vimos, em relação ao quadro regulador da Diretiva Comércio Eletrónico, cuja experiência de vinte anos demonstrou a quase irresponsabilidade dos serviços de informação perante uma crescente utilização de obras sem autorização dos titulares dos seus direitos.

Embora a diretiva não vá tão longe, ao ponto de impor uma obrigação geral de vigilância aos fornecedores dos serviços de informação, esses só descartarão a sua responsabilidade por atos não autorizados de comunicação ao público, incluindo a colocação à disposição do público, de obras protegidas pelo direito de autor e outro material protegido se demonstraram que: a) envidaram todos os esforços para obter uma autorização; b) efetuaram, de acordo com elevados padrões de diligência profissional do setor, os melhores esforços para assegurar a indisponibilidade de determinadas obras e outro material protegido relativamente às quais o titular de direitos forneceram aos prestadores de serviços as informações pertinentes e c) agiram com diligência, após receção de um aviso suficientemente fundamentado pelos titulares dos direitos, no sentido de bloquear o acesso às obras ou outro material protegido objeto de notificação nos seus sítios Internet, ou de os retirar desses sítios e envidaram os melhores esforços para impedir o seu futuro carregamento nos termos da alínea b).

Esta última obrigação dos prestadores de serviço, constitui uma novidade e consagra uma obrigação de *stay down*. Ou seja, o prestador de serviços deve reagir à notificação, como vimos supra, cumprindo as

⁹ Para uma análise profunda destes dois artigos 15^o e 17^o, cfr. os valiosos estudos de Christophe Caron e Michel Vivant no dossier consagrado a este diretiva na revista *Communication Commerce Électronique* Octobre 2029, n^o 10.

exigências aí contidas, mas deve, em cima disso, empregar os seus melhores esforços para impedir que os materiais litigiosos sejam, de novo, carregados. Ou seja, não lhe basta retirar tais conteúdos, tem de ir mais além e impedir que tais conteúdos reapareçam.¹⁰

Os autores de software estão excluídos das regras dos artigos 18º a 22º desta Diretiva sobre remuneração. Estas não se aplicam aos autores de software no sentido do artº 2º da Diretiva 2009/24/CE (artº 23º). Compreende-se a razão desta exclusão, pois este último artº 2º trata das obras coletivas e obras em colaboração e o seu nº 3 constitui uma exceção ao caráter “antropocêntrico” do direito de autor geral. Aqui, os direitos patrimoniais de um programa de computador, criado no âmbito de um contrato de trabalho subordinado, pertencem, *ipso jure*, ao empregador, salvo convenção em contrário, invertendo-se, assim, o modelo do Direito de Autor geral.

8. O cruzamento da Inteligência Artificial e da Robótica com o Direito

Mas, ainda que o ano de 2019, possa ter sido o ano do “renascimento” do Software nos tribunais, um regresso ocasional, uma viagem no tempo, como na celebrada série *Dark*, da Netflix, os anos vindouros serão (quase) integralmente dedicados ao cruzamento da Inteligência Artificial e da Robótica com o Direito, e o que é mais, com a nova definição das profissões jurídicas e os tribunais.¹¹

Como se sabe, a discussão inevitável, nestes temas, passa pela abordagem, por vezes sensacionalista, da substituição dos seres humanos por

¹⁰ Para uma aproximação a esta matéria, cfr. Ac. TJUE de 3 de Outubro de 2019, Eva Glawisching-Piesczek, no qual aquele tribunal determinou ao Facebook uma medida de *stay down*, ainda que aqui relativa a direitos de personalidade. Para uma análise desta matéria, cfr. a conferência de Victor Castro Rosa, sob o tema *A Infração e a Tutela dos Bens Intelectuais na Era Digital: A Colaboração e a Responsabilidade Civil dos Prestadores Intermediários e Plataformas de Serviços de Partilha de Conteúdos*, em 21.01.2020, integrada no I Curso de Direito Processual e Procedimental da Propriedade Intelectual, organizado pela ICC Portugal.

¹¹ Sobre esta temática, cfr. Manuel Lopes Rocha e Rui Soares Pereira (coord.), *Inteligência Artificial e Direito*, Almedina, Lisboa, 2020, Nuno Sousa e Silva, *Direito e Robótica : uma Primeira Aproximação*, Revista da Ordem dos Advogados, Ano 77, Jan./Jun., Lisboa, 2017 e a muito interessante abordagem filosófica de José Roberto de Castro Neves, *Como os Advogados Salvaram o Mundo- A história da advocacia e sua contribuição para a humanidade*, Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2018, pág. 279 e seguintes.

robots em muitas atividades. Tal circunstância começa a ser uma realidade em muitas áreas, da logística à medicina. Como se sabe, os direitos de propriedade intelectual são, ainda, muito antropológicos, o titular é o autor ou o inventor. Estes, para além de direitos patrimoniais, gozam de direitos morais que são eternos. Como vimos, uma rara exceção está no software, em relação ao qual o próprio legislador da União Europeia admite a inversão de presunções típicas do Direito de Autor geral para beneficiarem a empresa.

Ora, os últimos meses de 2019 e, ainda agora no momento em que escrevemos, foram marcados pelo muito falado caso DABUS. Trata-se, aqui, de uma tentativa do inventor Stephen L. Thaler de patentear uma invenção, não em seu nome, mas em nome de uma máquina usando inteligência artificial, DABUS. Curiosamente, as duas invenções nada tinham que ver com a IA mas, pelo contrário, tratava-se de dois dispositivos puramente materiais. Quer o Instituto Europeu de Patentes (em 28 de janeiro de 2020) quer o USPTO (em 27 de abril de 2020) recusaram que uma máquina pudesse ser considerada um inventor, é preciso um humano! No caso, tratava-se de invenções da própria máquina, de uma realidade técnica concreta, pois os algoritmos, não dispondo, por agora, de intencionalidade, são capazes de chegar a soluções criativas por mutações aleatórias. As recusas foram assentes em motivos administrativos. E a pergunta que fica é: até quando?

Tal não significa que qualquer invenção, não podendo ser atribuída a uma máquina, perca o exclusivo, pois pode continuar a ser protegida pela disciplina do *know-how* e segredos de negócio, evitando a exposição da patente. Mas esta proteção estará, fatalmente, muito dependente da segurança física e tecnológica.

9. Nota finais

No célebre filme *Matteo* de Pasolini, o ator amador que encarnava a figura de Jesus Cristo era Enrique Irazoqui, um nome que hoje nada diz ao

comum dos mortais. Este teve, aliás, uma curta carreira como ator de cinema. Mas se o cinema ficou para trás na sua vida, o xadrez passou a ocupá-la profundamente. E de tal maneira que se tornou um grande jogador e especialista nesse jogo imemorial. Por isso, Irazoqui foi árbitro nos primeiros jogos de xadrez entre humanos e máquinas de inteligência artificial.

Por ironia do destino, o filho de Deus, no cinema, faz parte da primeira geração que interage com formas superiores de inteligência que, dizem, significa a emergência do mundo pós-humano...

Decentralized smart contracts: **Entre a autotutela preventiva e a heterotutela reconstitutiva**

Mariana Fontes da Costa *

§ 1. Considerações introdutórias

Especialmente nas últimas três décadas, o surgimento e afirmação de inovações tecnológicas e a crescente interligação entre o mundo físico e o mundo digital têm trazido ciclicamente desafios ao direito dos contratos.

Se a primeira década deste século foi marcada pela disseminação da contratação eletrónica e pela necessidade de a ela ajustar os quadros tradicionais do direito dos contratos¹, e a segunda década pelo surgimento e propagação das plataformas digitais de economia colaborativa² com o crescente papel do intermediário digitalmente situado, tudo aponta para que a próxima década seja marcada pelo aperfeiçoamento e expansão das potencialidades associadas às novas tecnologias de registo distribuído (*Distributed Ledger Technologies*), de que é exemplo mais conhecido a designada “tecnologia *blockchain*”.

¹ Em Portugal, esse ajustamento culminou com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 7/2004, de 7 de janeiro, habitualmente designado como Lei do Comércio Eletrónico (LCE), cujo capítulo V é precisamente dedicado à contratação eletrónica.

² Adotamos aqui um conceito amplo de economia colaborativa, no sentido de nele abranger as transações de bens e/ou serviços realizadas através da intermediação de uma plataforma eletrónica. Sobre a oposição entre conceitos amplos e restritos de economia colaborativa e as diferentes visões a eles associadas, por todos, o nosso *Sharing Economy: From B2C to P2P and Back*, in *The Sharing Economy: Legal Problems of a Permutations and Combinations Society*, coord. de Maria Regina Redinha, Maria Raquel Guimarães e Francisco Liberal Fernandes, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, 2019, pp. 14 ss.

Num curto espaço de tempo, a tecnologia *blockchain* deixou de ser encarada como um nicho de aventureiros informáticos em experiências obscuras de criação e troca de criptomoedas³, para se tornar numa das mais promissoras inovações tecnológicas da atualidade.

Nas famosas palavras de Sally Davies, à data repórter de tecnologia do Financial Times, “a tecnologia *blockchain* está para a *bitcoin* como a internet está para o email. Um grande sistema eletrónico sobre o qual se podem construir aplicações. A moeda é apenas uma” (tradução nossa)⁴.

A grande mudança ocorreu em 2015, com o surgimento da plataforma *Ethereum*. Ao contrário da plataforma *Bitcoin*, a *Ethereum*, também construída com base na tecnologia *blockchain*, utiliza uma linguagem de programação que permite registar outros tipos de transações para além das que envolvem criptomoeda⁵. Estavam lançadas as bases tecnológicas para o surgimento do que se vulgarizou designar como “*smart contracts*” e comprovado o potencial disruptivo de que a tecnologia *blockchain* goza na remodelação dos termos em que se processam transações em todos os principais setores económicos, em especial no setor financeiro, seguros e distribuição⁶.

Embora não seja ainda possível prever com rigor suficiente o impacto que a vulgarização dos *smart contracts* poderá vir a ter no universo

³ Sem prejuízo de algumas experiências anteriores com pouco impacto, a tecnologia *blockchain* foi primeiramente apresentada ao público em 2008, não como uma inovação autónoma, mas como a base tecnológica onde assentava a criação e transferência de *Bitcoins*, num artigo intitulado “*Bitcoin: A peer to peer electronic cash system*”, com autoria fictícia atribuída a Satoshi Nakamoto. A verdadeira identidade de Nakamoto permanece até hoje desconhecida e tornou-se um tópico de discussão muito apreciado entre os cultores da tecnologia *blockchain*.

⁴ “Blockchain is to Bitcoin, what the internet is to email. A big electronic system, on top of which you can build applications. Currency is just one.” – Sally Davies, *How bitcoin and its blockchain work*, vídeo, Financial Times, 3 de fevereiro de 2015, disponível online em <<https://www.ft.com/video/2be94381-66dc-3320-a292-6a1cde0a3d5f>>.

⁵ Para utilizar as palavras da própria plataforma, a *Ethereum* apresenta-se como “*the world’s programmable blockchain*”. – *Ethereum, What is Ethereum*, s/ data, disponível online em <<https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/>>.

Esta evolução constitui o elemento determinante da passagem da primeira para a segunda geração da tecnologia de registo distribuído. – Balázs Bodó, Daniel Gervais e João Pedro Quintais, *Blockchain and smart contracts: the missing link in copyright licensing?*, *International Journal of Law and Information Technology*, n.º 26, 2018, pp. 312 e 315 ss.

⁶ Sobre o potencial de aplicação da tecnologia *blockchain* às cadeias de fornecimento de mercadorias e à “*trade finance*”, The European Union Blockchain Observatory and Forum, *Blockchain in Trade Finance and Supply Chain*, Relatório Temático, 9 de dezembro de 2019, disponível em <<https://www.eublockchainforum.eu/reports/>>.

jurídico, é expectável que a sua utilização traga novos desafios ao direito dos contratos; desafios esses que começam logo na natureza jurídica do fenómeno e se estendem à sua conformação, *modus operandi* e sindicabilidade. Procuraremos abordar alguns deles nas linhas que seguem.

§ 2. Tecnologia blockchain e decentralized smart contracts

Metaforicamente, a tecnologia *blockchain* aproxima-se do tradicional livro-razão, cujo potencial de registo é agora exponenciado a um nível global.

Trata-se, na sua essência, de uma espécie de base de dados, que é mantida numa rede descentralizada de participantes (*nodes*) que comunicam diretamente entre si e partilhada segundo uma lógica *peer-to-peer*. O seu propósito é o registo de transações eletrónicas, proposto no seio da rede por participantes e validado por esta mesma rede segundo um mecanismo de consenso que dispensa a intervenção de um terceiro com funções de verificação e validação da informação registada⁷.

A designação “*blockchain*” (cadeia de blocos) deriva do facto de a informação registada na base de dados ser agrupada em blocos, sendo cada bloco selado criptograficamente e ligado ao bloco anterior. Constrói-se, assim, uma cadeia interligada de blocos de dados, cada um construído no rasto do anterior, à qual todos os participantes têm igual acesso⁸. À

⁷ Seguimos de perto em algumas partes deste ponto (ainda que com desenvolvimentos e adaptações de óticas de análise) o §2 do nosso, *O impacto dos smart contracts na redefinição de operações bancárias tradicionais: o exemplo do depósito escrow*, in IV Congresso de Direito Bancário, coord. de L. Miguel Pestana de Vasconcelos, Almedina, Coimbra, no prelo.

⁸ Por todos, William Mougayar, *The Business Blockchain: promise, practice, and application of the next internet technology*, John Wiley & Sons, Hoboken, Nova Jersey, 2016; Michèle Finck, *Blockchains: regulating the unknown*, German Law Journal, vol. 19, n.º 4, 2018, pp. 667 ss.; Balázs Bodó, Daniel Gervais e João Pedro Quintais, *Blockchain and smart contracts* cit., pp. 313 ss.; Imran Bashir, *Mastering Blockchain: Distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained*, 2ª ed., Packt, Birmingham, 2018, pp. 16 ss.; Diogo Pereira Duarte, “Smart Contracts” e intermediação financeira, in *Fintech II: Novos estudos sobre Tecnologia Financeira*, coord. de A. Menezes Cordeiro, A. Perestrelo de Oliveira e D. Pereira Duarte, Almedina, Coimbra, 2019, p. 174; Trevor Clohessy, Thomas Acton e Nichola Rogers, *Blockchain adoption: technological, organisational and environmental considerations*, in *Business Transformation through Blockchain*. Vol. I, coord. de Horst Treiblmaier e Roman Beck, Palgrave Macmillan, Londres, 2019, pp. 47 ss. e Mariana Fontes da Costa, *O impacto dos smart contracts* cit.

semelhança do que aconteceria se fosse rasgada a página de um livro numerado, a falta de um bloco seria imediatamente detetável.

São essencialmente duas as principais características que conferem à *blockchain* um estatuto de potencial revolução tecnológica.

A primeira é a descentralização do processo de validação e registo das transações, que deixa de estar concentrado numa (ou várias, como acontece frequentemente em transações internacionais, com o concomitante aumento de custos e tempo) autoridade central e passa a caber à totalidade ou a um conjunto restrito, mas plúrimo, de participantes na rede⁹.

A segunda é a tendencial imutabilidade dos dados introduzidos na plataforma, que é assegurada, como vimos *supra*, pela forma como os blocos de informação são concatenados numa cadeia cronológica ininterrupta à qual todos os participantes têm acesso. A alteração da informação contida num bloco implicaria a alteração de todos os blocos subsequentes, o que seria facilmente detetado pelos participantes, para além de ser extremamente difícil dada a velocidade de criação de novos blocos¹⁰.

Adotando uma lógica de espectro, as características da descentralização e imutabilidade atingem o seu ponto mais elevado no modelo das plataformas de *blockchain* públicas e abertas a todos os participantes, como é o caso das plataformas *Bitcoin* e *Ethereum*. Contudo, estas plataformas são também mais difíceis de governar e controlar, suscitando reservas ao nível da privacidade das transações e também ao nível da transparência, nem sempre desejada pelos operadores de mercado mais tradicionais.

No outro extremo encontram-se as plataformas privadas e de acesso restrito, que são geridas por entidades identificáveis, com frequência operadores tradicionais de mercado a quem tem sido atribuído até à data

⁹ Nas palavras de Max Raskin, o que torna a *blockchain* novidade “é o facto de se apoiar numa rede descentralizada para verificar a validade dos dados segundo um conjunto pré-determinado de regras” (tradução nossa). - Max Raskin, *The law and legality of smart contracts*, Georgetown Law Technology Review, Vol. 1, n.º 2, 2017, p. 318.

¹⁰ Trevor Clohessy, Thomas Acton e Nichola Rogers, *Blockchain adoption* cit., pp. 51-52.

o papel de terceiros independentes com funções de verificação e validação de transações. Nestas plataformas, o mecanismo de consenso, em vez de remeter para todos os participantes da rede, é restrito a um conjunto de intervenientes a quem é conferida essa competência pela entidade gestora, segundo uma lógica de confiança. Resulta daqui que nestas plataformas há uma relativa perda de intensidade das características da descentralização e imutabilidade dos dados, dando-se particular relevância à dimensão da privacidade das transações¹¹.

Apesar de ainda muito imatura, a tecnologia *blockchain* contém em si o potencial de, se utilizada em escala suficiente, romper com os silos de informação¹² gerados pela multiplicidade de suportes de registo de transações atuais, permitindo uma interconectividade de dados acessíveis de modo alargado por um vasto conjunto de participantes¹³.

Se a origem da *blockchain* e da *bitcoin* permanece envolta em mistério, o mesmo não será de afirmar quanto à origem (*rectius*, reaproveitamento) da expressão “*smart contract*” no contexto das tecnologias de registo distribuído.

Esta expressão foi escolhida pelo fundador da plataforma *Ethereum*, Vitalik Buterin, para designar os códigos de programação que são executados na *Ethereum*. Como é explicado no site da própria plataforma, a estes códigos é dada a designação de “contratos”, porque os mesmos têm o potencial de controlar valores, como *Ethers* (a criptomoeda da plataforma *Ethereum*), ou outros valores digitais¹⁴.

Trata-se de uma expressão que não é nova, sendo a sua origem habitualmente atribuída a Nick Szabo, que definiu os “*smart contracts*” como um “conjunto de promessas, explicitadas num formato digital,

¹¹ Michèle Finck, *Blockchains* cit., p. 670 e Mariana Fontes da Costa, *O impacto dos smart contracts* cit.

¹² The European Union Blockchain Observatory and Forum - *Blockchain in Trade Finance and Supply Chain* cit., p. 8.

¹³ Na visão otimista de William Mougayar, a massificação do uso da tecnologia *blockchain* permitir-nos-á, em breve (amanhã, refere metaforicamente o Autor), fazer o semelhante a recorrer ao Google para confirmar registos de transações, identidades, direitos, títulos, etc, numa sociedade assente em certificados digitais de titularidade. - William Mougayar, *The Business Blockchain* cit., p. XXIV.

¹⁴ **Ethereum, Learn about Ethereum, s/ data, disponível online em** <<https://ethereum.org/en/learn/>>.

incluindo protocolos nos termos dos quais as partes executam essas promessas” (tradução nossa)¹⁵. O que caracteriza os *smart contracts*, tal como preconizados por Nick Szabo, é a ideia de que a automatização da linguagem contratual possa ser operacionalizada através da sua incorporação em protocolos computadorizados, aplicáveis a todo o tipo de transações que possam ser controladas por meios digitais¹⁶.

Sendo jurista de formação, Nick Szabo partiu da figura jurídica do contrato, para preconizar a sua explicitação e execução automatizada por via digital.

Como programador informático, o ponto de partida de Vitalik Buterin foi designar um código de programação capaz de operacionalizar autonomamente transações de valores no seio da *blockchain*. A análise da exata natureza jurídica desta realidade parece ter transcendido as aspirações da sua designação, como parece resultar do desabafo do seu Autor no twitter, ao escrever: “[p]ara ser claro, neste momento eu arrependo-me de ter adotado o termo “*smart contracts*”. Deveria ter-lhes chamado algo mais entediante e técnico, talvez algo como “*persistent scripts*”¹⁷.

Para distinguir os “*smart contracts*” de Szabo dos “*smart contracts*” de Buterin é frequente acrescentar aos segundos o termo “*decentralized*” *smart contracts*, remetendo assim para uma das principais características da tecnologia que lhes serve de suporte para execução: a *distributed ledger technology*, e dentro desta, mais comumente, a *blockchain*.

É a estes *decentralized smart contracts* que nos referimos neste texto, apenas por razões de simplicidade suprimindo, por vezes, o termo “*decentralized*” da sua designação.

¹⁵ Nick Szabo, *Smart Contracts: Building blocks for digital markets*, 1996, disponível em <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationIn-Speech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html>.

¹⁶ IDEM, *ibidem*.

¹⁷ Tweet publicado em 13 de outubro de 2018. Disponível em <<https://twitter.com/vitalikbuterin/status/1051160932699770882?lang=en>>.

Usando o conceito que já defendemos anteriormente¹⁸, “os *decentralized smart contracts* são, na sua essência, protocolos para computador, ou seja, algoritmos registados na rede *blockchain* ou em tecnologia de registo descentralizado equivalente, que tendencialmente executam automaticamente as funções neles definidas assim que reunidas as condições para tal fixadas, sem necessidade de intervenção humana, podendo estar-lhes associada uma componente de inteligência artificial, embora a mesma não seja necessária, nem comum no atual *status quo*”¹⁹.

Essas funções podem passar pela tradicional transferência de criptomoedas ou outros valores digitais (os designados “*smart legal contracts*”), mas podem igualmente ter subjacente a criação de organizações autónomas descentralizadas (DAO’S), ou até mesmo de agentes autónomos de software (“*smart contracts with legal implications*”) ²⁰. Neste texto iremos centrar-nos apenas na primeira destas categorias, sendo a que maior proximidade apresenta à noção técnico-jurídica de contrato.

Sem entrar agora na discussão de saber se todos os *smart legal contracts* consubstanciam, na prática, contratos em sentido técnico-jurídico²¹, releva, sobretudo, para efeitos deste texto, a consideração de que os *decentralized smart legal contracts* podem, na prática, consubstanciar verdadeiros contratos em sentido técnico-jurídico.

¹⁸ Mariana Fontes da Costa, *O impacto dos smart contracts* cit.

¹⁹ Em sentido próximo, Michèle Finck, *Blockchains* cit., p. 670; Imran Bashir, *Mastering Blockchain* cit., pp. 262 ss.; Trevor Clohessy, Thomas Acton e Nichola Rogers, *Blockchain adoption* cit., p. 53; Riccardo de Caria, *The legal meaning of smart contracts*, *European Review of Private Law*, n.º 6, 2019, p. 737 e The European Union Blockchain Observatory and Forum, *Legal and Regulatory Framework of Blockchains and Smart Contracts*, Relatório Temático, 27 de setembro de 2019, p. 22, disponível em <<https://www.eublockchainforum.eu/reports>>.

²⁰ The European Union Blockchain Observatory and Forum, *ibidem*, pp. 23 ss.

²¹ Abordamos este tema no nosso, *O impacto dos smart contracts* cit., tendo aí concluído que nada impede as partes, ao abrigo da liberdade contratual, de configurarem o protocolo computadorizado em que se traduz o *smart contract* não como o acordo de vontades negocial, mas como um mero meio, total ou parcial, de execução desse acordo. Mencionando a querela entre os autores que qualificam o *smart contract* como um verdadeiro contrato e os que o encaram como mera técnica de comunicação, ou como meio de cumprimento, Larry A. DiMatteo e Cristina Poncibó, *Quandary of smart contracts and remedies: the role of contract law and self-help remedies*, *European Review of Private Law*, n.º 6, 2019, p. 808 e Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts on traditional concepts of contract law*, *Journal of Intellectual Property, Information Technology, and Electronic Commerce Law*, vol. 10, n.º 2, 2019, p. 108.

A resposta parece, em geral, ser indubitavelmente afirmativa, considerando nomeadamente a redação do artigo 25.º, n.º 1 LCE, nos termos do qual: “[é] livre a celebração de contratos por via electrónica, sem que a validade ou eficácia destes seja prejudicada pela utilização deste meio”²².

Nas ilustrativas palavras de Martin Heckelmann, é incompreensível porque razão um *smart contract* não seria adequado à expressão de declarações negociais. “Qualquer tampa de cerveja ou tatuagem pode exprimir uma declaração de vontade. Em contraposição a isto temos a *blockchain*, predestinada para a inscrição de declarações negociais” (tradução nossa)²³.

§ 3. Os *decentralized smart contracts* como instrumentos de autotutela preventiva

Ainda que o modo de formação dos *decentralized smart contracts* se não confunda com o dos restantes contratos eletrónicos existentes até à data²⁴, o seu verdadeiro impacto inovador não reside na sua celebração,

²² Note-se, porém, que o mesmo artigo 25.º LCE consagra exceções a esta regra nos seus números 2 a 4, as quais terão pleno cabimento em sede de *smart contracts*: “2 - São excluídos do princípio da admissibilidade os negócios jurídicos: a) Familiares e sucessórios; b) Que exijam a intervenção de tribunais, entes públicos ou outros entes que exerçam poderes públicos, nomeadamente quando aquela intervenção condicione a produção de efeitos em relação a terceiros e ainda os negócios legalmente sujeitos a reconhecimento ou autenticação notariais; c) Reais imobiliários, com excepção do arrendamento; d) De caução e de garantia, quando não se integrem na actividade profissional de quem as presta. 3 - Só tem de aceitar a via electrónica para a celebração de um contrato quem se tiver vinculado a proceder dessa forma. 4 - São proibidas cláusulas contratuais gerais que imponham a celebração por via electrónica dos contratos com consumidores.”

Sobre a aplicação da LCE à formação dos *smart contracts*, em Portugal, Diogo Pereira Duarte, “*Smart Contracts*” cit., pp. 177-178 e, de forma mais desenvolvida, Hugo Ramos Alves, *Smart contracts: entre a tradição e a inovação*, in *Fintech II: Novos estudos sobre Tecnologia Financeira*, coord. de A. Menezes Cordeiro, A. Perestrelo de Oliveira e D. Pereira Duarte, Almedina, Coimbra, 2019, pp. 184 ss.

²³ Martin Heckelmann, *Zulässigkeit und Handhabung von Smart Contracts*, *Neue Juristische Wochenschrift*, vol. 71, n.º 8, 2018, p. 505.

²⁴ Enquanto que nos modelos anteriores os termos contratuais são expressos de um modo suscetível de ser convertido em linguagem processável por um sistema computacional, os termos contratuais nos *smart contracts* são suscetíveis de serem expressos diretamente no código computacional, dispensando o acordo prévio em linguagem natural. - Kevin Werbach e Nicolas Cornell, *Contracts ex machina*, *Duke Law Journal*, vol. 67, 2017, pp. 321 ss. (em especial p. 344) e Delber Pinto Gomes, *Contratos ex machina: breves notas sobre a introdução da tecnologia blockchain e smart contracts*, RED - Revista Electrónica de Direito, vol. 17, n.º 3, 2018, pp. 43 ss.

mas sim na forma como se processa, ou pode processar, o seu cumprimento.

O que verdadeiramente distingue os *decentralized smart contracts* e lhes confere potencial disruptivo no tradicional universo do direito dos contratos é a sua natureza autoexecutória²⁵.

Graças à tecnologia *blockchain* e à linguagem de programação que a mesma neste momento suporta, uma vez introduzido na plataforma, o código computacional em que se traduz o *smart contract* é suscetível de se autoexecutar, desencadeando o cumprimento das prestações e a produção de efeitos jurídicos nele contidos, sem necessidade de intervenção humana²⁶.

Mais, se essa possibilidade não estiver prevista no código, o cumprimento do contrato apenas pode ser interrompido nos exatos – e muito restritos – termos em que opera a (i)mutabilidade dos dados nas plataformas *blockchain*²⁷.

Estando em causa um *smart legal contract* através do qual se promova a transferência de valores entre as partes, o algoritmo é, em regra, elaborado segundo uma lógica de “*if this... then that*”²⁸, correspondendo a primeira parte às ocorrências de que as partes fazem depender a transferência dos valores e a segunda parte à própria transferência. Num contrato que envolva valores puramente digitais – por

²⁵ É paradigmática neste ponto a definição apresentada por Max Raskin: “[o] smart contract é um acordo cuja execução é automática” (tradução nossa). - Max Raskin, *The law and legality of smart contracts* cit., p. 309.

Sublinhando igualmente a característica da autoexecutoriedade como o elemento-chave na definição de *smart contracts*, por todos, Kevin Werbach e Nicolas Cornell, *ibidem*, p. 331; Daniela Di Sabato, *Gli smart contracts: robot che gestiscono il rischio contrattuale*, *Contratto e impresa*, ano XXXIII, n.º 2, 2017, pp. 386-387; Michèle Finck, *Blockchains* cit., p. 670; Delber Pinto Gomes, *ibidem*, p. 46; Thomas Hoffmann e Volker Skwarek, *Blockchain, Smart Contracts und Recht: Smart Contracts als Risiko für Informatiker*, *Informatik-Spektrum*, vol. 42, n.º 3, 2019, p. 198; Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts* cit., p. 106; Larry A. DiMatteo e Cristina Poncibó, *Quandary of smart contracts and remedies* cit., p. 806 e Eric Tjong Tjin Tai, *Force majeure and excuses in smart contracts*, *European Review of Private Law*, n.º 6, 2019, p. 789.

²⁶ Como iremos analisar *infra*, em §4, esta desnecessidade de intervenção humana tem de ser encarada *cum grano salis* quando o cumprimento depende da verificação de circunstâncias que não se deixam conter no mundo digital.

²⁷ Segundo Maren K. Woebeking, graças às potencialidades da *blockchain*, os *smart contracts* operam de modo autónomo, transparente e são basicamente imutáveis e resistentes a interferências. - Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts* cit., p. 106.

²⁸ Nada impede que no futuro a prevalência desta lógica determinista venha a ser substituída por juízos de inteligência artificial.

exemplo, a transferência de um determinado *software* em troca de uma dada quantia de ETH (Ethers) - o algoritmo irá colocar os valores digitais a transferir de um participante para o outro num estado de suspensão na *blockchain*, sendo os mesmos libertados automaticamente a favor das partes respetivas, uma mesma confirmadas as condições para cumprimento da contraprestação²⁹.

Ao automatizar o cumprimento do contrato, afastando a necessidade de intervenção humana para o efeito, e, sobretudo, ao afastar a possibilidade de intervenção humana para travar esse mesmo cumprimento, os *decentralized smart contracts* arrogam-se o papel do mais eficiente mecanismo de tutela jurídica, eliminando, por meios tecnológicos, a possibilidade de desvio ao acordado³⁰.

Encarados sob a perspectiva dos meios de tutela jurídica, os *smart contracts* representam um reforço muito relevante do papel da autotutela em sede contratual. Mais, enquanto os mecanismos de autotutela em contexto de cumprimento dos contratos mais comumente utilizados na atualidade têm natureza compulsória (veja-se a exceção de não cumprimento), ou reconstitutiva (será o caso do direito de resolução por incumprimento, quando a mesma tenha efeitos retroativos), atuando após a ocorrência, a automaticidade e imutabilidade dos *smart contracts* confere-lhes a natureza de tutela preventiva³¹, atuando *ex ante*, de modo a evitar (*rectius*, impedir) qualquer afastamento à disciplina contratual codificada.

Isso implica uma alteração fundamental no modo de olhar os conflitos em matéria de cumprimento dos contratos, passando da

²⁹ Kevin Werbach e Nicolas Cornell, *Contracts ex machina* cit., p. 344.

³⁰ Segundo a definição utilizada pelos editores da MIT Technology Review, o *smart contract* cria um “compromisso matematicamente garantido entre as partes” (tradução nossa). - MIT Technology Review Editors, *A glossary of blockchain jargon*, MIT Technology Review, 23 de abril de 2018, disponível em <<https://www.technologyreview.com/2018/04/23/143486/a-glossary-of-blockchain-jargon/>>.

³¹ A compreensão dos *decentralized smart contracts* como mecanismos de “*self-help*” perpassa todo o texto de Max Raskin. - *The law and legality of smart contracts* cit., pp. 306 e *passim*.

Sobre os meios de tutela jurídica, quer quanto aos entes, quer quanto aos fins, em Portugal, por todos, J. Baptista Machado, *Introdução ao direito e ao discurso legitimador*, reimpressão, Almedina, Coimbra, 2017, pp. 125 ss.; J. Oliveira Ascensão, *O direito: introdução e teoria geral*, 13.ª ed., Almedina, Coimbra, 2005, pp. 64 ss. e A. Santos Justo, *Introdução ao estudo do direito*, 10ª ed., Coimbra Editora, Coimbra, 2019, pp. 165 ss.

predominância de um juízo *ex post*, a cargo dos tribunais e demais entes com competência para dirimir os litígios eventualmente surgidos entre os contraentes, para um juízo *ex ante*, assente nas ordens que as partes plasmaram no código de *software* para implementação do acordo³².

Acresce que, a transcrição da disciplina contratual em código de programação irá provocar um reforço da formalização dos termos contratuais, por contraposição com o que se verifica nos contratos expressos em linguagem natural. Isto deve-se ao facto de a autonomia pretendida do código não se ajustar a instruções com a flexibilidade e o indeterminismo que muitas vezes caracterizam as cláusulas contratuais, sobretudo em contratos de maior complexidade³³: ganha-se em rigor e determinabilidade; perde-se em flexibilidade e adaptabilidade. Num contexto em que as ordens jurídicas elegem crescentemente o *ius aequum* como instrumento de promoção da justiça e apanágio da terceira sistemática³⁴, não deixa de ser paradoxal que a evolução tecnológica com

³² Como é sublinhado por Kevin Werbach e Nicolas Cornell, as normas jurídicas tendem a adotar a perspectiva *ex post* dos tribunais e não uma perspectiva *ex ante* coincidente com aquela de que dispõem as partes aquando da celebração do contrato. - Kevin Werbach e Nicolas Cornell, *Contracts ex machina* cit., p. 361.

Para alguns cultores da tecnologia *blockchain*, a conjugação da autoexecutoriedade do *smart contract* com a imutabilidade do registo que daí resulta implicaria reconhecer a autossuficiência da disciplina contida no código computacional, negando nesta matéria qualquer espaço de interferência aos tribunais. Para os defensores desta corrente, tudo existe no código; nada existe fora do código, ou, para utilizar uma expressão vulgarizada neste contexto, “[c]ode is law” [curiosamente, note-se que esta expressão é atribuída a Lawrence Lessig e remonta a janeiro de 2000, quando o Autor publicou na Harvard Magazine um artigo intitulado “Code is Law. On liberty in Cyberspace” (disponível online em <<https://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law.html>>). Ironicamente, nesse artigo Lessig defende precisamente o oposto daquilo que hoje é preconizado sob o lema desta expressão, alertando para os perigos de a sociedade se desresponsabilizar da regulação adequada da atividade no ciberespaço, deixando essa regulação e a escolha dos valores a ela subjacentes a cargo de quem elabora o código].

Como teremos oportunidade de defender *infra*, consideramos que uma implementação alargada de *decentralized smart contracts* tem o potencial de produzir efeitos benéficos na redução da conflituosidade judicial associada ao inadimplemento ou cumprimento defeituoso de contratos. Porém, os fundamentos de conflituosidade em matéria de direito dos contratos excedem vastamente o problema do incumprimento contratual, e vão, sem exaustividade, desde razões de ordem pública à constatação da inefável incompletude dos contratos motivada pela racionalidade limitada dos contraentes. Essas razões não só não desaparecem, como em alguns casos se intensificam com a contratação por via de *smart contracts*. Ignorá-lo representaria um gravíssimo retrocesso civilizacional e, acreditamos, acabaria por ditar o próprio fracasso da figura, por arbitrariedade e despotismo incompatíveis com o tráfego negocial em geral. Sublinhe-se que isto não significa rejeitar que a passagem da típica linguagem causal dos *smart contracts* para uma linguagem assente em Inteligência Artificial suficientemente desenvolvida possa contribuir ainda no futuro, de modo muito significativo, para a atenuação desta necessidade de interferência *ex post* dos tribunais.

³³ Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts* cit., p. 109.

³⁴ Sobre a normatização do *ius aequum* na terceira sistemática, por todos, A. Menezes Cordeiro, *Da boa fé no direito civil*, reimpressão, Almedina, Coimbra, 2007, pp. 285 ss. e M. Carneiro da Frada, *A equidade (ou a “justiça com*

reflexos no comportamento jurídico-subjetivo dos agentes constitua um forte contrapeso a esta tendência.

Ora, esta conformação tradicional do código de programação segundo uma lógica rígida de “*if this... then that*” ajusta-se com relativa facilidade à celebração de contratos simples de execução instantânea, mas apresenta limitações, por vezes inultrapassáveis, quando testada à luz de contratos de maior duração, sobretudo aqueles que, pela sua natureza, implicam uma especial colaboração entre as partes contratantes³⁵. Entramos no âmbito dos contratos ditos relacionais, ou, como preferimos, da teoria relacional dos contratos³⁶.

No atual *status quo* de desenvolvimento tecnológico, uma das soluções que tem sido avançada perante estes contratos de maior complexidade é a de verter o conteúdo do acordo negocial em dois suportes distintos: um assente em linguagem natural, no qual se incluem cláusulas dotadas de maior abertura e flexibilidade, como boa fé, “*best efforts*”, “*hardship*”, entre outras; e um segundo, correspondente ao *decentralized smart contract*, onde são incluídas as cláusulas de excecutoriedade mais rígida³⁷. A este modo de celebração dos *smart contracts* é dado o nome de *code-and-contract hybrids*³⁸.

coração”). *A propósito da decisão arbitral segundo a equidade*, Revista da Ordem dos Advogados, ano 72, n.º 1, 2012, pp. 113 ss.

³⁵ Eric Tjong Tjin Tai, *Force majeure and excuses* cit., p. 804 e Larry A. DiMatteo e Cristina Poncibó, *Quandary of smart contracts and remedies* cit., pp. 810 e 813 ss.

³⁶ Como tivemos oportunidade de expor anteriormente, preferimos a expressão “teoria relacional dos contratos” à expressão “contratos relacionais”, pois o que está, sobretudo, em causa é uma compreensão de espectro quanto à natureza mais ou menos relacional das relações contratuais, e não um juízo identitário que opõe contratos isolados, por um lado, a contratos relacionais, por outro. Para maiores desenvolvimentos sobre esta teoria, com extensas referências bibliográficas, o nosso *Da alteração superveniente das circunstâncias: em especial à luz dos contratos bilateralmente comerciais*, Almedina, Coimbra, 2017, pp. 75 ss. (em especial pp. 80-81).

³⁷ Neste sentido, também, Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts* cit., p. 109. Para Max Raskin, a maioria dos contratos faz assentar a sua execução e cumprimento em termos condicionais, o que se ajusta especialmente à sua redução a código. Nos casos em que assim não ocorre, as partes não devem considerar o uso de *smart contracts*. - Max Raskin, *The law and legality of smart contracts* cit., p. 312.

³⁸ Sobre esta possibilidade, por todos, Mateja Durovic e André Janssen, *The formation of blockchain-based smart contracts in the light of contract law*, *European Review of Private Law*, n.º 6, 2019, p. 771 e Riccardo de Caria, *The legal meaning of smart contracts* cit., p. 745.

§ 4. Novas conformações de antigas exigências de heterotutela

Se é expectável e benéfico que a autoexecutoriedade dos *smart contracts* tenha como efeito uma redução da litigiosidade em tribunal com fundamento em não cumprimento ou cumprimento defeituoso do contrato³⁹, é seguro reconhecer que a mesma não dá resposta satisfatória a inúmeros outros fundamentos de heterotutela em sede de direito dos contratos, podendo mesmo agudizar essa necessidade em situações apenas identificáveis após o momento em que é dada a ordem *imparável* de execução do código.

Não estão em causa fenómenos ou realidades que sejam novos ao direito dos contratos, mas sim novas conformações dessas realidades, que as poderão tornar particularmente desafiantes em face dos atuais quadros jurídicos.

Um primeiro exemplo poderá encontrar-se logo no modo de celebração do contrato e nas implicações que esse modo de celebração tem na interpretação das cláusulas contratuais.

Dada a especificidade da linguagem utilizada pelos *smart contracts*, cuja compreensão se situa fora do alcance da generalidade dos operadores comerciais, será de admitir que, em muitos casos, as partes contratantes optem por verter o acordo, simultaneamente, em linguagem natural e em linguagem de programação. Mais, conforme tivemos oportunidade de mencionar *supra*, a rigidez associada à linguagem computacional maioritariamente utilizada em sede de *smart contracts* não permite, com frequência, verter sob essa forma a plenitude do acordo, obrigando as partes a conjugar parte da disciplina em linguagem natural e parte da disciplina em linguagem computacional.

Ora, em ambas as situações podem verificar-se casos de incompatibilidade entre a disciplina negocial consagrada em linguagem natural e a disciplina negocial autoexecutável através do *software*⁴⁰.

³⁹ Sublinhando também este ponto, Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts* cit., p. 106.

⁴⁰ Larry A. DiMatteo e Cristina Poncibó, *Quandary of smart contracts and remedies* cit., p. 807.

Conforme alerta M. Woebeking⁴¹, a interação entre a interpretação do código do *smart contract* e do texto em linguagem natural permanece um problema de solução especialmente incerta, sendo aconselhado que as partes determinem convencionalmente a solução que pretendem, identificando em que medida deve o código de programação servir como referencial da interpretação do contrato.

Um segundo exemplo prende-se com a conflituosidade que pode ser gerada pelo maior potencial de erro associado à redação do código de programação – por força do grau de detalhe e rigor que a mesma impõe –, por contraposição com a redação de um contrato em linguagem natural. Este exemplo torna-se particularmente vívido se tivermos presente o ataque informático à plataforma *Ethereum* em junho de 2016, que mais não foi, na verdade, do que o aproveitamento mal-intencionado de uma falha no código de programação (mais precisamente, na linha 666) subjacente à criação de uma *Decentralized Autonomous Organization* (DAO). Do aproveitamento indevido dessa falha resultou o furto de 55 milhões de *Ether*, o que forçou os participantes da *Ethereum* a votar favoravelmente (numa esmagadora maioria de 85%) à aplicação de um *hard fork*⁴² do qual resultou a divisão, até hoje existente, entre a nova plataforma *Ethereum* e a antiga plataforma *Ethereum*, entretanto designada como *Ethereum Classic*^{43/44}.

Uma outra situação que pode propiciar a necessidade de intervenção *ex post* dos tribunais diz respeito ao recurso a oráculos.

⁴¹ Maren K. Woebeking, *The impact of smart contracts* cit., p. 110.

⁴² Um “*fork*” corresponde a uma alteração nas regras de validação das transações da plataforma *blockchain*. Trata-se-á de um “*hard fork*” se essa alteração das regras for imposta a todos os participantes, sob pena de terem de sair da rede.

⁴³ Sobre este ataque ao *Ethereum DAO* vide, por todos, Matthew Leising, *The Ether Thief*, Bloomberg, 13 de junho de 2017, disponível online em <<https://www.bloomberg.com/features/2017-the-ether-thief/>>.

A título de curiosidade, no passado dia 31 de maio, a plataforma *Ethereum Classic* realizou o terceiro de um conjunto de *hard forks* com o objetivo de se tornar totalmente compatível com a sua irmã mais nova e mais bem-sucedida, *Ethereum*.

⁴⁴ O problema da responsabilidade do programador é abordado por T. Hoffman e V. Skwarek sob a perspetiva do enquadramento da atividade destes profissionais na prestação de serviços legais. - Thomas Hoffmann e Volker Skwarek, *Blockchain, Smart Contracts und Recht* cit., pp. 202 ss.

Quando a execução de uma ou mais prestações depende de informações ou operações realizadas no mundo físico, o algoritmo torna-se incapaz de atuar de modo autossuficiente, por força da barreira inultrapassável entre as duas realidades⁴⁵. O algoritmo apenas consegue atuar com base nos dados registados na *blockchain*, pelo que, sempre que esteja em causa uma informação relativa ao mundo exterior de que depende a execução do programa, é necessário que esta seja introduzida na plataforma, o que é feito através do recurso aos designados “oráculos”. “Os oráculos são, assim, agentes de *software* instalados em servidores externos, cuja função é verificar e registar dados do mundo exterior na *blockchain*, fazendo a ponte entre o mundo real e o mundo virtual. Estes oráculos podem ser chamados a trazer para a *blockchain* dados disponíveis no ciberespaço externo àquela plataforma, ou dados do mundo externo ao ciberespaço e podem ainda operar o movimento contrário, enviando instruções da plataforma de *blockchain* para o mundo externo”⁴⁶.

Este recurso a agentes externos para a verificação do preenchimento das condições de que depende a execução do código é um fator de perturbação na sua automaticidade, introduzindo um elemento subjetivo, de intervenção a cargo, frequentemente, de um terceiro a quem as partes reconhecem essa função de confiança⁴⁷. O potencial de erro no conteúdo, juízo ou transmissão dessas informações exteriores é incontornável⁴⁸.

Uma questão final prende-se com o problema da aplicação, pelo tribunal, de mecanismos de tutela reconstitutiva em sentido amplo aos *smart contracts*⁴⁹.

⁴⁵ Alertando para esta limitação, Riccardo de Caria, *The legal meaning of smart contracts* cit., p. 742 e Eric Tjong Tjin Tai, *Force majeure and excuses* cit., p. 791.

⁴⁶ Mariana Fontes da Costa, *O impacto dos smart contracts* cit.. Vide, também, Daniel de Senna Fernandes, *Criptocontratação: uma nova forma de contratação automatizada*, Cyberlaw by CJIIC, n.º V, 2018, p. 24.

⁴⁷ Distinguindo três tipos de oráculos, consoante o grau de relevância e discricionariedade da tarefa que lhe é atribuída, Eric Tjong Tjin Tai, *Force majeure and excuses* cit., p. 791. No limite, e como sublinha o Autor, o oráculo pode ser chamado a desempenhar uma função próxima da de um árbitro ou juiz, atuando, embora, antes da execução do *smart contract*. - IDEM, *ibidem*.

⁴⁸ Sobre a temática da responsabilidade civil por transmissão de informações erróneas, veja-se a incontornável obra de J. Sinde Monteiro, *Responsabilidade por conselhos, recomendações ou informações*, Almedina, Coimbra, 1989.

⁴⁹ Referimo-nos aqui a tutela reconstitutiva em sentido amplo, pois nela pretendemos abranger todas as sanções que impliquem a recondução da situação existente após a execução do *smart contract* à situação jurídica e/ou material

É expectável que, perante a impossibilidade de interromper o cumprimento automático do contrato, haja um aumento do recurso aos tribunais por parte de devedores que invocam o direito à reconstituição em espécie ou a uma indemnização, por o cumprimento ocorrido não lhes ser juridicamente devido. Será o caso de um contrato que padeça juridicamente de um vício que o torna nulo ou anulável, ou mesmo de um contrato cujo cumprimento se vê afetado por circunstâncias inesperadas, de *force majeure* ou alteração das circunstâncias, por exemplo.

Um dilema relevante suscitado pela aplicação destes mecanismos de tutela reconstitutiva em sede de *smart contracts* surge da necessidade de compatibilização entre os efeitos da tutela reconstitutiva e a tendencial imutabilidade dos dados constantes da *blockchain*.

O ponto de partida terá necessariamente de ser o de que o respeito pela ordem jurídica prevalece sobre qualquer registo automático na *blockchain*. Assim, um contrato nulo por impossibilidade legal do objeto, ou anulável por incapacidade de exercício não poderá ver os seus efeitos reconhecidos, porque registados digitalmente como realidades imutáveis⁵⁰.

Ora, este respeito é simples de assegurar no mundo físico, onde a decisão dos tribunais se sobrepõe e obriga à reposição de valores e títulos, mas significativamente mais complexo de implementar no mundo digital da *blockchain*.

Aqui se encontra um dos maiores paradoxos desta tecnologia: facilitando a alteração dos registos de dados constantes da rede, de modo a permitir o ajustamento dos mesmos às novas realidades geradas pelas decisões judiciais em matéria de *smart contracts*, põe em causa uma das características que a torna verdadeiramente inovadora e apelativa aos olhos do tráfego negocial; mantendo a dificuldade (quase impossibilidade)

que existiria se desta execução não tivesse resultado uma violação da ordem jurídica (o que implica, frequentemente, um regresso ao *status quo ante*). Abrangemos, assim, sob esta categoria, e para os efeitos deste texto, também a sanção de recusa de efeitos jurídicos, como são os casos da declaração de nulidade e da anulação do negócio jurídico. Em sentido distinto, negando a natureza de sanção à recusa de efeitos jurídicos, J. Oliveira Ascensão, *O direito* cit, pp. 78 ss.

⁵⁰ Remetemos aqui para o que já referimos *supra*, na nota 32.

de alteração dos seus registos, boicota as suas aspirações de vir no futuro a tornar-se um registo global e fiável de transações e titularidades de valores⁵¹. Sem prejuízo da importância de ponderar soluções menos gravosas, preferencialmente concebidas segundo um mecanismo de operacionalização interno à própria comunidade de participantes da rede (*nodes*), no limite sempre se poderá pensar num mecanismo próximo da execução específica em sede de contrato-promessa, nos termos do qual o tribunal se substitui ao contraente faltoso, ficcionando uma nova transação digital que reconstitua a situação na *blockchain* nos exatos termos em que a mesma foi reconstituída judicialmente.

§ 5. Considerações finais

Em face do acima exposto, parece-nos seguro avançar com duas conclusões gerais: a primeira é a indiscutível influência que os avanços tecnológicos têm tido e continuarão a ter no desenvolvimento do direito dos contratos; a segunda é a de que essa influência dificilmente se traduzirá numa fusão por incorporação do segundo nos primeiros.

No caso específico dos *decentralized smart contracts*, conforme tivemos oportunidade de analisar *supra*, o principal fator disruptivo parece ser a sua executoriedade automática, permitindo, por um lado, assegurar que o cumprimento do contrato opera sem necessidade de intervenção humana e, por outro lado, assegurar que uma intervenção humana não codificada não perturba a execução automática das prestações.

Esta automaticidade da execução do acordo negocial tem reflexos especialmente visíveis ao nível da aplicação *ex post* das normas de direito dos contratos pelos tribunais. Se na generalidade dos contratos uma das principais causas de conflituosidade e de recurso à via judicial se prende

⁵¹ Veja-se o que escrevemos *supra*, na nota 13.

Para maiores desenvolvimentos, *vide*, Max Raskin, *The law and legality of smart contracts* cit., pp. 326 ss. e Larry A. DiMatteo e Cristina Poncibó, *Quandary of smart contracts and remedies* cit., pp. 814 ss.

com o inadimplemento contratual, em qualquer uma das suas variantes, o recurso a *decentralized smart contracts* implicará uma mudança radical nessa realidade, eliminando esse risco no caso de transações que envolvam apenas valores digitais, ou reduzindo-o significativamente, nos casos em que a execução do código depende da obtenção de informações exteriores, por via de oráculos.

É expectável que os contornos da litigiosidade em sede de *decentralized smart contracts* mudem de uma iniciativa centrada no credor insatisfeito para uma iniciativa centrada no devedor que procura medidas reconstitutivas de correção de um cumprimento contratual indevido. Em qualquer dos casos, procurará a ordem jurídica dar resposta a estes problemas, na sua maioria satisfatoriamente tutelados à luz dos quadros normativos existentes.

Mais difícil será a conjugação entre o registo tendencialmente imutável da transação na *blockchain* e o controlo *ex post* da realidade subjacente a esse registo pelos tribunais. No limite, a solução poderia passar por um mecanismo próximo da execução específica em sede de contrato-promessa, nos termos do qual o tribunal se substituiria ao contraente faltoso, ficcionando uma nova transação digital que reconstituísse a situação na *blockchain* nos exatos termos em que a mesma havia sido reconstituída judicialmente.

Porto, Portugal, 15 de julho de 2020

Condução Autónoma: Aspectos Técnicos, Legais e Éticos

*Miguel Patrício*¹

I. Definições Prévias e Breve Enquadramento Histórico

A condução autónoma, mais especificamente a condução automóvel autónoma, designa, por regra, a condução de pessoas (ou de pessoas e mercadorias) realizada por meio de veículo automóvel terrestre com tecnologia que lhe permite ler autonomamente o ambiente circundante e navegar por este sem o auxílio de um condutor humano.

Contudo, deve informar-se, desde já, que não se tratará, aqui, de outros veículos automóveis terrestres não tripulados – como, e.g., *UGVs*: “*unmanned ground vehicles*”, veículos habitualmente com fins militares ou de protecção civil; ou *AGVs*: “*automated guided vehicles*”, normalmente utilizados para tarefas em fábricas ou armazéns –, ainda que também estes possam ser autónomos, semi-autónomos ou, ainda, tele-operados.

Existem diferentes níveis de autonomia que convém identificar/distinguir. Esses níveis, hoje entendidos como universais e indiscutíveis, foram retirados da classificação, feita em 2014, por uma associação profissional norte-americana (a *SAE International*, anteriormente denominada “*Society of Automotive Engineers*”), e que tem por objecto a investigação

¹ Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. O presente texto consiste numa versão actualizada e revista do artigo “Desafios legais e éticos da condução autónoma”, publicado na *RJLB*, 4 (6), 2018, pp. 177-206.

e o desenvolvimento dos *standards* de mobilidade a aplicar às empresas do ramo automóvel (mas também, por ex., às do ramo aeroespacial).²

Segundo a referida classificação (*Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*), cuja versão mais recente é a “J3016_201806”), os níveis de autonomia automóvel são seis³:

- 1) Nível 0 (ou “ausência de automação”), em que todas as tarefas de “condução dinâmica” (i.e., as denominadas “tarefas operacionais” [por ex., dirigir, acelerar, travar, monitorizar o veículo e o seu contexto circundante] e “táticas” [e.g., reacção a eventos ou aos diversos tipos de sinalização] de condução) estão a cargo do condutor humano.⁴
- 2) Nível 1 (ou “assistência à condução”), em que condutor do veículo e sistema de automação do automóvel partilham o controlo do veículo no que respeita a algumas (ou mesmo todas as) “tarefas operacionais”, ainda que o condutor seja, sempre, o único responsável pelos resultados adversos que venham a decorrer dessa partilha (para além de ser o único responsável pelas “tarefas táticas” e “estratégicas” de condução).

É no contexto deste nível 1 que podemos enquadrar alguns avanços tecnológicos recentes (e já relativamente comuns em múltiplos construtores automóveis), como é o caso, e.g., do “*cruise control* adaptativo” (a velocidade de cruzeiro predeterminada para o veículo adapta-se, por meio de radar ou sensores, à velocidade do veículo que esteja à sua frente e à distância definida entre veículos), do “assistente dinâmico de manutenção na via/fila da faixa de rodagem” (por alguns construtores automóveis

² Ainda antes da classificação da *SAE International*, a “[National Highway Traffic Safety Administration](#)” (NHTSA) norte-americana lançou um sistema formal de classificação (com 5 níveis) em 2013 (mas este sistema viria a ser abandonado em favor da classificação da *SAE International* em 2016).

³ A *SAE International* faz uma distinção entre *sistemas de automação na condução* (humana) e *sistemas de condução autónoma* (que dispensam a monitorização humana). Estes últimos permitem a realização autónoma de todas as “*dynamic driving tasks*” (ou “*DDT*”) e só existem nos níveis 3 a 5. Note-se, ainda, que, para a referida entidade, os *sistemas activos de segurança* como, por ex., o *controlo electrónico de estabilidade* (ou “*ESC*”), o *sistema de travagem de emergência autónoma* (ou “*EBA*”), ou o “assistente dinâmico de manutenção na via/fila da faixa de rodagem” (vd. *infra*), porque estão configurados apenas para intervenções breves ou circunstanciais, não são verdadeira *condução autónoma* – mas podem estar presentes (em formas mais ou menos sofisticadas) em qualquer dos níveis 1 a 5.

⁴ Por seu lado, as “tarefas estratégicas” (neste nível também inevitavelmente realizadas por um condutor humano) dizem respeito à determinação de destinos ou de pontos de passagem. Note-se que a “ausência de automação” não significa ausência de *ajudas à condução* (e.g.: sistemas de advertência via sensores).

denominado “*lane keeping aid*” [Ford], “*lane keep assist system*” [Mazda] ou “*active lane assist*” [Audi], está normalmente limitado a um período entre os 10 e os 20 segundos, consoante os construtores – com a notável exceção da norte-americana Tesla, dado que o seu “*auto-pilot*” (que já é de nível 2) permite, com velocidade ≤ 45 *mph* e ausência de aceleração lateral, um “*cruise control adaptativo*” + “*lane assist*” por tempo indefinido –, ou do “*assistente de estacionamento*” [BMW] ou “*park assist*” [VW/Jaguar] (com intervenção humana só através dos pedais, ou até sem essa intervenção [e.g., “*park pilot*” da DS]).

- 3) Nível 2 (ou “automação parcial”), em que deixa de haver uma partilha entre condutor e sistema quanto às “tarefas operacionais” (e, por vezes, “táticas”), passando o referido sistema a encarregar-se das mesmas (mas com vigilância obrigatória por parte do condutor). As “tarefas estratégicas” continuam a cargo do condutor.

Exemplos de tecnologias inseridas neste nível e disponíveis ao público incluem, e.g., o “*curve assistant*” do Volkswagen Arteon, o “*distronic active proximity assist*” do Mercedes-Benz S-Klasse (através do qual o veículo reduz a velocidade predefinida não apenas na proximidade de outro veículo mas, ainda, na proximidade de uma curva mais apertada ou de um sinal de limite de velocidade), ou o “*cruise control*” inteligente da DS7 Crossback (pelo qual o veículo realiza todas as “tarefas operacionais” em estradas “compatíveis” – como auto-estradas – desde que o condutor coloque as mãos no volante e olhe, atentamente, para a estrada – o que é verificado, em permanência, por sensores dirigidos aos olhos do condutor).⁵

Até este nível 2 não existem questões legais que impeçam a comercialização dos veículos (seja nos EUA ou na Europa), desde que os mesmos não estejam aptos, de fábrica, a realizar as “tarefas operacionais” sem o

⁵ Outros exemplos: o “*active lane change assist*” do Mercedes-Benz S-Klasse (em que, após a indicação de mudança de direcção por parte do condutor, toda a manobra de transposição e mudança de via/fila é assegurada pelo sistema); ou o “*remote control parking*” do BMW 7er Limousine (em que as manobras de estacionamento do veículo são activadas e supervisionadas remotamente pelo condutor).

contacto, em quase permanência, das mãos do condutor no volante (por essa razão, a Tesla reduziu, via “*firmware*”, para 2 a 3 minutos – se velocidade > 45 *mph* – os tempos de aviso do seu sistema “*auto-pilot*”⁶).

- 4) Nível 3 (ou “automação condicional”), em que o condutor não tem sequer que vigiar as “tarefas operacionais” (e “táticas”), apenas tendo o dever de reagir/responder (ou de intervir) quando solicitado expressamente para tal pelo sistema do veículo. Como se percebe, este nível já pode colocar questões legais complexas, visto que a condução deixa de ser monitorizada, em permanência, pelo condutor, o que o poderá eximir de responsabilidades por eventos adversos que possam daí decorrer (se, naturalmente, o sistema não solicitar, com a devida antecedência, a intervenção do condutor).

Alguns raros veículos actuais aproximam-se do nível 3, ainda que não o atinjam plenamente - isto porque, embora os construtores possam, de acordo com a classificação da *SAE*, limitar o tipo de via admitida para a utilização da tecnologia (“*driving mode*”), limitam também a duração da autonomia ou a velocidade (aquém da velocidade máxima permitida na via em causa). É o caso, e.g., do denominado “*traffic jam pilot*” do (novo) Audi A8, em que as tarefas operacionais e a monitorização do contexto ficam a cargo do sistema... mas apenas até aos 60 Km/h (i.e., quase só em casos de congestão de tráfego) e apenas em auto-estradas com uma barreira física entre as faixas de rodagem.⁷

- 5) Nível 4 (ou “automação avançada”), em que o sistema assume o controlo das “tarefas operacionais” (e eventualmente “táticas”) do veículo sem exigir a intervenção do condutor humano. O sistema pode, ainda, à cautela, solicitar a intervenção humana; mas se esta não ocorrer, o sistema encarrega-se, por si mesmo, de resolver, em devido tempo, a questão que tinha colocado.

⁶ As perícias feitas pelo NTSB (“*National Transportation Safety Board*”) ao muito debatido acidente fatal que envolveu um Tesla a 7/5/2016 mostram que o sistema “*auto-pilot*”, sem se desactivar, deu avisos ao condutor em intervalos que variaram entre os 3 e os 6 minutos (*Highway Accident Report NTSB/HAR-17/02*, 2017, pp. 14-15 e fig. 11). Num outro acidente (envolvendo igualmente um Tesla) a 23/3/2018, a causa parece ter residido nas marcas deixadas no asfalto pela utilização de diferentes tipos de pavimento em troço de auto-estrada, as quais não coincidiam com as linhas delimitadoras das faixas de rodagem...

⁷ Não há *limiar geral de velocidade* nas auto-estradas alemãs (em Portugal é de 50 Km/h: art. 27.º, n.º 6, do Código da Estrada, sem prejuízo do que se dispõe no artigo 26.º [marcha lenta que “cause embaraço injustificado aos restantes utentes da via”] – uma ressalva que também existe na legislação alemã).

Actualmente, não existem veículos comercializados com este nível 4. Tal deve-se, mais do que a limitações técnicas, a razões de ordem legal. A incerteza quanto à atribuição de responsabilidades em caso de acidente leva os construtores automóveis a preferirem (pelo menos nas primeiras etapas de desenvolvimento do veículo) testar os protótipos em circuitos fechados ou estradas privadas. Tal não tem impedido, contudo, que alguns protótipos (é o caso do recente Renault Symbioz, que preenche totalmente os requisitos deste nível 4) sejam admitidos em vias públicas (auto-estradas) mediante uma autorização governamental. No entanto, deve notar-se que tais testes têm de ter, sempre, monitorização humana (dada a necessidade, em fases experimentais, de verificação da fiabilidade das decisões tomadas pelo sistema de automação dos veículos).

6) Nível 5 (ou “automação total”), em que (ao contrário do que sucedia no nível 4) o sistema não solicita a intervenção do “condutor”, não existindo também restrições quanto aos contextos para accionar a referida automação (i.e., o nível 5 abarca qualquer “*driving mode*”, como seja: a condução em auto-estrada, dentro de perímetro urbano, em contexto de congestionamento de tráfego, em situação de entrada ou saída de auto-estrada, em estradas com condições de circulação – ou regras de circulação – diversas, ou, ainda, em contexto de condições climatéricas – ou revestimento de piso – adversas).

As “tarefas estratégicas” podem passar a ser desempenhadas, também elas, pelo sistema (o que faria especial sentido no caso, p. ex., de comboios, autocarros, eléctricos e até veículos pesados de mercadorias, se todos eles dotados com o referido nível 5).

É neste nível 5 que reside o (que, actualmente, se supõe ser o) futuro último da automação automóvel (e nele reside, também, o ápice dos problemas jurídico-legais e éticos que a condução autónoma pode apresentar). Não existem, ao que se julga saber, protótipos funcionais com este grau de automação (por ex., o recente protótipo Audi Aicon Concept não tem volante nem pedais mas não passou da apresentação estática no salão automóvel de Frankfurt de 2017 – e o mesmo sucedeu com o

protótipo VW Sedic Concept no salão de Genebra desse mesmo ano), embora alguns protótipos estejam a ser desenvolvidos para alcançar tal grau. É o caso, por exemplo, dos veículos protótipos da Google⁸, que estão a ser aperfeiçoados tendo em vista a comercialização futura de “táxis autónomos” (ainda que, actualmente, esses veículos estejam limitados a alguns “*modos de condução*” como, por ex., para circulação exclusiva dentro de perímetros urbanos).

Note-se que até aqui se usaram os termos “autonomia automóvel” e “automação automóvel” como se fossem sinónimos. Como é evidente, sabe-se que têm significados distintos: em poucas palavras, pode definir-se a “autonomia automóvel” como o *auto-governo* da condução e a “automação automóvel” como a *automatização* da condução. No entanto, deve ter-se presente que a diferença entre os referidos termos é menos óbvia e mais complexa do que pode parecer à primeira vista: com efeito, a *automatização* tem aumentado a “autonomia” do veículo – mas sem conceder-lhe a liberdade de decisão ou acção próprias do *auto-governo* (e assim deverá continuar a ser, mesmo nos níveis 4 e 5: a “autonomia automóvel” não pode nem deve ser equiparada à autonomia humana⁹).

Pelo exposto, a “autonomia” conferida à máquina (ou sistema) automóvel deverá cingir-se a “automações”, dado que a máquina automóvel *não deve poder* (mesmo que exista tecnologia para tal) exercer a liberdade de actuação *pessoal* característica daquele *auto-governo* (i.e., não poderá ser, nunca, uma máquina ao serviço de si própria). Com efeito, a classificação da *SAE International* (e a maioria dos investigadores nesta área) associa, e bem, o aumento da “autonomia” (i.e., o aumento da

⁸ É o caso do mais recente protótipo da Waymo, empresa subsidiária da Alphabet Inc. (que é proprietária da Google), que está em testes desde Novembro de 2017. Este veículo não exige a presença de pessoas no seu interior; contudo, as limitações de resposta face a sinalizações temporárias, a não utilização em condições climatéricas muito adversas (ou em itinerários que não sejam os pré-programados) limita, de forma significativa, as vantagens que se pretendem e desejam (seja como *táxi*, *transporte público* ou *veículo particular* “*totalmente autónomo*”). Estas limitações não podem existir em veículos com o nível 5 (mas poderá existir – tal como sucede no recente protótipo GM Cruise AV – um botão de “*emergency stop*”).

⁹ Note-se que, no nível 5, a “autonomia” poderá até dispensar a presença de condutor ou passageiros, mas (mesmo que seja tecnicamente possível delegar todas as decisões na *inteligência artificial* da máquina) não deve poder ser feita à margem de regras ou parâmetros de desempenho heteronomamente definidos.

responsabilidade de acção a cargo da própria máquina *dentro de parâmetros predefinidos*) com o mero aumento da “automação” (i.e., com o aumento do controlo do veículo por *processos maquinais ou automáticos* – ou seja: por *processos que, embora possam implicar aprendizagem, não são verdadeiramente auto-reflexivos*).

Antes de prosseguir para o próximo ponto, apenas uma breve nota para assinalar que, embora a condução autónoma seja, hoje, uma realidade cada vez mais próxima, ela já foi, também, um sonho antigo à espera da tecnologia mais apta à sua concretização... ou, até, um sonho antigo e uma realidade antiga, a fazer fé numa notícia do “*Milwaukee Sentinel*”, de 8/12/1926, de acordo com a qual um “*phantom auto*” terá, alegadamente, sido guiado, num percurso predefinido, por um segundo automóvel (este dirigido por pessoas), unicamente através de dispositivos (e respectiva comunicação) rádio.¹⁰

Os primeiros veículos e projectos de real automação automóvel só surgem em meados dos anos de 1980¹¹: é o caso, por ex., dos veículos Navlab (o Navlab 1, a que se seguiriam outros 9, foi produzido em 1986) desenvolvidos pelo Instituto de Robótica da School of Computer Science da Carnegie Mellon Univ. a partir de 1984; ou do “*Eureka Prometheus Project*” – projecto desenvolvido, a partir de 1986, por um amplo consórcio em colaboração com a Daimler-Benz (e que culminaria com as viagens

¹⁰ Sobre o imaginário, ao longo do séc. XX, em torno dos veículos automóveis autónomos, ver o original artigo de KRÖGER, Fabian – “Automated driving in its social, historical and cultural contexts”, in: MAURER, Markus et al. (Eds.) – *Autonomous Driving. Technical, Legal and Social Aspects*. Berlin, Springer, 2016, pp. 41-68.

¹¹ Se se desconsiderar a experiência feita em 1977 pelo Tsubuka *Mechanical Engineering Laboratory* [機械技術研究所] (hoje integrado no AIST) com um veículo equipado com 2 câmaras para detectar linhas no solo e capaz de *estonteante* velocidade de 30 km/h... – ver, a este respeito, e.g.: BRODSKY, Jessica S. – “Autonomous vehicle regulation: how an uncertain legal landscape may hit the brakes on self-driving cars”, in: *Berkeley Technology Law Journal*, 31 (2), 2016, p. 854. Há, ainda, quem (com grande conhecimento de causa) afirme que as primeiras pesquisas japonesas bem sucedidas datam de meio da década de 1960 (veículos orientados por cabos de indução enterrados na estrada): “わが国では1960年代前半に通商産業省機械技術研究所(現産業技術総合研究所)で研究が行われ、その自動運転車両は1967年にはテストコース上で100[km/h]で走行した。誘導ケーブルを用いた横方向制御では、路面下に埋設した誘導ケーブルに交流電流を流し、発生する交流磁界を車両の前バンパ両端に装着した一対の誘導コイル(図1 [figura que remete para uma imagem de testes datada de 1965])で検出してコース偏差を求める。機械技術研究所の自動運転システムは、コース偏差とコースに対する方位偏差に基づいてPD制御で横方向制御を行った.”: vide TSUGAWA, Sadayuki [津川定之] – “自動運転システムの60年”, in: *計測と制御* 第54(11), 2015, p. 798.

autónomas, por mais de 1000 quilómetros em auto-estradas, dos protótipos VITA-2 e VaMP em 1994).

Deve notar-se, também, que *sistemas parcelares de automação* apareceram bem antes (e ao longo) dessa década de 1980. Para dar apenas alguns exemplos: a comutação automática entre luzes de médios e máximos (“*Autronic Eye*”) dos Cadillac Fleetwood de 1952; o “*cruise control*” (denominado “*Auto-pilot*”)¹² dos Chrysler Imperial de 1958; o “*Pathfinder*” (um sistema de navegação pré-GPS através de *sinalização magnética* a ser colocada no piso dos cruzamentos das estradas...) do protótipo australiano Holden Hurricane de 1969; o “*Electro Gyro-Cator*” (primeiro sistema de navegação automóvel a ser comercializado, embora de tipo inercial) de 1981; as luzes e os limpa-pára-brisas automáticos, o “*laser radar system*” (i.e., um “*cruise control*” adaptativo) e o GPS com comandos vocais, todos do protótipo japonês Nissan NRV-II de 1983; ou o “*automatic collision avoidance*” (um sistema autónomo de travagem pré-colisão similar a sistemas actuais como os “*front assist*” [VW], “*city safety*” [Volvo], “*collision prevention assist*” [Mercedes-Benz] ou “*collision mitigation brake system*” [Honda]) presente no protótipo japonês Nissan CUE-X Concept de 1985.

II. Enquadramento Legal

Não existe, hoje, em parte alguma do mundo (mesmo incluindo as alterações legislativas alemãs de 2017 que serão analisadas adiante), um (assim denominado ou autonomizado) *Direito da condução autónoma*. Contudo, a aparente inacção por parte de legisladores nacionais, comunitários e internacionais é perfeitamente compreensível. Deva-se ela ao (des)conhecimento das recentes evoluções registadas nesta área ou não, o certo é que até o legislador mais informado terá dificuldade em disciplinar,

¹² Conta-se que o inventor, o engenheiro norte-americano (que ficou cego num acidente aos 5 anos) Ralph Teetor, terá tido a ideia do (actualmente designado) “*cruise control*” (patenteado em 1945 e registado com a marca comercial “*Speedostat*”) como forma de evitar as repentinas (e indesejadas) mudanças de velocidade quando era conduzido pelo seu advogado. Ao que parece, o advogado em causa “carregava” fortemente no acelerador quando ouvia Ralph Teetor, e “carregava” de igual modo no travão quando lhe respondia...

de modo satisfatório, a condução autónoma.^{13/14} Veremos, de seguida, como é que as autoridades norte-americanas e europeias têm procurado reagir às evoluções e, depois, analisaremos algumas das possíveis razões que explicam a dificuldade atrás assinalada.¹⁵

No contexto europeu (e, especificamente, comunitário), os desafios apresentados pelos *sistemas inteligentes de transporte* (“*intelligent transportation systems*” – ITS) só despertaram o interesse da Comissão Europeia há aprox. 10 anos, altura em que surge o Plano de Acção para o desenvolvimento de *standards* harmonizados de implementação dos ITS. A este Plano seguir-se-ia, pouco tempo depois, a Directiva ITS (2010/40/EU) – embora essencialmente centrada na interoperacionalidade dos serviços ITS pelo espaço da UE, com destaque para a troca (e disponibilização) de informações de trânsito, para o chamado “*e-Call [emergency call]*” (que, a partir de 31/3/2018, passou a ser obrigatório nos veículos novos comercializados na UE)¹⁶ e para o “*intelligent truck parking*”.

Trata-se, pois, de uma Directiva que fica aquém das possibilidades tecnológicas já *supra* referidas, em particular no que diz respeito às possibilidades de comunicação (ou partilha de informação) entre veículos dotados de grau de autonomia relevante (i.e., de nível 3 para cima). E, quanto a *standards* harmonizados para a adopção de veículos aptos à condução autónoma (de nível 3 a 5), (ainda) nada de concreto existe.¹⁷

¹³ Deve aqui notar-se que, por ex., nos EUA, há vários autores que consideram que a legislação nacional e os regimes contratual e de responsabilidade nela previstos são suficientes para tratar dos problemas que a condução autónoma possa colocar – ver, a este respeito: BRODSKY, Jessica S. – *Ob cit.*, 2016, pp. 859-861. Mas também é claro que quando os veículos chegarem à automação de nível 5 (e usarem *redes neuronais* ou *inteligência artificial*), as dificuldades para a lei e para os tribunais podem aumentar (por ex.: se o acidente tiver ocorrido em resultado de uma decisão *pensada* pela máquina/*robot* em resposta a uma situação não especificamente predeterminada, a responsabilidade é, ainda assim, do programador, ou é antes da própria máquina/*robot*...?): ver *idem*, pp. 861 e ss..

¹⁴ A este propósito, ver, também (ainda que centrado na realidade norte-americana): CARP, Jeremy A. – “Autonomous vehicles: problems and principles for future regulation”, in: *Journal of Law & Public Affairs*, 4 (1), 2018, pp. 102 e ss..

¹⁵ Sobre o atraso legislativo (à escala internacional) nesta área, v.: SCHREURS, Miranda A.; STEUWER, Sibyl D. – “Autonomous driving – political, legal, social, and sustainability dimensions”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving. Technical, Legal and Social Aspects*. Berlin, Springer, 2016, pp. 159 e ss..

¹⁶ Também na Rússia foi adoptado um sistema similar (harmonizado com o “*e-Call*”), e que está em vigor desde 2017: “ЭРА-ГЛОНАСС” (“ERA-GLONASS [Accident Emergency Response System]”).

¹⁷ Entretanto, foram dados alguns (tímidos) passos, dos quais o mais relevante terá sido o das Directrizes aprovadas pela Comissão Europeia em Março de 2019 para vigorarem como novo padrão de segurança aplicável à produção de

O resultado da inoperância legal à escala comunitária (apesar da promessa, num encontro de Ministros dos Transportes da UE realizado em Abril de 2016, de que seriam tomadas medidas tendo em vista a criação de um quadro regulatório harmonizado que possibilitasse a circulação de veículos “realmente” autónomos na UE já em 2019...) só encontra *escapatórias* legais em autorizações casuísticas de testes em vias públicas (mas limitados pela duração ou tipo de vias autorizadas) com veículos dotados de automação de nível 3 ou 4, em vários países europeus (e.g., França, Alemanha ou Reino Unido).¹⁸

Nos EUA, o panorama é, actualmente, similar – mas com uma singular e notável diferença (legal). É que os EUA (e, acrescente-se, o Reino Unido) não são signatários¹⁹ da Convenção de Viena sobre Circulação Rodoviária (de 1968), ao invés do que sucede com 21 dos 28 países da UE.²⁰ Ainda que, atendendo à introdução, em 2016, do art. 8.º, n.º 5 bis, seja possível a circulação de (e fazer testes a) veículos autónomos em estradas públicas, não é possível dispensar a presença de um condutor²¹ (talvez seja esta uma das razões pelas quais empresas como, e.g., a Waymo ou a IBM

veículos automóveis a partir de 2022 (actualmente, constam do Regulamento (UE) 2019/2144, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27/11 – Regulamento que foi publicado no Jornal Oficial da UE a 16/12/2019). Do referido Regulamento consta, nomeadamente, a exigência, em futuros automóveis, de um “*aparelho de registo de eventos*” (*caixa negra*): vd. art. 6.º, n.º 1, al. g).

¹⁸ O recente projecto L3PILOT, que é apoiado pelo *Horizon 2020* e que junta 13 construtores automóveis, está nas estradas e já envolve 10 países europeus. À escala internacional, assinala-se, ainda, que, quer na China (através da Baidu), quer no Japão (através da Toyota e associadas, e também através da ZMP), os primeiros testes em estradas públicas iniciaram-se no final de 2017.

¹⁹ Em rigor, o Reino Unido assinou mas não ratificou (o resultado, na prática, é quase o mesmo). Esta situação tem gerado críticas de países da UE ao Reino Unido, por aqueles entenderem que este último pode querer aproveitar o facto de não estar vinculado à Convenção de Viena de 1968 para fazer avançar rapidamente a tecnologia dos veículos pesados de mercadorias autónomos, a qual lhe poderia garantir uma vantagem concorrencial significativa, seja em tempos de entrega ou em custo de transporte, face às produções dos demais países europeus que não (ou ainda não) fizessem uso dessa tecnologia...

²⁰ Sobre a noção de *condutor* na Convenção e o enquadramento dos veículos automóveis autónomos na mesma, v.: VELLINGA, Nynke E. – “Automated driving and its challenges to international traffic law: which way to go?”, in: *Law, Innovation and Technology*, 11 (2), 2019, pp. 259 e ss..

²¹ “*Vehicle systems which influence the way vehicles are driven shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article [«Os condutores devem estar constantemente em condições de dirigir o seu veículo»] [...], when they are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to international legal instruments concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles. Vehicle systems which influence the way vehicles are driven and are not in conformity with the aforementioned conditions of construction, fitting and utilization, shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13, when such systems can be overridden or switched off by the driver.*” Ou seja, a automação de nível 5 continua vedada.

estão a testar os seus táxis autónomos sem condutor nas estradas públicas norte-americanas).

Os testes a veículos nos EUA estão mais avançados do que na Europa (estão a ser realizados desde 2011) e tal decorre, também, do facto de, nos EUA, o movimento legislativo sobre a condução autónoma estar a avançar a um ritmo maior: em 2017 (ou com legislação que entrou em vigor a 1/1/2018), 21 estados norte-americanos possuíam já enquadramento legal para matérias relativas à condução autónoma.²²

Alguns dos textos legais produzidos são mais abrangentes ou detalhados do que outros, mas não deixam de ser tratados aspectos relevantes como, por ex., os requisitos a preencher para a realização de testes a protótipos de veículos autónomos (e.g., Bill AB 1592 [2016] da Califórnia), a definição técnico-legal de *veículo autónomo* e *condução autónoma* (e.g., Bill HB 1207 [2012] da Florida), ou a permissão do uso do telemóvel (ou, por ex., do “*tablet*”) em veículos autónomos (Bill SB 140 [2011] do Nevada). Mais interessantes são, contudo, os textos legais que visam, desde já, o uso na via pública de veículos totalmente autónomos (quando estes surgirem comercialmente... e ainda que tenham de ser sujeitos a prévias avaliações governamentais), como se pode ler, por ex., na Bill AB 69 [2017] do Nevada, na Bill HB 469 [2017] da North Carolina (neste caso, apenas para circulação nas auto-estradas) ou na Bill HB 7027 [2016] da Florida²³.

Ao mesmo tempo, assiste-se a um esforço federal para acompanhar os avanços estaduais, o qual levou a “*National Highway and Transportation Safety Administration*” a publicar, em finais de 2017, o documento “*Automated Driving Systems 2.0: A Vision For Safety*” (uma espécie de “*federal guidance*” para a implementação de sistemas de condução autónoma que, apesar de não ser vinculativa, dá, inovadoramente, particular destaque às questões de ordem técnica e legal que envolvem os níveis de automação 3 a 5 na escala da *SAE International*). Também num plano

²² Em meados de 2020 – e mesmo excluindo os estados com apenas “*state executive orders*” – são já 35.

²³ Neste último caso, chega-se, inclusivamente, a dispensar a presença de pessoas em veículos totalmente autónomos e retira-se a exigência de que tais veículos só podem circular para fins de realização de testes – o que abre caminho à comercialização próxima dos mesmos...

federal é importante destacar o “*Self Drive Act*” (H.R. 3388), que, após a aprovação na Câmara dos Representantes, está actualmente a aguardar a “luz verde” do Senado norte-americano.

Por seu lado, a maioria dos países europeus vai fazendo sucessivos “compassos de espera”... mesmo sabendo-se que a introdução dos veículos autónomos no mercado é inevitável. Exemplos recentes de uma maior proactividade, em matéria de leis, podem ver-se no conjunto de consultas e de estudos feitos no Reino Unido tendo em vista a elaboração e melhoramento da “*Vehicle Technology and Aviation Bill*”²⁴, e também nas recentes alterações ao Código da Estrada alemão (StVG - *Straßenverkehrsgesetz*) – vd. *Achte Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16.06.2017 (BGBl. I S. 1648)* –, as quais estão em vigor desde 21/6/2017. E estas alterações não são alterações de pequena monta: possibilitam, a troco da instalação obrigatória de caixas negras²⁵, a comercialização e a circulação irrestrita de veículos automóveis dotados de um grau de automação equiparável aos níveis 3 e 4 na escala da *SAE International*.²⁶

As referidas caixas negras desempenham um papel fundamental, dado que serão o elemento de prova nuclear para decidir se, no momento do acidente (ou prévio ao mesmo), era a máquina/sistema ou o condutor que estavam “ao volante”. Assim, se se apurar que era o condutor (ou que era a máquina mas que esta solicitou a intervenção do condutor e este, em tempo razoável – não determinado na legislação alemã – não tomou o

²⁴ Por ex., vejam-se, com interesse, os seguintes documentos: *Advanced driver assistance systems and automated vehicle technologies: supporting their use in the UK*, e *Pathway to driverless cars: insurance for automated vehicles impact assessment* (publicados em 2016 pelo DfT – *Department for Transport*). A referida “*Vehicle Technology and Aviation Bill*” (que já estava na “*Third Reading*”) cairia, entretanto, com a convocação de eleições gerais e dissolução do Parlamento em 3/5/2017. No entanto, o caminho por ela aberto prosseguiria sem grandes sobresaltos, dado que, em 18/10/2017, uma “*Automated and Electric Vehicles Bill*” (idêntica ao anterior texto) foi submetida à *Camara dos Comuns*. Com o “*Royal Assent*” dado em Julho de 2018, o Reino Unido passou a ter uma legislação específica para esta área: a “*Automated and Electric Vehicles Act 2018*” (ou *AEVA 2018*). Para uma análise exaustiva desta lei, ver: CHANNON, Matthew – “Automated and Electric Vehicles Act 2018: an evaluation in light of proactive law and regulatory disconnect”, in: *European Journal of Law and Technology*, 10 (2), 2019, (36 p.).

²⁵ Ver § 63a (1) StVG (*Straßenverkehrsgesetz*).

²⁶ Não parece estar abrangido o nível 5 porque a legislação determina que o “condutor” deve ter sempre a possibilidade de desactivar ou corrigir a condução feita pelo sistema autónomo – ver (novo) § 1a (2) Nr. 3 StVG: “[...] die jederzeit durch den Fahrzeugführer manuell übersteuerbar oder deaktivierbar ist”.

controlo do veículo), a responsabilidade por danos que resultarem do acidente recairá em si ou no proprietário do veículo (e sua seguradora), nos termos habituais²⁷; contudo, se se apurar que era a máquina/sistema, então tal responsabilidade recairá apenas sobre o fabricante automóvel (e respectiva seguradora).

Considerando a inovação mundial que estas alterações legislativas apresentam, justifica-se, aqui, uma análise um pouco mais detalhada das mesmas.

Um dos aspectos relevantes que deve ser adicionado à análise é o facto de que se procurou evitar introduzir alterações no regime do seguro automóvel. Assim, as vítimas continuarão a ser ressarcidas por via do seguro do condutor do veículo se causador dos danos mas, se a “máquina” for considerada responsável pelos danos (mesmo que tal possa envolver falhas na informação disponibilizada em redes de telecomunicações, ou falhas na sinalização das estradas por parte de entidades públicas, ou ainda defeitos de componentes automóveis que foram adquiridos a terceiras entidades), passa a haver um direito de regresso da seguradora do condutor sobre o fabricante automóvel.²⁸

Por outro lado, embora o legislador entenda que haverá uma forte redução dos acidentes com a popularização dos veículos autónomos, decidiu, à cautela, para veículos de nível 3 ou 4, aumentar (em 100%) os tectos obrigatórios de cobertura para €10M no caso de danos pessoais e €2M no

²⁷ Ver § 7 (1) e (3) e § 18 (1) StVG.

²⁸ Mady Delvaux, relatora do *Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics* (2015/2103 (INL)), de 31/5/2016, defende que as alterações nas regras de responsabilidade em resultado da introdução da automação (automóvel ou outra) devem ter sempre como prioridade o rápido e eficaz ressarcimento das vítimas. Contudo, neste contexto parece difícil encontrar uma solução milagrosa: fazer recair a responsabilidade nas seguradoras dos “condutores” (mesmo que com o referido direito de regresso destas sobre os fabricantes) fará aumentar os prémios de seguro praticados (é o que se supõe que acontecerá na Alemanha); mas fazer recair directamente a responsabilidade nos fabricantes automóveis – que, como refere V. Mardrossian em “Will autonomous cars put an end to the traditional third party liability insurance coverage?”, in: MARANO, Pierpaolo; NOUSSIA, Kyriaki (Eds.) – *InsurTech: a Legal and Regulatory View*. Cham, Springer Nature, 2020, a págs. 283-284, é uma solução proposta por muitos autores (sobre os riscos acrescidos para as próprias entidades seguradoras com os seguros para automóveis autónomos, ver *ibidem*, pp. 286-287) – fará com que o acréscimo do custo dos seguros prestados a estes se repercuta no (aumento, por essa razão, do) preço dos automóveis junto do consumidor final (e já descontando a repercussão que a introdução das caixas negras nos veículos terá nesse preço...) – p. ex., a Volvo admitiu disponibilizar veículos de nível 4 a partir de 2021 mas foi logo adiando que o aumento de preços com a introdução dessa tecnologia rondaria os €8500... (ver jornal *Observador*, 17/12/2017).

caso de danos à propriedade alheia.²⁹ Não será, pois, de estranhar que este aumento forçado da cobertura faça aumentar os prémios de seguro a pagar pelos proprietários destes veículos – tornando-os, assim, menos apelativos para potenciais compradores (o que dificultará a pretendida popularização...)

Há aspectos que podem não estar, ainda, bem acautelados, nomeadamente os que dizem respeito ao uso dos dados registados nas caixas *negras* e ao “período de retenção” desses dados (período este que passou de uns, inicialmente propostos, 3 anos para os 6 meses – a menos que o automóvel tenha estado envolvido num acidente³⁰), e os relativos à protecção e à partilha de dados pessoais em redes de telecomunicações automóveis interconectadas ao serviço da condução autónoma.³¹

Este último aspecto é muito sensível, gerou críticas vindas de vários quadrantes (e nos mais diversos sentidos) e é naturalmente complexo, porque um maior controlo do condutor (ou passageiro) na disponibilização da informação pessoal (por ex., relativa à condução ou a percursos efectuados) às referidas redes (um maior controlo que, diga-se, era pretendido por muitos) limita, por outro lado, as vantagens que a conectividade entre veículos apresenta para fins de condução autónoma (por ex., visando a antecipação, em tempo real, do comportamento de outros veículos na estrada, ou, ainda, para a escolha, pelo sistema, também em tempo real, de itinerários menos congestionados ou do melhor desvio

²⁹ Ver a redacção dos números 1 e 2 do § 12 (1) StVG.

³⁰ Neste caso, vigora o referido período (máximo) de 3 anos (ex vi § 195 BGB), findo o qual a informação recolhida terá que ser eliminada: ver § 63a (4) StVG.

³¹ Ver, sobre a matéria do processamento de dados em veículos autónomos, os (novos) § 63a (1) (2) e (3) StVG. Mesmo que se faça expressa menção à salvaguarda dos dados à luz da legislação geral aplicável ao processamento de dados pessoais (ver, e.g., a parte final do § 63a (2): “*Davon unberührt bleiben die allgemeinen Regelungen zur Verarbeitung personenbezogener Daten*”), parece evidente que expressões como, por exemplo, “*Stand der Technik*” (estado da arte/técnica) ou “*internationalen Vorgaben statt*” (especificações internacionais), são (demasiado) vagas quanto às obrigações de utilização criteriosa dos dados obtidos (ou gravados) e quanto à protecção dos mesmos. Deve, contudo, notar-se que o § 63b (3) prevê a possibilidade de o *Ministério dos Transportes* (BMVI) poder adoptar novas medidas que visem a protecção de dados pessoais face a acessos não autorizados de terceiros aos sistemas autónomos.

face a obstáculos imprevistos que foram comunicados por terceiros veículos)³².

Apesar destas incertezas e riscos de apropriação indevida de informação pessoal, ficou desde já estabelecido que os dados retidos no sistema só podem ser acedidos pelas autoridades públicas se ocorrer um acidente com o veículo autónomo (e só na medida da utilidade desses dados para o esclarecimento das circunstâncias do acidente)³³, ou se o referido veículo estiver envolvido num crime – neste último caso, sem se desrespeitar o que dispõe, genericamente, o Código de Processo Penal alemão³⁴.

Outro aspecto não esclarecido das recentes alterações legislativas alemãs refere-se ao processo de atribuição de responsabilidades no caso de (prováveis) acidentes entre veículos autónomos (de matrícula alemã) e veículos (autónomos ou não autónomos) de matrícula estrangeira (em território alemão ou no estrangeiro). A regulamentação desses casos levaria países contíguos (e mesmo outros) a adoptarem legislações reciprocamente idênticas e a harmonizarem, mais rapidamente, as regras sobre condução autónoma, sem terem de (des)esperar pela lentidão das instituições europeias ou internacionais...³⁵

III. Síntese dos Impactos Prováveis da Condução Autónoma

Do que se sabe, hoje, a respeito desta tecnologia, e em face do que se espera que ela venha a ser num futuro próximo, é possível identificar três grupos de impactos que a condução autónoma (níveis 3 a 5) poderá gerar: vantagens, desvantagens e incógnitas.

³² Veja-se, a título de mero exemplo, o que já hoje é possível fazer com tecnologias como as dos “Car2X [e Car2Car]-Kommunikation”, que podem encontrar-se nos novos Mercedes-Benz E-Klasse e S-Klasse.

³³ Ver (novo) § 63a (2) StVG.

³⁴ Ver, nomeadamente, §§ 94 ss. StPO (*Strafprozeßordnung*).

³⁵ Num processo natural semelhante, em lógica, àquele que conduziu ao alastramento da regra da “mão francesa” (i.e., condução pela direita) na Europa continental. Sobre o panorama legislativo da condução autónoma noutros países europeus e no Japão, ver, por ex.: EISENBERGER, Iris; GRUBER, Christian J.; HUBER, Andreas; LACHMAYER, Konrad – “Automatisiertes Fahren. Komplexe regulatorische Herausforderungen”, in: *ZVR*, 61 (10), 2016, S. 386-388.

Quanto às vantagens habitualmente associadas à condução autónoma, podem ser nomeadas as seguintes, topicamente (várias delas são *externalidades de rede positivas*, pelo que serão tanto mais evidentes quanto maior for a dimensão da *rede*):

- i) Significativa redução da sinistralidade rodoviária (um estudo recente realizado pela NHTSA afirma que esta tecnologia automóvel poderá reduzir em 94% os acidentes graves, dado que precisamente 94% destes acidentes têm causa humana³⁶);
- ii) Aumento da capacidade/liberdade de locomoção para pessoas com deficiência visual ou com incapacidade motora para conduzir³⁷;
- iii) Diminuição do custo das apólices atendendo à diminuição do risco implicado na circulação dos veículos (especialmente se forem veículos de nível 5; para os níveis 3 e 4, a circunstância de poder haver – mesmo que a título excepcional – uma intervenção do condutor, fará com que o custo das apólices possa até aumentar face à média actual);
- iv) Diminuição dos engarrafamentos, aumento da fluidez de circulação (a gestão interconectada dos fluxos de circulação poderá até dispensar, a prazo, a necessidade de uma autoridade central para a gestão daqueles fluxos, como hoje sucede) e optimização automática do parqueamento das viaturas;
- v) Aumento provável do “*car pooling*”, do “*car sharing*” ou da compropriedade de veículos autónomos. Pelo menos numa fase inicial, em que o preço de veículos com automação de nível 5 deverá ser (muito) elevado, é provável que surjam *comunidades particulares de transporte autónomo* em concorrência (de preços e de qualidade) com o *transporte colectivo público autónomo* ou com o *táxi autónomo*;
- vi) Redução significativa dos custos de transporte das mercadorias transportadas por via rodoviária (dado que, com a automação de nível 5, os condutores profissionais deixam de ser necessários – pelo menos para realizarem tarefas de condução).

Quanto às desvantagens, a maior parte refere-se a impactos no (des)emprego em profissões actualmente dependentes da “não-

³⁶ Wolfgang Reisinger, um especialista da *Wiener Städtische Versicherung*, também assinala (num artigo da *Die Presse* de 24/5/2017) uma percentagem muito elevada – em torno de 80% – e acrescenta, ainda, algumas das principais causas humanas para tal facto: “*Rund 80 Prozent der Verkehrsunfälle sind auf menschliches Versagen zurückzuführen. Diese Standard-Unfallsituationen werden zum Beispiel durch Geschwindigkeitsüberschreitungen, Alkoholkonsum, Nichtanpassen der Geschwindigkeit an die Fahrverhältnisse und Telefonieren am Steuer ausgelöst.*”

³⁷ Permitir a condução a estas pessoas exigirá, necessariamente, a introdução de alterações nas legislações actuais. A este respeito, ver, por ex.: GURNEY, Jeffrey K. – “Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles”, in: *Journal of Law, Technology & Policy*, 2, 2013, pp. 256-7 e n. 67.

autonomia” automóvel. É, pois, de esperar que ocorra o seguinte (especialmente se a automação de nível 5 se generalizar):

- i) Desaparecimento, a prazo, de profissões como *chauffeur*, taxista ou condutor profissional de veículos pesados de mercadorias;
- ii) Desaparecimento, a prazo, do policiamento preventivo do trânsito;
- iii) Desaparecimento, a prazo, das escolas de condução automóvel e da instrução de condução (exceptuando a instrução de condutores para o desporto motorizado)³⁸;
- iv) Riscos resultantes do potencial “*hacking*” de veículos autónomos;
- v) Dilemas morais/éticos que se coloquem nas estradas deixam de ser resolvidos por humanos (mas quando é que as máquinas de nível 5 estarão aptas a resolvê-los com vantagem sobre os humanos? e será que têm, ainda assim, legitimidade para decidir, por elas mesmas, se os dilemas implicarem o sacrifício de vidas humanas?³⁹).

Por último, relativamente às incógnitas, apenas uma breve lista (de algumas) das que se podem identificar actualmente:

- i) Que impacto terá a condução autónoma de nível 5 nas jurisdições civil, penal e do trabalho?^{40/41} Nesta área específica, poderá implicar, por ex., o fim das penas, multas e contra-ordenações?⁴²

³⁸ Mesmo com a generalização (ou obrigatoriedade da) automação de nível 5, os Códigos da Estrada não desaparecerão. Mas as suas regras e exigências passarão a ser aferidas numa relação directa (exclusiva?) entre as autoridades públicas e os fabricantes automóveis (para fins de autorização da comercialização de novos veículos autónomos e responsabilização por danos causados pela máquina)? Ou, ainda, entre aquelas e os fabricantes de módulos de *inteligência artificial* do veículo (para fins de definição, *a priori*, do seu grau de responsabilidade por eventuais erros de avaliação da máquina em estrada)?

³⁹ Sobre o (eventual) conflito da automação automóvel com os direitos fundamentais, ver: GASSER, Tom Michael – “Fundamental and special legal questions for autonomous vehicles”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving. Technical, Legal and Social Aspects*. Berlin, Springer, 2016, pp. 531-532.

⁴⁰ A este propósito (e ainda antes de se chegar ao nível 5...), veja-se, por ex., o que diz GOLA, Romain – “L’adaptabilité de la règle de droit face à l’émergence des véhicules connectés et autonomes”, in: *RLDI*, 133, 2017, p. 59: “*si un véhicule autonome est impliqué dans un accident de la circulation, ne se posera pas seulement la question de la faute, d’ordre comportemental, du conducteur, mais également celle de la possible responsabilité pénale éminemment technique, des fabricants et concepteurs (C. pén., art. 223-1) ce qui peut être plus avantageux. L’objet du recours s’en trouvera profondément modifié: il ne s’agira plus d’apprécier le comportement d’un tiers au regard de normes établies et prévisibles (Code de la route), mais de rechercher les causes techniques (programmation du véhicule, par exemple).*”

⁴¹ Sobre o eventual impacto da condução autónoma (em especial, de nível 4) nas leis estradais e no direito criminal aplicados em Queensland (Austrália), v. TRANTER, Kieran – “The challenges of autonomous motor vehicles for Queensland road and criminal laws”, in: *QUT Law Review*, 16 (2), 2016, pp. 59-81.

⁴² Ou o início da responsabilização dos *robots*...? Outra questão complexa (e mais próxima) diz respeito à forma como o Direito deve regular o “período de transição” (i.e., aquele período, mais ou menos longo, em que terão de conviver nas estradas veículos não-autónomos com veículos autónomos). Actualmente, as legislações mais avançadas evitam fazer alterações de monta nos seus regimes de responsabilidade (e restringem as possibilidades de uso da

- ii) A comercialização de veículos com automação de nível 5 depende da prévia harmonização das legislações entre países contíguos ou não (atendendo, nomeadamente, ao transporte comercial transfronteiriço e às deslocações transfronteiriças de turistas)?⁴³
- iii) Com a generalização da automação de nível 5, chegará ao fim a liberdade de “conduzir” veículos automóveis (visto que, nesse contexto, quase ninguém poderá pagar o prémio de seguro exorbitante que será exigido para se conduzir veículos com um nível de automação inferior a 5)? A liberdade e a autonomia individuais terão de ceder o lugar ao valor da segurança dos próprios e demais “passageiros” das estradas e recuar perante as maiores *garantias comportamentais* que a previsibilidade típica das máquinas poderá dar?⁴⁴ Até que ponto deve a autonomia das máquinas limitar a autonomia humana?
- iv) A automação automóvel avançada (i.e., níveis 3 a 5) sem um enquadramento legal não será disponibilizada ao cidadão comum. Mas tal enquadramento legal, quando surgir, irá condicionar a evolução futura desta tecnologia ou impulsioná-la e permitir a popularização da mesma?⁴⁵

automação avançada, como se viu no exemplo da automação do novo Audi A8, que está confinada às auto-estradas) mas a celeuma gerada com alguns (raros) acidentes envolvendo veículos semi-autónomos (de nível 2, como é o caso, por ex., do “*auto-pilot*” da Tesla) – ou (ainda mais raros) acidentes envolvendo veículos autónomos (em testes) – e veículos não-autónomos pode obrigar àquelas alterações. Até lá, a cautela tem sido grande por parte dos fabricantes automóveis – por ex., o protótipo Renault Symbioz, sempre que circula no modo de automação avançada (nível 4), activa, no seu exterior, um conjunto de luzes azuis brilhantes (como que para alertar terceiros veículos, não-autónomos, de que a responsabilidade por um acidente que os venha a envolver poderá, com uma grande probabilidade, recair sobre o condutor do veículo não-autónomo). Não seria, pois, de estranhar, por ex., que as auto-estradas passassem, a prazo, a admitir apenas a entrada de veículos com automação de nível 3, 4 ou 5 (e, por fim, apenas de nível 5) e, também a prazo, os autódromos (e estradas privadas ou estradas em terra batida) passassem a ser o único refúgio dos “*automóveis clássicos*” (a classificação que passaria a incluir todos os veículos que não tivessem sequer a automação de nível 3)...

⁴³ Sobre os obstáculos que a falta de harmonização legal pode criar à introdução dos veículos autónomos, ver: BRODSKY, Jessica S. – *Ob. cit.*, 2016, pp. 873 e ss..

⁴⁴ No sentido de dar uma justificação para o balanceamento entre estes valores (por exemplo, liberdade de conduzir e privacidade dos dados pessoais vs. aumento da segurança ou redução da responsabilidade do “condutor”), veja-se BOEGLIN, Jack – “The costs of self-driving cars: reconciling freedom and privacy with tort liability in autonomous vehicle regulation”, in: *Yale Journal of Law & Technology*, 17 (1), 2015, pp. 171-203. O balanceamento far-se-ia, segundo este autor, nos seguintes termos: “[this] Article [makes] a normative appeal to regulators: only allow autonomous vehicles to infringe on user freedom and privacy to the extent that (1) reductions in freedom and privacy lead to equivalent reductions in liability for the users of self-driving cars; and (2) the social costs incurred by forfeiting these values will be outweighed by administrative efficiencies or other identifiable social benefits.” (p. 171).

⁴⁵ INNERS, Michael; KUN, Andrew L. – “Beyond liability: legal issues of human-machine interaction for automated vehicles”, in: AA.VV. – *Proceedings of the 9th ACM International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications (AutomotiveUI '17)*. Oldenburg, ACM, 2017, a pp. 250-1, acrescentam áreas onde a regulação poderá fomentar a evolução futura desta tecnologia: i) harmonização do *interface homem-máquina* (permitindo o reconhecimento e a selecção imediata, pelo condutor, do *modo de condução* que entende mais ajustado); ii) harmonização dos sinais de trânsito e das luzes (ou outras formas de comunicação com o exterior) dos veículos autónomos; iii) harmonização dos requisitos de certificação de sistemas autónomos (e das actualizações obrigatórias); iv) harmonização de regras relativas a segurança (contra ataques informáticos) e privacidade. Sobre a questão da harmonização (apesar das diferenças legais e culturais entre Estados) dos algoritmos para os *cenários* de colisão, ver, e.g.: UNGERN-STERNBERG, Antje von – “Autonomous driving: regulatory challenges rised by artificial decision-

IV. Enquadramento Ético

Não é de estranhar que na Alemanha – onde, de uma forma inovadora, foi (como se viu anteriormente) produzida legislação sobre condução autónoma – se tenha sentido a necessidade de ir mais além e avançar, também, com uma espécie de “código de ética” para a condução autónoma (e também para a condução conectada).⁴⁶

Essa necessidade ficou bem expressa no “*Maßnahmenplan der Bundesregierung zum Bericht der Ethik-Kommission Automatisiertes und Vernetztes Fahren (Ethik-Regeln für Fahrcomputer)*” (BMVI, 2017)⁴⁷, no qual se alerta para a necessidade de ajustar as leis estradais alemãs à nova realidade da automação automóvel (em particular para fazer face aos mais complexos e cada vez mais próximos níveis de automação 4 e 5) – aproveitando-se, para o efeito, a experiência adquirida no contexto do debate sobre o *Entwurf der Bundesregierung zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes*⁴⁸ (e que esteve na origem das alterações legislativas que foram operadas pela *Achte Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16.06.2017*).

Para giziar aquele *Plano de Acção*, foi constituída uma Comissão de Ética (com *especialistas* vindos das áreas da Filosofia, Direito, Teologia e Tecnologia) pelo BMVI. E, no âmbito dos seus trabalhos, a referida

making and tragic choices”, in: BARFIELD, Woodrow; PAGALLO, Ugo (Eds.) – *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*. Cheltenham, Edward Elgar, 2018, pp. 265 e ss.. Ainda sobre os aspectos de natureza regulatória, ver: SMITH, Bryant Walker – “How governments can promote automated driving”, in: *New Mexico Law Review*, 47 (1), 2017, pp. 99-138; e SCHELLEKENS, Maurice – “Self-driving cars and the chilling effect of liability law”, in: *Computer Law & Security Review*, 31, 2015, pp. 506-517.

⁴⁶ Neste contexto, o Reino Unido ter-se-á antecipado à Alemanha em 2 anos, com a publicação, pelo DfT, de um *guia de boas práticas*, embora apenas pensado para testes com veículos autónomos: *The Pathway to Driverless Cars: A Code of Practice for Testing* (2015). Um *guia* que, entretanto, serviria de modelo para outros *guias* como, por ex., o belga: *Code of Practice for testing in Belgium* (2016).

⁴⁷ Vd. *Drucksache* 18/13500 (25/8/2017).

⁴⁸ Ver, nomeadamente, *Drucksache* 18/11300 (20/2/2017, que contém a proposta do governo federal para a revisão do Código da Estrada) e, ainda, *Drucksache* 18/11776 (29/3/2017, que contém aquela proposta com as emendas da Comissão dos Transportes – *Verkehrsausschuss*).

Comissão elaborou vinte *regras éticas* tendo em vista o enquadramento do *modus operandi* dos sistemas autónomos.⁴⁹

Dessas vinte *regras* destacamos, aqui, as seguintes ideias fundamentais (que se resumirão em 6 pontos): 1) a protecção da integridade do ser humano prevalece sobre ponderações de índole utilitarista; 2) em caso de inevitabilidade de dano, os sistemas têm de preferir o dano sobre a propriedade se tal opção permitir evitar o dano sobre pessoas (princípio da redução do dano e da sua minimização sobre vítimas humanas); 3) caso seja impossível evitar o dano sobre pessoas, os sistemas não podem estabelecer critérios de prioridade (por exemplo, em razão da idade da potencial vítima); 4) os sistemas não podem fazer um “*offsetting*” das vítimas (i.e., não podem decidir com base na contabilização e no *balanceamento* do número de vítimas que poderão vir a ser atingidas nos vários *cenários* alternativos) – a menos que não exista uma alternativa sem vítimas (ver *regra 9*)⁵⁰; 5) os sistemas não podem, em caso algum, “sacriificar” terceiros “espectadores” – se estes não estiverem directamente envolvidos no evento – com o fim de evitar provocar danos sobre os que estão directamente envolvidos no mesmo (ver *regra 9, in fine*); 6) em caso de “*dilema do trolley*” (primeiramente descrito, na sua forma actual, por Philippa Foot em 1967⁵¹), os sistemas devem escolher a acção que mate menos pessoas.⁵²

Existem, sem qualquer dúvida, questões de ordem ética que devem ser colocadas e às quais devem ser dadas respostas (antes que a tecnologia

⁴⁹ Vd. DEUTSCHLAND (BMVI) – *Ethik-Kommission Automatisiertes und Vernetztes Fahren (Ethik-Regeln für Fahrcomputer)*. Berlin, BMVI, 2017, S. 10-13. Uma análise destas *regras* pode ser vista em: ENGELMANN, Marc – “Ethische Regeln für den automatisierten und vernetzten Fahrzeugverkehr aus dem Bericht der Ethik-Kommission – Regelungsgehalt und offene Fragen – Ein Kommentar”, in: HAGEBÖLLING, Lothar (Hrsg.) – *Mobilitätswende in Deutschland*. Berlin, BWV, 2017, S. 51-67.

⁵⁰ “Bei unausweichlichen Unfallsituationen ist jede Qualifizierung nach persönlichen Merkmalen (Alter, Geschlecht, körperliche oder geistige Konstitution) strikt untersagt. Eine Aufrechnung von Opfern ist untersagt. Eine allgemeine Programmierung auf eine Minderung der Zahl von Personenschäden kann vertretbar sein. Die an der Erzeugung von Mobilitätsrisiken Beteiligten dürfen Unbeteiligte nicht opfern.”

⁵¹ Vd. FOOT, Philippa – “The problem of abortion and the doctrine of double effect”, in: *Oxford Review*, 5, 1967, pp. 5-15 (reimpresso em: STEINBOCK, Bonnie; NORCROSS, Alastair (Eds.) – *Killing and Letting Die*. N.Y., Fordham University Press, 2nd ed., 1994, pp. 266-279).

⁵² Este último ponto não foi incluído nas 20 *regras éticas* (embora também conste do texto do *Plano de Acção* acima referido) porque não houve, a este respeito, consenso entre os membros da Comissão.

se adiante e dê respostas sem um mínimo “filtro” ético).⁵³ E, como é evidente, não se tem a pretensão de dar, aqui, respostas definitivas (nem é esse o objectivo deste texto) – apenas se procurará identificar um (pequeno) conjunto daquelas questões, para fins de serena reflexão.

Deve, desde já, dizer-se que existem alguns “eixos” fundamentais que permitem guiar as respostas às questões que venham a ser colocadas. É o caso das chamadas “leis de Asimov” (do bioquímico e muito famoso escritor de ficção científica Isaac Asimov), primeiramente enunciadas em 1942: 1) um *robot* (ou, no caso de veículos automóveis autónomos, um “veículo autómato” com discernimento “próprio”) não poderá ferir seres humanos ou permitir, por inacção, que estes sejam feridos; 2) um *robot* deve obedecer às ordens humanas a não ser que as mesmas coloquem em causa o cumprimento da lei anterior; e 3) um *robot* deve proteger a sua integridade desde que as acções que visem tal objectivo não entrem em conflito com as leis anteriores.

A estas três “leis” talvez se justifique acrescentar, com utilidade para a presente análise, duas outras leis enunciadas pelo presidente do EPIC (e docente no Georgetown University Law Center), Marc Rotenberg: 4) um *robot* tem de ser capaz de se identificar (como tal) face ao público (“*symmetrical identification*”)⁵⁴; 5) um *robot* tem que estar apto a explicar ao público a “*ratio*” do seu comportamento (seja o “*modus operandi*”, se as decisões forem tomadas num contexto totalmente normalizado, sejam as decisões do tipo “*one-off*”, especialmente quando estas exigem o recurso à capacidade hermenêutica da máquina) (“*algorithmic transparency*”).

Mas, mesmo cumprindo estas “leis” (e a sua ordem de prioridades), será que se pode dizer que os veículos autónomos (*scilicet*, de nível 5) deixam de ter que lidar com dilemas éticos...? Bastará pensar no já referido

⁵³ Sobre a relevância da ética para esta área, v.: LIN, Patrick – “Why ethics matters for autonomous cars”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving*. Cham, Springer, 2016, pp. 69-85. Na área dos *drones* autónomos, ver, por exemplo: HÄNSENBERGER, Silvio – *Die zivilrechtliche Haftung für autonome Drohnen unter Einbezug von Zulassungs- und Betriebsvorschriften*. Bern, Carl Grossmann Verlag, 2018, pp. 60 e ss..

⁵⁴ Esta “lei” depreende que o *robot* possui uma identidade própria e consciência (e aceitação) da mesma – tal como se propôs na “quarta lei” da robótica enunciada pelo búlgaro Lyuben Dilov em 1974: um *robot* deve assumir a sua identidade como *robot* em todas as circunstâncias (i.e., um *robot*, mesmo que dotado de *inteligência artificial*, não deve julgar que é “aparentado” a humano ou mais do que um *robot*...).

“*dilema do trolley*” para perceber que a resposta não pode ser afirmativa: nesse contexto, viu-se que a Comissão de Ética alemã não aceita que se faça o *balanceamento* das vítimas prováveis em *cenários* dilemáticos. Contudo, não avaliar alternativas em função do menor número de vítimas não permite não agir e não ter de – em face de tais dilemas – “sacrificar” vidas humanas, caso em que, tragicamente (e inevitavelmente), se “escolherá” a acção que atinja menos pessoas.

Tal “escolha” por parte da máquina é, sem dúvida, muito difícil de aceitar e pode até gerar reacções inesperadas como, por ex., a recusa do uso de veículos autónomos – com efeito, programar a máquina para “escolher” a opção com menos fatalidades pode traduzir-se, eventualmente, no “sacrifício” dos passageiros da mesma... um *cenário* que não agradaria, decerto, aos ouvidos dos potenciais adquirentes destes veículos...⁵⁵

Mesmo sabendo que os algoritmos criados para fazer face a *cenários* de acidente automóvel não são exactamente equiparáveis ao contexto (nem os mesmos se situam na mesma posição de uma pessoa diante) de certos dilemas morais (como, e.g., o “*dilema do trolley*”)⁵⁶, o MIT, através

⁵⁵ É por esta razão que o “*regulador ético*” (“*ethical knob*”), proposto por investigadores da Universidade de Bolonha [v. CONTISSA, Giuseppe; LAGIOIA, Francesca; SARTOR, Giovanni – “The ethical knob: ethically-customisable automated vehicles and the law”, in: *Artificial Intelligence and Law*, 25 (3), 2017, pp. 365-378], também não resulta: deixar que os proprietários de veículos autónomos decidam o grau de altruísmo/egoísmo das máquinas (em caso de “*dilema do trolley*”) é abrir a porta a (mais) uma “*tragedy of the commons*” – uma vez que, por muitas proclamações que possam existir de que a *minimização dos danos* (i.e., o altruísmo) deve ser a prioridade, o certo é que todos acabariam por colocar o regulador na posição de *máxima protecção dos ocupantes*... (Os resultados deste “*dilema do prisioneiro*” têm levado à defesa da aplicação de regras heterónomas: e.g., GOGOLL, J.; MÜLLER, J. F. – “Autonomous cars: in favor of a mandatory ethics setting”, in: *Science and Engineering Ethics*, 23 (3), 2017, pp. 681-700.)

⁵⁶ A este respeito, Sven Nyholm e Jilles Smids, no seu artigo “The ethics of accident-algorithms for self-driving cars: an applied trolley problem?”, in: *Ethical Theory and Moral Practice*, 19 (5), 2016, p. 1287, reúnem as diferenças encontradas no seguinte quadro:

	Accident-algorithms for self-driving cars:	Trolley Problem:
1a: Decision faced by:	<i>Groups of individuals/ multiple stakeholders</i>	<i>One single individual</i>
1b: Time-perspective:	<i>Prospective decision/ contingency planning</i>	<i>Immediate/“here and now”</i>
1c: Numbers of considerations/ situational features that may be taken into account	<i>Unlimited; unrestricted</i>	<i>Restricted to a small number of considerations; everything else bracketed</i>
2: Responsibility, moral and legal:	<i>Both need to be taken into account</i>	<i>Both set aside; not taken into account</i>
3: Modality of knowledge, or epistemic situation:	<i>A mix of risk-estimation and decision-making under uncertainty</i>	<i>Facts are stipulated to be both certain and known</i>

do seu grupo *Scalable Cooperation*, desenvolveu uma “*moral machine*” (ver <http://moralmachine.mit.edu/>), uma *plataforma online* criada para produzir dilemas morais (a maior parte dos quais são variantes do “*dilema do trolley*”) e para coligir dados sobre as decisões (e factores subjacentes às mesmas) dos utilizadores da *plataforma* quando confrontados com tais dilemas. O que se visa é, ao que parece, criar uma base ampla de *common sense* que possa auxiliar programadores informáticos e legisladores a perceberem como é que o *cidadão comum* resolve(ria) estes dilemas.

Quem já participou no questionário da referida “*moral machine*” deu-se conta da complexidade que se esconde por detrás do aparentemente simples “*dilema do trolley*” e deu-se conta da tarefa árdua dos programadores dos algoritmos. Assim, p. ex., suponha-se que há uma falha mecânica ou outra no veículo autónomo e apenas duas alternativas possíveis: em tal caso, devem sacrificar-se 4 adultos séniores no veículo (contra um bloco ao lado) ou 3 adultos séniores e uma criança na passadeira em frente? Sacrificam-se 2 adultos saudáveis e uma criança na referida passadeira ou 2 adultos saudáveis e uma criança no veículo? Sacrificam-se 4 adultos saudáveis e um adulto obeso (sugerindo-se assim que este poderá ser visto como sendo menos saudável do que os restantes...⁵⁷) na passadeira ou 5 adultos saudáveis no veículo? Sacrificam-se 4 adultos (com ar de) desportistas na passadeira ou (obrigando o veículo a desviar-se da trajectória previsível) sacrificam-se, na outra metade da passadeira, 4 adultos saudáveis? Sacrifica-se uma criança no veículo ou 2 adultos saudáveis e um cão na passadeira? Enfim, será que o grau de instrução ou a relevância social da profissão das pessoas deve relevar na escolha do *cenário* alternativo?⁵⁸ E as características físicas (ou intelectuais) observadas (ou compreendidas) pela máquina – via relance automático – serão suficientes para definir o “valor” das vidas a sacrificar? Parece, aliás, bastar a

⁵⁷ Haverá algum preconceito contra os obesos? Também o dilema conhecido por “*the fat man*”, enunciado por Judith Jarvis Thomson (ver: “Killing, letting die, and the trolley problem”, in: *The Monist*, 59 (2), 1976, pp. 207-8), questiona a ética da eventual *instrumentalização* do obeso para impedir a morte de 5 pessoas...

⁵⁸ E a gravidade dos danos conta? E.g.: o veículo deve provocar danos moderados a 10 crianças que estão num autocarro ou danos graves num adulto (ou sénior), saudável ou não, que atravessa uma passadeira?

ponderação deste último aspecto para ficarem inquinadas todas as avaliações que os próprios humanos (em modo de “autômato”...) fazem quando aceitam responder ao referido questionário...

Apesar do que acabou de se dizer, os méritos do questionário são muitos: desde logo porque, ao fazer o questionário (e ao ver a comparação das respostas pessoais com a média das respostas de terceiros), não será de estranhar que a maior parte das pessoas fique convencida de que não existem (ou são inadequados) “*códigos morais universais*” para resolver estes dilemas – a menos que a resposta dogmática seja “fechar os olhos” à nova tecnologia (e, já agora, aos milhões de mortos e feridos graves que a falta dela nos veículos provoca todos os anos, à escala planetária), recusar enfrentar estes dilemas e o questionário...⁵⁹ Mas também fica a (inconfortável) convicção de que, para muitos casos, não existem *respostas certas*⁶⁰, de que a moralidade nas escolhas realizadas por cada um só pode ser erigida em (e provavelmente só será bem aceite como uma) *moral colectiva* através dos *denominadores comuns de moral* que a própria sociedade consiga encontrar, uma vez devidamente informada e democraticamente auscultada.⁶¹

⁵⁹ Mas há também quem denuncie a existência de uma espécie de “*halo do Direito*” (“*law’s halo*”), que ilustra a (preocupante, neste caso) tendência para alterarmos os nossos critérios e julgamentos morais consoante o que sabemos que o Direito proíbe ou permite: “*More people believe the sacrifice of the passenger to be morally required when they are told that the law says a driverless car must minimize casualties without favoritism. And more people believe the sacrifice to be morally prohibited when they are told instead that the law says the car must give priority to protecting its own passengers. These findings give us a glimpse not of the law’s shadow but of the law’s halo. And if our moral intuitions about such dilemmas can be swayed by the presence of the law, intriguing implications follow.*” (vd. HUANG, Bert I. – “Law’s halo and the moral machine”, in: *Columbia Law Review*, 119 (7), 2019, pp. 1812-1813).

⁶⁰ Com efeito, quase todos os critérios de que nos possamos lembrar são passíveis de crítica. Por ex: 1) a “*inacção*” do condutor humano (deixando o veículo autónomo seguir o seu “curso natural”) não é mais censurável, seja etica ou moralmente, do que escolher agir? 2) o “*maximin*” de John Rawls (= escolher o “melhor” *cenário* dentro de um leque de maus *cenários*) não teria o condão de aumentar a resistência à condução autónoma (por medo de ser vítima do seu próprio veículo)?; enfim, 3) o “*maximin*” de Rawls enquadrado por *critérios de legalidade* (= escolher o “melhor” *cenário*, com menos vidas sacrificadas, se todas as vidas envolvidas estiverem a respeitar a lei; mas, também, escolher um *cenário* com mais vidas sacrificadas se estas estiverem a desrespeitar a lei: por exemplo, sacrificar um condutor e os seus 3 filhos por aquele estar prestes a atropelar – intencionalmente ou não – uma adulta que está autorizada a circular na passadeira) não se traduz, na prática, na sinalização e na admissão, por parte do Estado, de que violar as leis estradadas deve ter (mesmo que apenas em situações excepcionais) como consequência (*desculpável*) nada menos do que a morte dos seus infractores às mãos de veículos *justiceiros*...

⁶¹ Para além da necessária resolução dos actuais problemas técnicos por resolver (vd., a este respeito, por ex.: YURTSEVER, Ekim *et al.* – “A survey of autonomous driving: common practices and emerging technologies”, in: *IEEE Access*, 8, 2020, p. 58445), a importância da “*aceitação social*” da progressiva transferência de competências humanas (e de dados pessoais) para o veículo autónomo é algo que é destacado por múltiplos autores. A título de exemplo, veja-se: SCHLAG, Bernhard – “Automatisiertes Fahren im Straßenverkehr – Offene Fragen aus Sicht der

Esta experiência do MIT é, por isso, uma ferramenta (naturalmente, entre outras) muito útil – em especial para todos os investigadores e legisladores que julguem que a mera auscultação de especialistas é suficiente para encontrar as respostas para as muitas e difíceis questões éticas que a próxima etapa da locomoção, simbolizada pela condução autónoma, a todos coloca – tanto mais que, como se referiu anteriormente, o verdadeiro dilema (ou antes, contrasenso) moral é o que já hoje se verifica quando, por mera razão de inoperância legislativa, não se disponibiliza, nas estradas, tecnologia que ajudaria a salvar muito mais vidas humanas do que aquelas que, eventualmente, terá de sacrificar em resposta a esporádicas situações dilemáticas com a complexidade atrás assinalada.

Bibliografia consultada

- BOEGLIN, Jack – “The costs of self-driving cars: reconciling freedom and privacy with tort liability in autonomous vehicle regulation”, in: *Yale Journal of Law & Technology*, 17 (1), 2015, pp. 171-203.
- BRODSKY, Jessica S. – “Autonomous vehicle regulation: how an uncertain legal landscape may hit the brakes on self-driving cars”, in: *Berkeley Technology Law Journal*, 31 (2), 2016, pp. 851-877.
- CARP, Jeremy A. – “Autonomous vehicles: problems and principles for future regulation”, in: *Journal of Law & Public Affairs*, 4 (1), 2018, pp. 81-148.
- CASEY, Bryan – “Amoral machines, or: how roboticists can learn to stop worrying and love the law”, in: *Northwestern University Law Review*, 111 (5), 2017, pp. 231-250.

Psychologie”, in: *ZVS*, 62 (2), 2016, S. 97-98; FRAEDRICH, Eva; LENZ, Barbara – “Societal and individual acceptance of autonomous driving”, in: MAURER, Markus et al. (Eds.) – *Autonomous Driving*. Cham, Springer, 2016, pp. 621-640; HASHIM, H. H.; OMAR, M. Z. – “Towards autonomous vehicle implementation: issues and opportunities”, in: *JSAEM*, 1 (2), 2017, pp. 117-118. Por outro lado, não se estranha que, para os construtores automóveis (e produtores de componentes para a automação), o pragmatismo seja a *palavra de ordem* – dado que, como bem assinala B. Casey (em “Amoral machines, or: how roboticists can learn to stop worrying and love the law”, in: *Northwestern University Law Review*, 111 (5), 2017, a p. 234), “firms will design their robots to behave not as good moral philosophers, but as Holmesian bad men – concerned less with «ethical rule[s]» than with the legal rules that dictate whether they will be «made to pay money» and can «keep out of jail».”

- CHANNON, Matthew – “Automated and Electric Vehicles Act 2018: an evaluation in light of proactive law and regulatory disconnect”, in: *European Journal of Law and Technology*, 10 (2), 2019, (36 p.).
- CONTISSA, Giuseppe; LAGIOIA, Francesca; SARTOR, Giovanni – “The ethical knob: ethically-customisable automated vehicles and the law”, in: *Artificial Intelligence and Law*, 25 (3), 2017, pp. 365-378.
- DEUTSCHLAND (BMVI) – *Ethik-Kommission Automatisiertes und Vernetztes Fahren (Ethik-Regeln für Fahrcomputer)*. Berlin, BMVI, 2017.
- DEUTSCHLAND (BMVI) – *Maßnahmenplan der Bundesregierung zum Bericht der Ethik-Kommission Automatisiertes und Vernetztes Fahren (Ethik-Regeln für Fahrcomputer)*. Berlin, BMVI, 2017.
- EISENBERGER, Iris; GRUBER, Christian J.; HUBER, Andreas; LACHMAYER, Konrad – “Automatisiertes Fahren. Komplexe regulatorische Herausforderungen”, in: *ZVR*, 61 (10), 2016, S. 383-392.
- ENGELMANN, Marc – “Ethische Regeln für den automatisierten und vernetzten Fahrzeugverkehr aus dem Bericht der Ethik-Kommission – Regelungsgehalt und offene Fragen – Ein Kommentar”, in: HAGEBÖLLING, Lothar (Hrsg.) – *Mobilitätswende in Deutschland*. Berlin, BWV, 2017, S. 51-67.
- FOOT, Philippa – “The problem of abortion and the doctrine of double effect”, in: *Oxford Review*, 5, 1967, pp. 5-15 (reimpresso em: STEINBOCK, Bonnie; NORCROSS, Alastair (Eds.) – *Killing and Letting Die*. N.Y., Fordham University Press, 2nd ed., 1994, pp. 266-279).
- FRAEDRICH, Eva; LENZ, Barbara – “Societal and individual acceptance of autonomous driving”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving*. Cham, Springer, 2016, pp. 621-640.
- GASSER, Tom Michael – “Fundamental and special legal questions for autonomous vehicles”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving. Technical, Legal and Social Aspects*. Berlin, Springer, 2016, pp. 523-551.
- GOGOLL, J.; MÜLLER, J. F. – “Autonomous cars: in favor of a mandatory ethics setting”, in: *Science and Engineering Ethics*, 23 (3), 2017, pp. 681-700.

- GOLA, Romain – “L’adaptabilité de la règle de droit face à l’émergence des véhicules connectés et autonomes”, in: *RLDI*, 133, 2017, pp. 57-61.
- GURNEY, Jeffrey K. – “Sue my car not me: products liability and accidents involving autonomous vehicles”, in: *Journal of Law, Technology & Policy*, 2, 2013, pp. 247-277.
- HÄNSENBERGER, Silvio – *Die zivilrechtliche Haftung für autonome Drohnen unter Einbezug von Zulassungs- und Betriebsvorschriften*. Bern, Carl Grossmann Verlag, 2018.
- HASHIM, H. H.; OMAR, M. Z. – “Towards autonomous vehicle implementation: issues and opportunities”, in: *JSAEM*, 1 (2), 2017, pp. 111-123.
- HUANG, Bert I. – “Law’s halo and the moral machine”, in: *Columbia Law Review*, 119 (7), 2019, pp. 1811-1828.
- INNERS, Michael; KUN, Andrew L. – “Beyond liability: legal issues of human-machine interaction for automated vehicles”, in: AA.VV. – *Proceedings of the 9th ACM International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications (AutomotiveUI ’17)*. Oldenburg, ACM, 2017, pp. 245-253.
- KRÖGER, Fabian – “Automated driving in its social, historical and cultural contexts”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving. Technical, Legal and Social Aspects*. Berlin, Springer, 2016, pp. 41-68.
- LIN, Patrick – “Why ethics matters for autonomous cars”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving*. Cham, Springer, 2016, pp. 69-85.
- MARDIROSSIAN, Viviane – “Will autonomous cars put an end to the traditional third party liability insurance coverage?”, in: MARANO, Pierpaolo; NOUSSIA, Kyriaki (Eds.) – *InsurTech: a Legal and Regulatory View*. Cham, Springer Nature, 2020, pp. 271-290.
- NYHOLM, Sven; SMIDS, Jilles – “The ethics of accident-algorithms for self-driving cars: an applied trolley problem?”, in: *Ethical Theory and Moral Practice*, 19 (5), 2016, pp. 1275-1289.
- SCHELLEKENS, Maurice – “Self-driving cars and the chilling effect of liability law”, in: *Computer Law & Security Review*, 31, 2015, pp. 506-517.

SCHLAG, Bernhard – “Automatisiertes Fahren im Straßenverkehr – Offene Fragen aus Sicht der Psychologie”, in: *ZVS*, 62 (2), 2016, S. 94-98.

SCHREURS, Miranda A.; STEUWER, Sibyl D. – “Autonomous driving – political, legal, social, and sustainability dimensions”, in: MAURER, Markus *et al.* (Eds.) – *Autonomous Driving. Technical, Legal and Social Aspects*. Berlin, Springer, 2016, pp. 149-171.

SMITH, Bryant Walker – “How governments can promote automated driving”, in: *New Mexico Law Review*, 47 (1), 2017, pp. 99-138.

THOMSON, Judith Jarvis – “Killing, letting die, and the trolley problem”, in: *The Monist*, 59 (2), 1976, pp. 204-217.

TRANTER, Kieran – “The challenges of autonomous motor vehicles for Queensland road and criminal laws”, in: *QUT Law Review*, 16 (2), 2016, pp. 59-81.

TSUGAWA, Sadayuki [津川定之] – “自動運転システムの 60 年”, in: *計測と制御* 第 54 (11), 2015, pp. 797-802.

U.S.A. (NTSB – National Transportation Safety Board) – *Highway Accident Report NTSB/HAR-17/02*. Washington DC, NTSB, 2017.

UNGERN-STERNBERG, Antje von – “Autonomous driving: regulatory challenges rised by artificial decision-making and tragic choices”, in: BARFIELD, Woodrow; PAGALLO, Ugo (Eds.) – *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*. Cheltenham, Edward Elgar, 2018, pp. 251-278.

VELLINGA, Nynke E. – “Automated driving and its challenges to international traffic law: which way to go?”, in: *Law, Innovation and Technology*, 11 (2), 2019, pp. 257-278.

YURTSEVER, Ekim *et al.* – “A survey of autonomous driving: common practices and emerging technologies”, in: *IEEE Access*, 8, 2020, pp. 58443-58469.

Evolução tecnológica, sistemas de pagamento e serviços de pagamentos

*Miguel Pestana de Vasconcelos*¹

1. Introdução

I. Uma das áreas em que o sistema tecnológico teve mais impacto, levando a uma alteração radical, foi nos sistemas de pagamentos. Empresas ou pessoas físicas recorrem de forma sistemática, desde as operações mais simples de dia a dia, às mais complexas, como grandes transferências de fundos, a um conjunto de serviços de pagamento - cartões de débito e de crédito, transferências, débitos diretos - que se apoiam, por sua vez, em sistemas complexos de pagamentos, muitas vezes geridos pelos próprios bancos centrais.

Este artigo visa analisar o funcionamento e estrutura dos sistemas de pagamento e dos serviços de pagamentos que lhes dão vida. Na verdade, uma das primeiras distinções a fazer, em abono da precisão analítica, é entre os sistemas em si, como uma infraestrutura própria, diversos intervenientes e regras de funcionamento internas, e os atos praticados pelas pessoas jurídicas ou físicas que tem uma conta de pagamento, em regra junto de um banco, que iniciam uma operação de pagamento, com a transferência de fundos inter-contas, que compõem os serviços de pagamento.

II. Este artigo está estruturado da seguinte forma. Começo por traçar uma evolução dos meios de pagamento, para de seguida caracterizar os

¹ Professor Catedrático da Faculdade de Direito da Universidade do Porto

sistemas em si. Numa segunda parte, analiso os serviços de pagamento e os traços centrais seu regime no âmbito da União Europeia. Neste quadro, é conferido um especial relevo à conta de pagamento. Com efeito, ela é uma parte do contrato-quadro de abertura de conta que rege o essencial da contratação entre o cliente e o banco.

2. A evolução dos meios de pagamento

I. Qualquer transação civil ou comercial, que não consista numa simples troca², implica um pagamento em dinheiro, ou seja, em moeda. Em termos históricos ela, surge como instrumento para liquidação de transações, recorrendo-se para tal a um meio que fosse uniforme, facilmente transportável e com aceitação geral. Para o efeito, recorria-se a metais preciosos, com especial relevo para o ouro, a prata e o cobre³. A emissão dessa moeda foi depois atribuída, sendo um especial privilégio, ao soberano. Era o que sucedia em Roma, com os sestercius, e depois em toda a Europa medieval, até tempos bem recentes. E ainda hoje, embora a moeda metálica deixou de ser em metais preciosos e tenha um efeito perfeitamente residual.

II. Contudo, desde sempre, o pagamento em moeda revestia diversos riscos que aumentavam na mesma medida do valor a ser pago. De entre eles, as dificuldades de transporte de quantias elevadas e, em especial, o furto. O nascimento da sociedade mercantil, com o desenvolvimento das cidades-estado comerciais do norte de Itália (Veneza, Florença, Milão, Roma) e da Flandres (Brugges, Antuérpia), implicava trocas comerciais permanentes a longa distância (não só entre elas, mas também com os centros comerciais do mediterrâneo, de onde provinham os produtos

² O que pode acontecer em casos de grande relevo económico, como sucede com os *swaps*, de taxas de juro, divisas, etc. Mas ainda assim só nos casos em que não sejam objeto, como aliás, é comum de liquidação financeira.

³ Tinha de duradouro, fungível, portátil e fiável, como refere Niall Ferguson, *A ascensão do dinheiro. Uma história financeira do mundo*, Civilização Editora, Lisboa, 2009, p. 28

vindos do oriente), que tornavam difícil e arriscado o transporte de quantias em moeda⁴.

III. Foi em grande parte, mas não só, para obstar a essas dificuldades que nasceu um sistema que permitia o depósito das quantias junto de um sujeito que emitia depois um título em papel que conferia ao depositante o direito à entrega da mesma quantia numa outra dependência do depositário⁵. O sistema foi desenvolvido durante as cruzadas pelos cavaleiros templários que tinham uma rede de centros em toda a Europa e oriente próximo. O passo seguinte, agora como forma de pagamento de transações comerciais, foi dado pelos comerciantes do norte de Itália com o desenvolvimento da letra de câmbio. Podendo desempenhar um conjunto diverso de funções, onde avulta o câmbio da moeda e o financiamento daquele que a emite, ela era amplamente utilizada (só ou também) para a realização de pagamentos⁶. O sacador dava uma ordem de pagamento ao aceiteante, numa praça diferente, a favor do tomador.

A construção do regime das letras de câmbio e das livranças/promissórias, que se prolongou até aos nossos dias com a Convenção de Genebra, foi um ato notável de desenvolvimento de “tecnologia” jurídica ao serviço das transações comerciais. Isto é, a criação de toda um enquadramento doutrinal e jurisprudencial para uma criação da prática mercantil.

IV. A constituição dos primeiros bancos, nos Países Baixos e em Inglaterra, levou ao nascimento do papel moeda. O banco emitia um título em papel pelo qual se obrigava a entregar ao seu portador uma determinada quantidade de moeda. Esses títulos - as notas de banco - poderiam ser transmitidos pela simples *traditio*.⁷ Que podia ser utilizado para a realização de pagamentos, substituindo com vantagem a moeda metálica. O

⁴ Sandra Schemieder, *Bargeldloser Zahlungsverkehr*, in: Schimansky/Bunte/Lwowsky, *Bankrechts-Handbuch*, vol. I, 5.^a ed., Beck, Munique, 2017 p. 1296

⁵ O banqueiro medieval realizava dois tipos de operações principais, o câmbio de moeda e o câmbio inter-praças que permitia ao comerciante utilizar o seu dinheiro depositado junto dele através da letra de câmbio. Cfr. Francesco Galgano, *História do direito comercial*, Editores, Lisboa s/d, p. 47

⁶ Cfr. Carolina Cunha, *Manual de letras e livranças*, Almedina, Coimbra, 2015, pp. 11, ss.

⁷ As notas bancárias surgiram como uma forma diversa de livrança ou promissória face ao banco, que não tinha quaisquer juros associados. Cfr. Niall Ferguson, *A ascensão do dinheiro. Uma história financeira do mundo*, cit., p. 49.

recurso à utilização em massa das notas de banco para este efeito verificou-se já em pleno século XIX. O Estado passou a conceder a bancos que controlava, os bancos nacionais, o poder de as emitir, e conferiu-lhes depois eficácia liberatória geral (curso forçado). Os pagamentos passaram assim a ser realizados em notas.

V. E os depósitos bancários deixaram de ter por objeto moeda metálica, passando a incidir sobre as notas. Temos assim que sempre que as notas estivessem depositadas, através do recurso a uma conta junto de um banco, tornou-se necessário criar instrumentos para movimentar essas contas, sem ser necessário levantar a moeda, para se fazerem os pagamentos, seguidos, de um outro depósito, no mesmo ou noutra banco, por parte do accipeins.

VI. O cheque visou suprir essa necessidade. Disponibilizados pelos bancos, eles permitem ao seu titular dar uma ordem de pagamento ao banco onde tem conta a um sujeito a quem entrega o título Este poderá optar por levantar a quantia, ou simplesmente depositar o cheque junto do seu banco que o irá cobrar depois ao banco do subscritor. Realizada a cobrança, a quantia é transferida para o a sua conta, o que significa simplesmente que o seu saldo é creditado nesse valor.

Não há qualquer circulação de moeda legal, ou seja, notas ou moedas. Nem haverá igualmente inter-bancos. Com efeito, os bancos são cobradores recíprocos de cheques sobre os outros bancos que os seus clientes junto deles depositam. O acerto de contas entre eles é realizado através da compensação dos créditos recíprocos, que se realizava, periodicamente, nas câmaras, com existência física, de compensação de cheques. Nelas participavam todos os bancos de uma praça para regularem os créditos recíprocos emergentes dos cheques. O processo não era desmaterializado. Pelo contrário, ele assentava nos documentos em papel que eram entregues por uma instituição à outra⁸.

⁸ Esse processo foi substituído hoje pela “truncagem”, em que não há circulação física dos títulos, mas só da sua imagem digitalizada.

VII. Como bem se sabe, os bancos não têm um sistema de reservas a 100%. Pelo contrário, tendo em conta o sistema de reservas parciais⁹, definidos pelos bancos centrais, só detêm uma parte bastante limitada desse valor¹⁰. Por isso, se diz que criam moeda, uma moeda específica, a moeda bancária. Ela consiste em créditos que os titulares das contas, à ordem ou a prazo, detêm face ao banco. Conforme decorre do que se acabou de referir, uma das primeiras formas de mobilizar essas contas, o que vale dizer, transferir moeda bancária, foi através do recurso ao cheque.

Outra usada embora de forma mais limitada, consistiu na transferência bancária. O titular da conta dá ao seu banco uma ordem para transferir moeda bancária da sua conta para uma outra de que seja titular ou, o que será mais comum, para uma conta de terceiro, nesse ou noutro banco. O que se faz pelo débito do valor na conta do dador da ordem, e do crédito na conta do beneficiário. Em rigor, há uma variação de saldos e como cada um deles consiste num crédito pecuniário perante o banco, tudo se traduz numa alteração, em mais e em menos dos valores desses créditos.

3. A transformação tecnológica

I. O sistema tradicional, assente no papel, no telefone e no fax, permitia a movimentação das contas nestes termos, e exigia, com grande frequência, a presença do cliente na própria agência bancária, p. ex., para dar uma ordem de transferência, cobrar um cheque, descontar uma letra de câmbio. Este mundo não é assim tão distante. Em grande medida, ele existia nestes termos - pelo menos nas relações entre a banca e os clientes -, até cerca do fim dos anos oitenta do século XX. Portanto: há não muito mais do que trinta anos.

II. A alteração decisiva (o *game changer*) deu-se com a transformação tecnológica que, vindo já dos anos setenta, permite tratar, em volume e velocidade sempre crescentes, enormes números. Iniciou-se a

⁹ Ver sobre o funcionamento do sistema fracionário de reservas bancárias, Murray N. Rothbard, *The mystery of banking*, 3.^a ed., Terra Libertas, UK, 2011, pp. 94, ss.

¹⁰ Ver

transformação digital, que conduziu hoje a uma banca quase em balcões¹¹, existindo perante o cliente de forma totalmente desmaterializada. Não me restam grandes dúvidas que a breve trecho os balcões bancários irão, mesmo para os bancos mais tradicionais, estar reduzidos a número muito reduzidos. Toda a banca será desta forma simplesmente digital.

III. Foi essa transformação digital que permitiu que as ATM (*automated teller machine*), inicialmente utilizadas somente para o levantamento de notas sem necessidade de o cliente se dirigir ao balcão, fossem utilizadas para um número cada vez maior de movimentos. Em especial, quando elas passaram a estar ligadas através de um sistema, que em Portugal se corporizou no Multibanco (gerido por uma associação que integra os diferentes bancos - a SIBES), que permite que uma caixa pertencente a um banco seja utilizada para a realização de operações com efeitos noutros bancos do sistema bancário.

O passo seguinte foi o *homebanking*. Ou seja, a possibilidade de realizar quase todas as operações bancárias por via digital através de um computador.

Por isso, a quase totalidade dos pagamentos, salvo os de pequeno valor do dia a dia, são realizadas através transferências, débitos diretos, pagamentos de comprar ou de serviços por via do *homebanking*. O que gera novas possibilidades, mas também novos riscos. Em particular, de segurança e de proteção de dados.

4. Os sistemas de pagamento

4.1. Caracterização. Modalidades

I. Recorrendo à definição de Tom Kokkola¹², um sistema de pagamento é um acordo formal assente na lei ou em contratos, com múltiplos membros, regras comuns e procedimentos standartizados para a

¹¹ Cfr. Nuria Fernández Pérez, *La contratación electrónica de servicios financeiros*, Marcial Pons, Madrid/Barcelona, 2003, pp. 27, ss..

¹² Tom Kokkola, *The payment system*, Banco Central Europeu, Frankfurt am Main, 2010, p. 40.

transmissão, processamento (*clearing*) compensação ou novação (*netting*) e liquidação (*settlement*) de obrigação pecuniárias entre os seus membros. Ele compreende os instrumentos de pagamento, os intermediários, as regras, os procedimentos e os sistemas de transferência de fundos interbancários¹³.

Eles podem decorrer simplesmente de um conjunto de contratos entre as partes ou entre elas e uma contraparte central (sistemas multilaterais) que desempenha essas operações, ou ter um elevado grau de complexidade, sendo os seus intervenientes meramente instituições de crédito de forma direta com liquidação através de contas no banco central. Estas últimas são as mais relevantes.

II. Em termos simples, temos assim, os instrumentos de pagamento, como cartões, transferências, pelos quais é dada uma ordem de movimentação de fundos, da conta do cliente para outra, ou da conta de um terceiro para a sua, o processamento, que traduz a transmissão da instrução de pagamento e a transferência de fundos inter participantes, de forma bilateral ou através de uma contraparte.¹⁴

Os sistemas de pagamento bancários são mais complexos. E é sobre eles que recairá doravante a nossa atenção.

III. Começa-se por algumas distinções iniciais. Os pagamentos podem ser por grosso (*gross payments*) de elevado valor, ou de retalho (*retail payments*) com valores mais reduzidos. Podem ser em tempo real (*real time settlement*), sendo a liquidação imediata, ou deferidos (*designated-time settlement*). Podem ainda ser liquidados por valores brutos, pagamento a pagamento, ou através de uma posição líquida agregada (*net settlement*).¹⁵

Os sistemas podem ser públicos ou privados. Em termos pan-europeus, o sistema privado mais relevante é EURO1¹⁶ e, no âmbito público, o

¹³ Tom Kokkola, *The payment system*, cit., p. 25.

¹⁴ Tom Kokkola, *The payment system*, cit., pp. 25-26.

¹⁵ Cfr. S. Schemieder, *Bargeldloser Zahlungsverkehr*, cit., p. 1302.

¹⁶ O Sistema foi criado em 1998, tendo hoje 43 bancos participantes processando em média 200.00 pagamentos por dia, com um valor médio diário de € 200 bilhões. Cfr. <https://www.ebaclearing.eu/services/Euro1/overview/>.

sistema TARGET2 (que sucedeu ao TARGET1), gerido pelo BCE. Em termos nacionais, o sistema de pagamentos utilizado é o SICOI (Sistema de Compensação Interbancária), que consiste no o sistema de pagamentos de retalho gerido pelo Banco de Portugal. Serão caracterizados nos números seguintes.

IV. Em qualquer caso, importa sublinhar os participantes no sistema liquidam as suas posições em moeda do banco central, tendo para o efeito contas junto deste.

Os participantes indiretos, como p. ex, os bancos que participam através de participantes diretos e restantes entes não financeiros, por seu lado, liquidam as suas posições em moeda comercial bancária, ou seja, através das contas (melhor dizendo: dos créditos decorrentes dessas contas) que detém junto desses participantes¹⁷. Estas como se sabe, tem uma natureza bem diversa da primeira.

4.2. O Sistema de Compensação Interbancária (SICOI)

I. Este sistema tem por objeto pagamentos a retalho, sendo constituído por seis subsistemas: cheques, efeitos comerciais, débitos diretos, transferências a crédito, transferências imediatas e cartões bancários.

Nos subsistemas de cheques, efeitos comerciais, transferências a crédito, débitos diretos e operações de pagamento baseadas em cartão, as entidades participantes enviam ao SICOI as operações de pagamento ordenadas pelos clientes ao longo do dia e até à hora de fecho de compensação.

Só depois do fecho da compensação de cada subsistema, as operações são processadas e enviadas para os participantes destinatários. Apurados os saldos finais líquidos, eles são enviados para liquidação no TARGET2, ou seja, ela processa-se por via das contas abertas pelos participantes junto do banco central e em moeda do banco central. A liquidação é realizada

¹⁷ Cfr. Francisco Mendes Correia, *Moeda bancária e cumprimento*, Almedina, Coimbra, 2017, p. 904.

em simultâneo e não sequencialmente (“liquidação multilateral simultânea”). Nesse momento, a transferência torna-se definitiva.

Depois disso, os fundos são creditados na conta do beneficiário aberta (a conta recetora) junto do de um outro banco do sistema.

As ordens de pagamentos acima de 100.000 euros, nos subsistemas de compensação de operações de pagamento baseadas em cartão e de efeitos comerciais e superiores a 500.00 subsistemas de compensação de cheques, de débitos diretos e de transferências a crédito são liquidadas, obrigatoriamente, numa base individual no TARGET2.¹⁸

II. O SICOI opera ainda um (sub)sistema de transferências imediatas que se caracteriza por realizar processamento contínuo das operações (24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano), sendo os fundos disponibilizados nas contas dos beneficiários em poucos segundos. Todavia, só tem significado para as operações de reduzido valor uma vez que o seu limite é de 15 mil euros por transação¹⁹.

4.3 O TARGET2

I. O TARGET2²⁰⁻²¹ consiste no Sistema de Liquidação por Bruto em Tempo Real (SLBTR) do Eurosistema, no qual são processadas, e liquidadas em tempo real, numa base individual, operações de elevado valor em euros (embora o possam ser também, de forma atípica, operação de valor mais reduzido).

A liquidação realiza-se em moeda do banco central, através de contas que os participantes aí detêm, e, depois desse momento, os pagamentos são finais e irrevogáveis²².

¹⁸ Cfr. <https://www.bportugal.pt/page/pagamentos-sicoi?mlid=896>.

¹⁹ Cfr. <https://www.bportugal.pt/page/pagamentos-sicoi?mlid=896>.

²⁰ Em termos de valor das operações, é um dos maiores sistemas de pagamento do mundo.

²¹ Sobre ele, ver F. Mendes Correia, *Moeda bancária e cumprimento*, cit., pp. 346, ss.

²² S. Schemieder, *Bargeldloser Zahlungsverkehr*, cit., p. 1303.

Para assegurar o bom funcionamento do sistema, o banco central pode conceder crédito (em regra intradiário aos participantes cujas contas não tenham um valor suficiente para a liquidação das operações).

O sistema assenta numa plataforma única partilhada pelo Eurosistema, tendo componentes nacionais (no caso português o TARGET2- PT). Cada banco central é responsável pelos sistemas periféricos e pelos respectivos participantes, os quais podem ser instituições ou infraestruturas de pagamentos.

II. O TARGET 2, para além de realizar os pagamentos interbancários, e assegurar os pagamentos apurados por compensação nos sistemas periféricos participantes - o que, como se viu, acontece com o SICOI -, processa, e é um elemento utilizado para as ordens de pagamentos decorrentes da política monetária. Nessa medida, é fundamental para a sua execução.

5. Os serviços de pagamento

I. Na União Europeia o regime dos serviços de pagamento decorre de duas diretivas particularmente extensas e complexas que regem os denominados serviços de pagamento, respetivamente a Diretiva 2007/64/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de novembro (primeira diretiva dos serviços de pagamento ou DSP 1) e a Diretiva (UE) 2015/2366 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de novembro de 2015²³ (segunda diretiva dos serviços de pagamento - DSP 2²⁴)²⁵. Ambas as diretivas são de harmonização máxima, o que significa que os diversas disciplinas nacionais são muito próximas, apresentando variações - necessariamente - muito pequenas.

²³ Revogou a Diretiva 2007/64/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de novembro (primeira diretiva dos serviços de pagamento ou DSP 1), que havia sido transposta para o ordenamento nacional pelo Dec.-Lei n.º 317/2009, de 30/10.

²⁴ Transposto pelo Dec.-Lei n.º 91/2018, de 12/11.

²⁵ Sobre o novo regime, ver Werner, *Bargeldloser Zahlungsverkehr (Girogeschäft)*, in: *Bank- und Kapitalmarktrecht*, de Peter O. Mühlert, Andreas Früh, Thorsten Seyfried, Otto Schmidt, Colónia, 2019, pp. 628, ss.

São, para além do mais, diretivas de segunda geração, contribuindo para a criação de um quadro uniforme e detalhado nesta matéria no espaço europeu, sendo o objetivo a criação um mercado de pagamentos uniforme.

A que não é estranho evidentemente o papel essencial dos pagamentos no mercado único e, também, a construção da união bancária. Como se verá mais à frente, embora a lei não o imponha, a esmagadora maioria dos prestadores de serviços de pagamentos são bancos, e a tutela dos sistemas de pagamento é atribuída aos bancos centrais, o significa no âmbito do eurosistema, o Banco central europeu e os bancos centrais nacionais.

É esse regime que passamos de seguida a analisar nos seus pontos essenciais.

6. O regime dos serviços de pagamento (RSP)

I. O regime Jurídico dos Serviços de Pagamento e da Moeda Eletrónica (RSP) foi aprovado pelo Dec.-Lei n.º 91/2018, de 12/11, que transpôs da diretiva (UE) 2015/2366 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de novembro de 2015. Trata-se de um diploma muito extenso, revestindo um muito elevado nível de complexidade, havendo mesmo que se referia a ele como sendo uma pequena codificação²⁶. Na verdade, como veremos, ele aplica-se indistintamente às diversas modalidades de serviços de pagamento - transferências, cartões de débito e crédito, débitos diretos -, para os quais estabelece regras comuns.

II. O novo regime procura acompanhar a notável evolução tecnológica nesta campo, a entrada de novos atores de fora do sistema bancário (como os iniciadores de serviços de pagamento ou *Payment Initiation Service Providers* - PISP), tipos de serviços de pagamento (serviços de informação sobre contas e serviços de iniciação de pagamentos) e, em

²⁶ Stefan Grundmann, *European Law and Principles on commercial and investment banking contracts: an advanced area of codification*, in: *Towards and European Civil Code* (org.: Arthur Hartkamped, Martijn W. Hesselin, Ewoud H. Hondius, Chantal Mak & C. Edgar du Perron), fourth revised and expanded edition, Kluwer Law, The Netherlands, 2011, p. 792.

particular, vem reforçar substancialmente, como veremos, os deveres de segurança dos prestadores de serviços de pagamento²⁷, exigindo-se para a generalidade de operações iniciadas pelos clientes a autenticação forte.

Como se refere no considerando 7 da diretiva: “Nos últimos anos, assistiu-se a um aumento dos riscos de segurança relacionados com os pagamentos electrónicos, ao volume cada vez maior deste tipo de pagamentos à escala mundial e ao aparecimento de novos tipos de serviços de pagamento. A existência de serviços de pagamento seguros constitui uma condição indispensável para o bom funcionamento do mercado de serviços de pagamento”.

III. A rapidez na realização de transações tem igualmente estada a dar passos de grande relevo. Assim, como foi referido supra (n.º 4), recentemente (a 30 de novembro de 2018) criado em Portugal um novo subsistema do SICOI que permite a realização de transferências imediatas até 15 mil euros, no tempo máximo de 10 segundos e no âmbito europeu, e entrou em funcionamento o serviço pan-europeu para a liquidação de pagamentos imediatos em moeda de banco central, o TARGET *Instant Payment Settlement* (TIPS).²⁸

6.1 O âmbito de aplicação do RSP

6.1.1 Os serviços de pagamento abrangidos

I. O diploma aplica-se aos serviços de pagamento, tal como definidos pela articulação pelos artigos 4.º e 5.º do RSP. O primeiro elenca um conjunto de atividades em que eles se desdobram, vindo depois a norma seguinte a fazer um recorte negativo, afastando do âmbito de aplicação do regime algumas operações.

²⁷ Ver Francisco Mendes Correia, *Uma revolução permanente? A DSP 2 e o novo Direito dos Serviços de Pagamento*, in: III congresso de direito bancário (coord. Miguel Pestana de Vasconcelos), Almedina, Coimbra, 2018, pp. 388, ss..

²⁸ Cfr. Banco de Portugal, *Relatório de sistemas de pagamento de 2018*, in: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/rsp2018_o.pdf.

II. Consistem assim em serviços de pagamento, os serviços que permitam depositar ou levantar numerário numa conta de pagamento, bem como todas as operações necessárias para a gestão dessa conta [art. 4.º, al. a) e b) RSP]. Incluem-se, também, neste âmbito, a execução de operações de pagamento, incluindo a transferência de fundos depositados numa conta de pagamento aberta junto do prestador de serviços de pagamento do utilizador ou de outro prestador de serviços de pagamento, de que a lei faz de seguinte uma enumeração exemplificativa: a execução de débitos diretos, incluindo os de carácter pontual, a execução de operações de pagamento através de um cartão de pagamento ou de um dispositivo semelhante, e a execução de transferências a crédito, incluindo ordens de domicilição [art. 4.º, al. c) i), ii), iii) RSP].

O mesmo regime aplica-se quando os fundos a transferir são obtidos por via de uma linha de crédito concedida por um utilizador de serviços de pagamento [art. 4.º, al. d) RSP], como sucede, p. ex., com o descoberto em conta.

São ainda serviços de pagamento: a emissão de instrumentos de pagamento ou aquisição de operações de pagamento, o envio de fundos, os serviços de iniciação do pagamento e de serviços de informação sobre conta [art. 4.º, al. e), f), g) e h) RSP].

III. As exclusões são bastante limitadas em termos económicos, embora o elenco seja vasto. Destacamos as seguintes. Afastam-se, desde logo, os pagamentos com numerário, de forma direta, entre ordenante e ordenado, sem intermediação como sucede nos pagamentos de dia a dia, em geral (mas não necessariamente) com um valor reduzido. São também retirados do âmbito de aplicação do regime os pagamentos com cheques, letras e livranças. Com efeito, a realização de operações de pagamento com recurso a qualquer destes instrumentos sacados sobre o um prestador de serviços de pagamento com vista a colocar fundos à disposição do beneficiário é abrangida por regras próprias, onde se destacam as respetivas leis uniformes [art. 5.º, al. h) RSP].

Por sua vez, as operações de pagamento no âmbito de valores mobiliários regem-se por disposições diferentes das previstas neste regulamento [art. 5.º, als. h) e i) RSP].

6.2 Os conceitos centrais do RSP

I. O RSP 2 está estruturado de acordo com a técnica das diretivas da União Europeia, que segue de muito perto. Começa com uma lista muito extensa de definições, de carácter conceitual com um elevado nível de abstração, que são depois utilizadas ao longo de todo o diploma para a determinação do regime. Sem um domínio completo das primeiras, não é possível compreender o segundo.

Não é mesmo possível, sequer, definir na integralidade o que sejam serviços de pagamento, sem se recorrer a outras definições (como, em particular, a de operação de pagamento, à qual aquela recorre, como se viu no número anterior).

Vejamos de seguida cada um deles.

6.2.1 Os sujeitos

I. O ordenante consiste na pessoa física ou jurídica que, sendo titular de uma conta de pagamento autoriza uma ordem de pagamento a partir dessa conta. Na eventualidade de não existir uma conta de pagamento, trata-se, simplesmente, de uma pessoa física ou jurídica que emite uma ordem de pagamento [art. 2.º, mm) RSP].

O beneficiário é a uma pessoa singular ou coletiva que seja a destinatária prevista dos fundos que foram objeto de uma operação de pagamento [art. 2.º, e) RSP].

Por sua vez, o utilizador de serviços de pagamento é a pessoa física ou jurídica que utiliza um serviço de pagamento como ordenante, beneficiário ou em ambas as qualidades, como sucede se a transferência bancária for realizada para uma outra conta do mesmo sujeito. [art. 2.º, eee) RSP].

6.2.2 Ordem, operação e instrumento de pagamento.

I. A ordem de pagamento consiste numa instrução que é dada por um ordenante, (p. ex., uma transferência), ou por um beneficiário (p. ex., num débito direto) ao seu prestador de serviços de pagamento, “requerendo a execução de uma operação de pagamento” [art. 2.º, ll) RSP].

II. As operações de pagamento, em si, consistem no ato que pode ser iniciado pelo ordenante, ou em seu nome, ou pelo beneficiário, “de depositar, transferir ou levantar fundos, independentemente de quaisquer obrigações subjacentes entre o ordenante e o beneficiário” [art. 2.º, z) aa) RSP] aqueles abrangem as notas de banco e moedas, moeda escritural ou moeda eletrónica²⁹ [art. 2.º, w) RSP]. No seu seio é necessário distinguir as operações de pagamento baseadas em cartões, de débito ou de crédito, e as operações de pagamento remotas, que consubstanciam o *homebanking*.

As operações de pagamento com base em cartões consistem num “serviço baseado na infraestrutura e nas regras comerciais de um sistema de pagamento com cartões para efetuar operações de pagamento por meio de cartões, dispositivos ou programas de telecomunicações, digitais ou informáticos, que dá origem a uma operação com cartões de débito ou de crédito. As operações de pagamento baseadas em cartões excluem as operações baseadas noutros tipos de serviços de pagamento.” É o que sucede com os cartões de débito ou de crédito em terminais ATM (*automated teller machine*) ou em *Points of Sale* (POS)

As operações de pagamento remotas, características do *homebanking*, são as iniciadas “através da Internet ou através de um dispositivo que possa ser utilizado para comunicação à distância” [art. 2.º, bb) RSP].

²⁹ Conforme definida na alínea ff), ou seja: “o valor monetário armazenado eletronicamente, inclusive de forma magnética, representado por um crédito sobre o emitente e emitido após receção de notas de banco, moedas e moeda escritural, para efetuar operações de pagamento na aceção da alínea ii) e que seja aceite por pessoa singular ou coletiva diferente do emitente de moeda eletrónica”.

Elas assumem hoje proeminência, tanto para as empresas, como particulares. A esmagadora maioria das operações de pagamento – em particular as de valor mais elevado, opera através da internet com recurso a um computador ou um *smartphone*. Com o desaparecimento dos balcões físicos, a generalidade das operações seguirá, cada vez mais esta via. Os pagamentos com cartões serão em regra para quantias de valor relativamente baixo.

III. Um instrumento de pagamento consiste num “dispositivo personalizado ou conjunto de procedimentos acordados entre o utilizador e o prestador de serviços de pagamento e a que o utilizador de serviços de pagamento recorra para emitir uma ordem de pagamento” [art. 2.º, aa) RSP].

Por seu lado, «Instrumento de pagamento baseado em cartões» consiste numa modalidade de instrumento de pagamento, “incluindo cartões, telemóveis, computadores ou outros dispositivos tecnológicos que contêm a aplicação de pagamento adequada, que permite ao ordenante iniciar uma operação de pagamento baseada num cartão, com exceção de transferências a crédito e de débitos diretos na aceção do artigo 2.º do Regulamento (UE) n.º 260/2012, de 14 de março de 2012” [art. 2.º, bb) RSP].

IV. Por último, um sistema de pagamentos configura um sistema de transferência de fundos que se rege por disposições formais e normalizadas e por regras comuns relativas ao processamento, compensação ou liquidação de operações de pagamento” [art. 2.º, ww) RSP].³⁰ Os sistema mais relevantes em Portugal é o Sicoi e a nível do EU o TARGET.

6.2.3 A conta de pagamento em especial. O contrato-quadro.

I. Nos termos do art. 2.º al. g) RSP, a conta de pagamento consiste numa “conta detida em nome de um ou mais utilizadores de serviços de

³⁰ Estes serviços, de grande relevo no comércio *online*, criam “uma ponte telemática entre o sítio *web* do comerciante e a plataforma bancária em linha do prestador de serviços de pagamento que gere as contas do ordenante, a fim de iniciar pagamentos através da Internet com base numa transferência a crédito.” (considerando 22 da DSP 2).

pagamento, que seja utilizada para a execução de operações de pagamento.”

Trata-se do isolamento de uma realidade mais ampla para uma construção conceitual. A conta de pagamento será na esmagadora maioria dos casos uma conta bancária que desempenha a função de conta de giro, ou seja, aquela em que o seu titular detém os fundos, aqui moeda escritural, que utiliza para realizar as diversas operações de pagamento e não qual recebe como beneficiário fundos provindos de terceiro.

II. A abertura dessa conta, fundamental para qualquer sujeito pessoa física ou jurídica, participar na moderna vida económica (e por essa razão integra os serviços mínimos bancários), constitui a relação bancária geral³¹ (sendo, por isso, designado como o contrato bancário geral) que enquadra os diversos contratos que vão sendo concluídos entre o banco e o cliente. nele se incluem, com grande frequência e relevo económico, os mútuos com hipoteca para habitação permanentes, mas também para as empresas os diferentes contratos de crédito necessários à atividade comercial (aberturas de crédito, mútuos, etc.).

III. Ele consiste num contrato organizatório, complexo, com produção de efeitos imediatos, direitos e obrigações para as partes, correspondentes a tipos de prestação de serviços. Mas, mais para além, é composto por elementos normativos, ou seja, prevê logo o regime de contratos que as partes podem vir a celebrar entre elas. Esse contrato é qualificado como um contrato-quadro³² de conteúdo complexo e variável ao longo do tempo por que perdurar a relação - que, em regra, é de longo prazo³³.

IV. É pois neste âmbito mais vasto que se incluem os serviços de pagamento. De que são um elemento fundamental - mas não o único. Agora,

³¹ Sobre ela, ver Pestana de Vasconcelos, *Direito bancário*, 2.^a ed., Coimbra: Almedina, 2019, pp. 73, ss..

³² Quanto à noção de contrato-quadro, ver Pestana de Vasconcelos, *Dos contratos de cessão financeira (factoring)*, Boletim da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Studia Iuridica, Coimbra Editora: Coimbra, 1999, pp. 162, nota 432.

³³ Ver desenvolvidamente sobre o contrato-quadro bancário, que funda a relação bancária geral, na qual onde se inserem os serviços de pagamento, Pestana de Vasconcelos, *Direito bancário*, cit., pp. 88, ss..

por sua vez, as operações de pagamento podem realizar-se de forma isolada (arts. 82.º e segs. RSP), a partir de uma conta, ou integram-se num segundo contrato-quadro (arts. 89.º e segs. RSP), que se insere no contrato inicial de abertura de conta. São estas aqueles que tem especial relevância. O relevo das primeiras é residual.

Por isso, o conjunto de atos em que se traduzem juridicamente as diversas operações de pagamento inserem-se num contrato num contrato inicial de conteúdo complexo que as prevê e regula. Este contrato tem um conteúdo definido pela lei, ou seja, o regime daí resultante tem fonte em grande parte legal, em particular dado o carácter imperativo diversas das suas disposições. Na parte negocial, ou seja, definida pelas partes, será um contrato concluído com recurso a cláusulas contratuais gerais - aliás, concluído por adesão, porque não haverá elementos que a que o aderente tenha negociado -, aplicando-se a disciplina decorrente do Dec-Lei n.º 446/85, de 25/10)³⁴.

Os atos de pagamento são um conjunto de atos jurídicos, que se praticam depois em massa, com conteúdo jurídico que lhe é definido pelo contrato inicial. A sua natureza é diversa. Em certos casos, poderemos estar perante contratos, com conteúdo pré-definido e que o banco estará obrigado a concluir; noutros, simples atos jurídicos de execução, sem conteúdo contratual.

7. A autenticação

I. A realização de operações, principalmente no âmbito do *homebanking* gera um perigo acrescido para o titular da conta. São conhecidas múltiplas técnicas de fraude, sempre crescentes, sempre mais sofisticadas.

As mais conhecidas são *pharming*, que consiste na falsificação de uma página na *internet* do banco para com os dados obtidos por essa via se

³⁴ Sobre el, em geral, ver: António Pinto Monteiro, *Contratos de adesão - o regime das cláusulas contratuais gerais, instituído pelo D.L. n.º 446/85 de 25 de Outubro*, Revista da Ordem dos Advogados, 1986, pp. 733, ss.; Heinrich Hörster/Eva Moreira da Silva, *A parte geral do código civil português*, Almedina, Coimbra, 2019, pp. 515, ss..

aceder depois à conta do cliente defraudado³⁵, e o *phishing*, ou seja, o envio de mensagens para o correio eletrónico de um cliente bancário, por uma entidade que se identifica como sendo o banco, solicitando os dados necessários para aceder à conta.³⁶

II. O RSP veio intensificar as medidas de proteção do cliente. O mais relevante consiste no recurso à autenticação forte. Como se sabe, a execução da ordem exige que o cliente tenha sido autenticado pelo prestador do serviço. A autenticação consiste num procedimento que permite ao prestador de serviços de pagamento “verificar a identidade de um utilizador de serviços de pagamento ou a validade da utilização de um instrumento de pagamento específico, incluindo a utilização das credenciais de segurança personalizadas do utilizador” [art. 2.º, al. c) RSP]. Esse procedimento veio a ser fortemente reforçado por via do recurso à “autenticação forte do cliente” [art. 2.º, al. d) RSP], imposta nos casos mais relevantes de operações de pagamento.

III. O mecanismo assenta em três elementos distintos: o conhecimento (algo que só o utilizador conhece, como uma palavra passe), a posse (algo que só o utilizador possui, telemóvel, ou melhor, um número de telemóvel não um dispositivo específico) e inerência (algo que o utilizador é, como o reconhecimento digital ou facial), com carácter de independência entre si, na medida em que a violação de um deles não pode comprometer a fiabilidade dos outros.

Para se proceder à autenticação, dois deles têm que estar preenchidos para o cliente ser autenticado. Assim, p. ex., como é muito comum, o recurso palavra passe, junto ao nome de utilizador, a que se associada depois uma mensagem específica para um número de telemóvel com um código criado para autorizar aquela operação.

³⁵ Ver o acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 13/12/2013 (Ana Paula Boularot), in: www.dgsi.pt

³⁶ Ver: Maria Raquel Guimarães, *As operações fraudulentas. da homebanking na jurisprudência recente*, Ac. do STJ de 18.12.2013, Proc. 6479/09, Cadernos de Direito Privado, 2015, pp. 9, ss.; idem, *O phishing de dados bancários e o pharming de contas. Análise jurisprudencial*, in: III congresso de direito bancário (coord. Miguel Pestana de Vasconcelos), Almedina, Coimbra, 2018, pp. 405, ss.; Raquel Ribeiro Lima, *A responsabilidade pela utilização abusiva on-line de instrumentos de pagamento eletrónico na jurisprudência portuguesa*, in: Revista Electrónica de Direito, 2016, n.º 3, pp. 1, ss..

É ainda necessário que a autenticação permita a proteger a confidencialidade dos dados de autenticação [art. 2.º, al. d) RSP], devendo ser entregues ao utilizador as “credenciais de segurança personalizadas”, que consistem nos elementos personalizados fornecidos pelo prestador de serviços de pagamento a um utilizador de serviços de pagamento para efeitos de autenticação [art. 2.º, al. j) RSP].

O recurso à autenticação forte do cliente é obrigatório nos casos mais relevantes que são os de *homebanking*, isto é, aqueles em que acede em linha à sua conta de pagamento, ou realizar uma ação, através de um canal remoto, que possa envolver um risco de fraude no pagamento ou de outros abusos [art. 104.º. n.º 1, als. a), e c) RSP] ou iniciar uma operação de pagamento eletrónico [art. 104.º. n.º 1, al. b) RSP].

Por isso, a generalidade dos pagamentos com cartões e transferências bancárias exigem autenticação forte. Pelo contrário, os débitos diretos, com origem no comerciante (*merchant-initiated*) não o exigem.

Porto, 8 de julho de 2020

Contratos inteligentes (*smart contracts*) e mercado imobiliário: a caminho de um novo *blockchain*?

Nuno Cunha Rodrigues¹

I. A tecnologia *blockchain* e os *smart contracts*:

1.1 Enquadramento geral:

A tecnologia *blockchain*, também designada, de forma mais genérica, por *distributed ledger technology* (DLT), surgiu, num passado recente, como uma espécie de panaceia de certos males, tendo merecido um olhar atento pelas potencialidades que permitiria em diferentes domínios.

O entusiasmo em torno da tecnologia DLT assenta na suposta capacidade para funcionar como plataforma de intermediação para quaisquer tipos de bens – tangíveis ou intangíveis – como, por exemplo, acções ou bens imóveis considerando, nomeadamente, o anonimato que caracteriza esta tecnologia, tido por muitos como a vantagem central, e a circunstância de dispensar intermediários, uma vez que todas as transações são feitas ponto a ponto (P2P) e ficam registadas digitalmente (*digital ledger*), de forma independente e segura.²

¹ Professor Associado da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. Titular de uma Cátedra Jean Monnet.

O presente texto corresponde à comunicação realizada, no dia 20 de janeiro de 2020, no VI Curso Luso-Brasileiro de Direito Electrónico, organizado pelos Senhores Professores Doutores Fernando Araújo e Oksandro Gonçalves. Agradeço a estes Professores o convite que me fizeram para participar na conferência, bem como aos Professores Fernando Araújo e Ricardo Lupion, para escrever este artigo.

² V. BODÓ / GERVAIS / QUINTAIS (2018), p. 314.

A tecnologia *blockchain* ou DLT é conhecida por ter dominantes como a) criptografia; b) registos comuns, ligados reciprocamente (rede P2P); c) mecanismo de consenso entre os participantes da rede para autenticação³; c) desintermediação; d) existência de livro-razão (permitindo registar o momento temporal em que ocorreu a transação); e) seqüência (as transações só podem ter lugar por ordem sequencial) e f) escala (pode ser expansível).⁴

Por outro lado, a *blockchain* ou DLT arranca de três conceitos nucleares: (i) organização; (ii) *design* e (iii) tecnologia.⁵

No primeiro caso – organização – torna-se possível que a transferência de bens ocorra sem qualquer intermediação – pública ou privada – dado que o sistema é, supostamente, infalível e fidedigno. O segundo conceito – *design* – baseia-se na ideia de que a referida tecnologia oferece um novo modelo ou opção de manutenção de dados ou informação, totalmente diverso de qualquer outro atualmente existente.⁶ Em terceiro lugar, a tecnologia decorre de uma solução descentralizada que assegura (supostamente) confiança e fiabilidade absolutas da informação transmitida.

Suportado nestes três conceitos, o sistema *blockchain* foi-se desenvolvendo com particular relevância no domínio das chamadas criptomoedas. A emergência das *bitcoin* – a partir de um artigo elaborado, em 2008, por um autor cuja identidade está, ainda hoje, por confirmar, Satoshi Nakamoto⁷ - centrou a atenção de muitos que designam esta aplicação por *blockchain 1.0*.⁸

³ V. DIVINO (2018), p. 2776.

⁴ V. VOS (2017), p. 5.

⁵ Contendo uma explicação sobre a DLT v. SCHREPEL (2019), pp. 119-123.

V. VOS (2017), pp. 2 e 7.

⁶ V. BODÓ / GERVAIS / QUINTAIS (2018), p. 317.

⁷ Cfr. Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, 2008, disponível em <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Como explica VOS (2017), p. 4, o código-fonte das *bitcoin* foi cedido, por Nakamoto, a Gavin Andersen, permanecendo até hoje o mistério em torno da identidade do primeiro.

⁸ Assim, SCHREPEL (2019), p. 122. Sobre o funcionamento das *bitcoin*, v. VOS (2017), p. 8.

Gradualmente, tem-se procurado aplicar a tecnologia *blockchain* a outros setores, aproveitando a sua natureza aberta e programável que pode ser utilizada para reconstruir e inovar, em domínios financeiros ou administrativos, tais como transação de ações; cadeias de fornecimento⁹; pagamento de indemnizações a passageiros aéreos¹⁰; registo de domínios de internet¹¹ ou associada à execução de *smart contracts* por via do conceito *Ethereum* (esta última designada por *blockchain 2.0*).¹²

Apesar do grande entusiasmo mundial em torno da DLT subsistem dúvidas sobre a real valia desta tecnologia que decorrem, entre outros aspectos, dos seguintes factores: (i) custo (ii) velocidade (iii) capacidade de gerar economias de escala (iv) segurança e (v) impacto ambiental.¹³

Na verdade, esta tecnologia pode ser lenta, cara – os custos energéticos inerentes à utilização são elevadíssimos – e não ter escala suficiente para ser quotidianamente utilizada.¹⁴

Trata-se, ainda, de uma tecnologia imatura, na qual podem ocorrer falhas de segurança, como ficou evidente com dois problemas sucedidos em 2016 e 2017 – (*Decentralized Autonomous Organization (DAO) incident*) (2016) e o *crash* da cryptomoeda *bitcoin* (2017) – que exigiram, em ambos os casos, um reajustamento do sistema, inicialmente impensável (*hard fork*).¹⁵

⁹ V. ADDOR / FERRAZ/ FREITAS (2019), p. 1334.

¹⁰ V. DUROVIC/JANSSEN (2019), p. 758.

¹¹ Assim, v. VOS (2017), p. 8.

¹² Assim, v. SCHUSTER (2019); SCHREPEL (2019), p. 122; VOS (2017), p. 9 e V. BODÓ / GERVAIS / QUINTAIS (2018), pp. 315-316.

¹³ V. SCHUSTER (2019), p. 7.

¹⁴ V. GIANCASPRO (2017), p. 834.

¹⁵ Sobre o incidente DAO, consultar <https://www.coindesk.com/understanding-dao-hack-journalists> CARIA (2019), p. 740.

Sobre o “*bitcoin crash*” v. MÉNDEZ (2018), p. 9.

Estes dois incidentes vieram demonstrar que a tecnologia *blockchain* não era infalível permitindo concluir pela (a) negação da absoluta e definitiva imutabilidade ou auto-conformidade das transações e (b) demonstrar a existência de uma autoridade central, na tecnologia *blockchain*, que exerceu um poder absoluto ainda que sem qualquer autoridade legalmente concedida.

Sobre a possibilidade de colusão explícita num ambiente *blockchain*, v. SCHREPEL (2019).

1.2 Breve introdução aos smart contracts:

O conceito de *smart contract* foi utilizado, pela primeira vez, por Nick Szabo, num artigo publicado, em 1996, no qual era definido como “(...) a *computerized protocol that executes the terms of a contract*”.¹⁶

A noção original de Szabo considerava que estes contratos eram inteligentes porque dispensavam qualquer intervenção humana. Mais tarde, outros autores, como Vitalik Buterin¹⁷ e Jeremy M. Sklaroff¹⁸ propuseram noções genéricas de *smart contracts*, reconduzíveis à transação de bens através da tecnologia *blockchain*.

O funcionamento de *smart contracts* pode ser ilustrado pela metáfora da máquina de venda automática. Aqui, o comprador insere previamente a quantia necessária à aquisição e seleciona o produto. A partir desse momento, a máquina executa a ordem, recolhe o produto e entrega-o ao comprador de forma automática. Uma vez escolhido o produto, o comprador não pode interromper ou interferir no processo, pois este decorre de forma automática.

O encadeamento automático descrito na metáfora encontra-se presente, de forma idêntica, nos *smart contracts*.

Os *smart contracts* têm vantagens, quando comparados com contratos tradicionais.

Entre outras, permitem eliminar ineficiências típicas associadas a acordos escritos tradicionais, dado que o contrato é auto-executável, aparentemente não motiva litígios judiciais e, por tal facto, as partes não precisam de ter confiança recíproca¹⁹ Reduz custos de transação entre as partes²⁰ e preserva simultaneamente algumas formas de flexibilidade contratual que caracterizam, no direito dos contratos civis, o princípio da autonomia da vontade das partes.

¹⁶ V. SZABO (1996).

¹⁷ “A smart contract is a computer programme that directly controls some digital asset.”

¹⁸ “Decentralized agreements built in computer code and stored on a blockchain”

¹⁹ V. WOEBBEKING (2019), p. 106.

²⁰ V. GIANCASPRO (2017), p. 827.

Em sentido inverso, uma das principais críticas apontadas resulta de os *smart contracts* não serem capazes de responder a circunstâncias imprevisíveis que possam ocorrer durante a execução do contrato. Em rigor, e de forma paradoxal, não seriam contratos *inteligentes*, porquanto não podem modificados²¹, nomeadamente num ambiente de incerteza durante a execução (justamente porque são auto-executáveis).

Os *smart contracts* não conseguem, durante a execução, ponderar a verificação de condições previamente acordadas, se estas não forem objetivamente definidas *a priori*.

Perante estas dificuldades, alguns Estados têm vindo a incorporar no ordenamento interno definições de *smart contracts* que procuram antecipar eventuais litígios, definindo o seu enquadramento legal. Sucedeu assim em países como a Itália²²; Malta²³ e em diversos estados dos EUA como o Tennessee²⁴ ou o Illinois.²⁵ Também a União Europeia já definiu *smart contracts*, ainda que em instrumentos de *soft law*.²⁶

Mais recentemente, está a tentar-se associar a tecnologia *blockchain* a *smart contracts* (*blockchain 2.0*) procurando-se, dessa forma, utilizar este sistema na transação e registo de bens imóveis.

Mister é averiguar se um contrato de compra e venda de um bem imóvel pode ser equiparado a um *smart contract* e, subseqüentemente, registado por meio da DLT.

Iremos analisar essa possibilidade de seguida.

²¹ V. WOEBBEKING (2019), p. 110 e DUROVIC/JANSSEN (2019), p. 757.

²² Cfr., no caso de Itália, a Legge Semplificazioni - Gazzetta Ufficiale 12 febbraio 2019 (Serie Generale n. 36) (artigo 8.º) (tradução nossa):

«É um "programa de computador" que opera em tecnologias baseadas em registos distribuídos e cuja execução restringe automaticamente duas ou mais partes com base nos efeitos predefinidos por estas.

Atende ao requisito do formulário escrito após a identificação por computador das partes interessadas, por meio de um processo que possui os requisitos estabelecidos pela Agência para a Itália Digital com diretrizes a serem adotadas dentro de 90 dias a partir da entrada em vigor da lei de conversão da lei.»

²³ Cfr. The Malta Digital Innovation Authority Bill; The Technology Arrangements e The Services Bill and the Virtual Financial Assets Bill.

²⁴ Cfr. Senate Bill n.º 1662 de 26 de março de 2018.

²⁵ Cfr. Illinois Blockchain Technology Act: "A contract stored as an electronic record which is verified by the use of a blockchain". Contendo exemplos de outros estados, v. CARIA (2019), p. 738.

²⁶ Cfr. parágrafos 36 e 37 da Resolução do Parlamento Europeu, de 3 de outubro de 2018, sobre tecnologias de cadeia de blocos (DLT) e aplicações de cifragem progressiva: reforçar a confiança através da desintermediação (2017/2772).

Antecipamos uma conclusão prudentemente negativa sobre esta hipótese.

II. *Smart contracts* e registo predial: muito barulho por nada?

2.1. *Blockchain* e registo predial:

A aquisição de direitos reais, distinta da atribuição de direitos pessoais²⁷, concretiza-se, de forma genérica e independentemente das discussões que, em cada país, possa haver em torno da noção de *direitos reais* e da eficácia do registo, mediante um mecanismo aquisitivo baseado num registo de títulos, *rectius* o registo predial, que garante o funcionamento do sistema (*gatekeeper*).²⁸

Os elementos comuns de um sistema de registo predial assentam num triângulo constituído pelo objecto (o bem imóvel); o direito atribuído (*in rem* ou *in personam*) e o titular do(s) direito(s) relacionado(s) com o bem.²⁹

Este sistema, aparentemente simples, ganha complexidade face a situações em que alguns dos vértices deste triângulo são partilhados, divididos ou fracionados. Ocorre, por exemplo, quando o direito de propriedade se encontra fracionado e repartido entre vários titulares (v.g. em nua propriedade e direito de usufruto); se existem ónus ou encargos sobre

²⁷ No caso dos direitos reais, está em causa a função substancial da atribuição das coisas às pessoas, permitindo-lhes beneficiar do valor daquelas. Assim, cfr. OLIVEIRA ASCENSÃO, p. 13.

O aproveitamento da coisa é, assim, a finalidade do direito real, o que determina que, aqui, se postulem regras de propriedade. Nos direitos pessoais, trata-se de regras de responsabilidade.

Por outras palavras, na distinção entre direitos reais e direitos pessoais, visa-se a conhecida dicotomia entre direitos *in rem* vs. direitos *in personam* ou de “property rules” vs. “liability rules”. A este propósito, e numa óptica de análise económica do direito, v. ARAÚJO (2008), pp. 23; 25-29 e *passim*.

²⁸ Assim, v. MÉNDEZ (2018), p. 3: “the Land Registry performs the role of a kind of gatekeeper (...) verifying the legal compliance of conveyance processes (...) guardian of registration entries that prove the ownership and encumbrances (...) give protection to entitlements (...) give information to any person with legal interest but protecting personal data, as well as the role of underwriter, that is, the role of purveyor of indemnity in case of mistake. Without those notes, registration systems would not play the role of purveyor of reliable inputs in the judiciary, and therefore, transactional, sphere.”

²⁹ Assim, v. VOS (2017), p. 1.

o imóvel (v.g. hipoteca³⁰) ou ainda se um bem está dividido (v.g. no caso da propriedade horizontal).

Estas situações revelam-se particularmente desafiantes se as tentarmos concretizar num ambiente *blockchain*.

Observe-se que a tentativa de fazer ligar a tecnologia *blockchain* à atribuição de direitos reais – em particular o registo predial – parte do pressuposto que a primeira repousa numa tecnologia de confiança total (sendo, por isso, “*trust business*”),³¹ enquanto o registo predial tradicional está condicionado, tipicamente, por sistemas mal geridos e corruptos³² o que, supostamente, não sucederia num ambiente *blockchain*.

A tecnologia *blockchain* permitiria, assim, respeitar o princípio do trato sucessivo – basilar do registo predial, como decorre, por exemplo, do artigo 34.º do Código do Registo Predial Português – num ambiente geralmente considerado como relativamente seguro (ainda que possam existir falhas de segurança, como vimos anteriormente).

O registo no sistema de “blocos encadeados” *blockchain* seria feito a partir de transações realizadas por *smart contracts*.

Opomos reservas a esta possibilidade que, a nosso ver, tornam inviável concretizar a hipótese, tendo em conta o nível atual de desenvolvimento da tecnologia *blockchain*, como explicaremos a seguir.

2.2. *Smart contracts* e registo predial:

Como vimos no início, a tecnologia *blockchain* serve de registo digital (DLT), permitindo, em teoria, a substituição, de forma mais eficiente e segura, do *tradicional* registo predial, dado que possui selos temporais;

³⁰ No direito Português, a eficácia da hipoteca, entre as próprias partes, depende da realização do registo. Cfr. artigo 4.º do Código do Registo Predial de Portugal.

³¹ Como observam, ADDOR / FERRAZ/ FREITAS (2019), p. 1334, “Os *smart contracts* seriam uma concretização quase literal da ideia de “Code is Law” (...) funcionariam independentes do poder jurisdicional do Estado contemporâneo. Em outras palavras: o fator confiança seria eliminado.”

³² Assim, v. VOS (2017), p. 1.

garante a segurança, fiabilidade e confiança da transação e permite guardar e manter o registo da operação, assegurando a sua rastreabilidade.

Seria, por isso, um sistema mais seguro que o registo predial comum.

Neste ponto, a questão central diz respeito a saber se a transação – e subsequente registo - de bens imóveis pode ser feita através de *smart contracts*.

Vejam os.

Os *smart contracts* suportam-se na tecnologia DLT, supostamente auto-suficiente porque assente numa lógica ponto a ponto - apta a produzir efeitos entre as partes - que garante o anonimato.

Porém, no sistema *tradicional*, e de forma oposta à tecnologia *blockchain* – assente no anonimato -, a transação (*maxime* a compra e venda) de direitos reais deve ficar registada e permitir a identificação das partes, incluindo a qualidade em que cada uma intervém possibilitando, dessa forma, o escrutínio da operação, por terceiros, nomeadamente por razões fiscais ou de branqueamento de capitais. Deve, conseqüentemente, ser dada publicidade aos contratos e atribuída fé pública ao negócio, o que ocorrerá com a intervenção de entidades públicas ou privadas dotadas de poderes públicos.³³ É esta circunstância que permite a produção de efeitos *erga omnes* e a conseqüente oponibilidade a terceiros destes contratos.³⁴

A possibilidade de alguém invocar direitos reais, devidamente registados, faz pressupor a existência de (i) um sistema de registo ou de dados; (ii) a possibilidade de, a todo o tempo, verificar a identidade e capacidade das partes numa transação – o que, antecipe-se, não é possível no contexto da tecnologia *blockchain*³⁵ e (iii) a possibilidade de registar diferentes tipos de direitos reais (v.g. direito de usufruto) ou condições contratuais que

³³ Sobre a fé pública registral v. ASCENSÃO (1974), pp. 16-19 que define liminarmente esta ideia na seguinte frase: “os registos existem para dar publicidade”.

³⁴ V. ASCENSÃO (1974), pp. 19-24. Cfr. artigo 5.º, n.º 1 do Código do Registo Predial Português: “os factos sujeitos a registo só produzem efeitos contra terceiros depois da data do respetivo registo”.

Sobre a discussão, no direito civil, da oponibilidade *erga omnes* dos direitos reais, concluindo que o “direito real, logo que nasce, é oponível erga omnes” e que “os terceiros (...) são competidores que surgem com específico fundamento na realidade registal”, v. ASCENSÃO (1974), p. 24.

³⁵ V. MÉNDEZ (2018), p. 4: “(...) *blockchain cannot ascertain the identity or capacity of the parties to a transaction.*”

podem ser modificadas durante a execução do contrato (v.g. num contrato de locação (*leasing*) imobiliário).

Ora a tecnologia *blockchain* – e os *smart contracts* – não permite dar uma resposta global a estas preocupações, por se fundar numa ideia de auto-suficiência e imutabilidade das transações realizadas.³⁶

Como contornar, então, as dificuldades que a tecnologia DLT e a utilização de *smart contracts* colocam no contexto da transação de bens sujeitos a registo? Por outras palavras, podem os *smart contracts* (contratos inteligentes) funcionar como um sistema reconhecimento de direitos reais?

Dir-se-ia, *a priori*, que sim, desde que um contrato de transmissão de bens sujeitos a registo pudesse ser equiparado a um *smart contract*.

No entanto, como vimos anteriormente, num contrato inteligente (*smart contract*), a ambiguidade está excluída, na medida em que estão dotados de uma linguagem própria (“*code is law*”).³⁷ Efectivamente, os *smart contracts* funcionam numa lógica binária que não permite antecipar a incerteza durante a execução do contrato. São contratos de execução automática, cumpridos por meio de uma máquina cuja linguagem é necessariamente distinta da humana.

Muito se tem escrito sobre a possível aplicação do direito privado aos *smart contracts*.³⁸

A equiparação entre um contrato de transmissão de bens sujeitos a registo e um *smart contract* implicaria que ambas as partes dessem o consentimento prévio, pleno e consciente, a todos os termos do contrato, abdicando de eventuais condições suspensivas ou do preenchimento de conceitos jurídicos indeterminados, por forma a permitir, justamente, assegurar a execução automática do contrato.

³⁶ Defendendo a “possibilidade de reversão das transações já transcritas, desde que os operadores/validadores utilizem de um significativo recurso computacional para reescrever a criptografia no *Blockchain*” v. DIVINO (2018), p. 2780.

³⁷ V. VOS (2018), p. 24.

³⁸ V. CARIA (2019); DIVINO (2018); DUROVIC / JANSSEN (2019); TAI (2019) e WOEBBEKING (2019).

Porém, é dificilmente concebível que, num contrato de transmissão de bens sujeitos a registo, não possam, aqui e ali, ser estabelecidas condições suspensivas (pense-se, por exemplo, num contrato-promessa sujeito a registo) ou previstos conceitos jurídicos indeterminados (basta recordar as condições e justificações que podem ser invocadas durante a execução de um contrato, tais como boa fé, força maior,³⁹ comerciante diligente, *bonus pater família*; *rebus sic stantibus*; ato de Deus ou fatos imprevistos).

Estes exemplos - condições suspensivas e conceitos jurídicos indeterminados - pela incerteza *ex-ante* que contêm, decorrente da impossibilidade de as partes os anteciparem - está aqui em causa o conhecido problema da incompletude contratual⁴⁰ -, não podem constar de um *smart contract*.

Pode assim concluir-se que há uma limitação genérica ao exercício da teoria da imprevisão que inviabiliza a aplicação da cláusula *rebus sic stantibus* e implica a renúncia à *exceptio non adimpleti contractus*.⁴¹

Em sentido contrário, pode equacionar-se a possibilidade, meramente hipotética, de considerar um determinado contrato de transmissão de bens sujeito a registo no qual não sejam previstas cláusulas suspensivas ou onde não existam conceitos jurídicos indeterminados - porque as partes assim o querem -, dando lugar à equiparação e utilização como *smart contract*.

Dir-se-á, desde logo, que esta possibilidade não ocorrerá em todo o universo de negócios jurídicos sujeitos a registo.⁴²

Pense-se, por exemplo, num contrato de locação financeira imobiliária em que uma parte - a entidade financiadora - altera, no decorrer do contrato, as condições face, por exemplo, ao incumprimento por parte do locatário.

³⁹ V. TAI (2019), pp. 803-804.

⁴⁰ Sobre a incompletude contratual, v. ARAÚJO (2017), pp. 158-164 e *passim*; RODRIGUES (2015), pp. 73-74 (n. 164).

⁴¹ V. DIVINO (2018), p. 2801.

⁴² Como observa DIVINO (2018), p. 2796, “o gasto dispendido para prever todas as situações que possam ocorrer, somado à insuficiência de poder computacional para executá-las em sua completude, provavelmente será maior ao gasto dos contratos tradicionais.”

Perante esta dificuldade, alguns preconizam a possibilidade de coexistirem sistemas de registo paralelos, um, correspondente ao regime tradicional, e outro assente na tecnologia *blockchain*.

Contudo, para que esta solução vingasse seria necessário garantir a interoperabilidade dos sistemas. Sucede que, até ao momento, não se conhece nenhuma tecnologia que permita alternar o registo de um bem entre a tecnologia *blockchain* e o sistema tradicional.

Em rigor, a tecnologia *blockchain* baseia-se num sistema de “blocos encadeados” que não permite a manutenção, paralela, de outros sistemas interoperáveis.

Por tal facto, para tornar apta a transação (e registo) de direitos reais com utilização *blockchain*, esta tecnologia teria de ser única e obrigatória na jurisdição que a adotasse. Ora, não existe, até à data, jurisdição que utilize a tecnologia *blockchain* como forma de assegurar o registo predial.⁴³

Coloca-se, ainda, um derradeiro problema.

Em alguns casos, haverá litígios entre as partes contratantes, durante e depois da execução do contrato. Pense-se, por exemplo, na hipótese de uma das partes invocar o erro sobre os pressupostos do negócio, na determinação judicial de nulidade do contrato ou até na possibilidade de um terceiro invocar a aquisição da propriedade de um bem imóvel por usucapião. Esta última hipótese, no caso do Direito Português, implica que o titular inscrito nada possa fazer, uma vez que a usucapião é a *ultima ratio* na solução dos conflitos entre pretendentes a direitos reais incompatíveis, sendo o fundamento primário dos direitos reais na ordem jurídica portuguesa.⁴⁴

A questão que agora se suscita é de saber como poderia um sistema de registo - suportado na tecnologia *blockchain* - corrigir o registo predial de um bem, com efeitos retroativos, sem a intervenção das partes envolvidas no negócio.

⁴³ Assim, v. MÉNDEZ (2018), p. 3:

⁴⁴ Assim v. ASCENSÃO (1974), p. 46.

Alguns entendem ser possível, neste caso, recorrer a *oráculos* de contratos inteligentes⁴⁵ (entidade pela qual o sistema de contratos inteligentes recebe informações sobre o mundo externo). Porém, estes oráculos são externos ao *blockchain* e não permitem a correção retroativa do sistema de “blocos encadeados”.⁴⁶

Tudo isto inviabiliza a possibilidade de, de momento, se equiparar contratos de aquisição de bens sujeitos a registo a *smart contracts*.

Será que tudo isto significa a impossibilidade de aplicar a tecnologia *blockchain* e os *smart contracts* no mercado imobiliário?

A resposta a dar pressupõe a distinção prévia entre o presente e o futuro.

Podemos dizer que atualmente, como bem observa Edmund-Philipp Schuster, “os benefícios aparentes das soluções *blockchain* geralmente resultam da padronização inter e intra-organizacional de estruturas e fluxos de dados e ignoram ou subestimam as dificuldades conhecidas de efetuar mudanças tecnológicas e abandonar soluções legadas no mundo real.”

Em linha com este Autor, diríamos que, embora seja possível minimizar ou até erradicar as dificuldades causadas pela concretização das soluções *blockchain*, essencialmente, através da recentralização do registo, o aperfeiçoamento reconduzir-se-á, no final, ao retorno e identificação com os bancos de dados tradicionais.

Como conclui Edmund-Philipp Schuster, haverá poucas razões para esperar benefícios significativos da adoção da tecnologia *blockchain* ao registo predial, quando comparado com o *status quo*.⁴⁷

Isso não significa que o sistema tradicional de registo predial deva permanecer estático.

A legislação aplicável deve ser gradualmente adaptada às novas tecnologias, tanto mais que estas podem ser aplicadas, de imediato, em domínios diversos como, por exemplo, o reconhecimento digital de

⁴⁵ Sobre os diferentes tipos de oráculos, v. V. TAI (2019), p. 791.

⁴⁶ Assim, v. MÉNDEZ (2018), p. 21. Suscitando ainda problemas de identificação do direito e jurisdição aplicáveis em caso de conflitos decorrentes da interpretação e aplicação de *smart contracts*, v. CARIA (2019), p. 746.

⁴⁷ V. SCHUSTER (2019)

assinatura, a aposição de selos temporais ou a celebração de contratos à distância.⁴⁸

Por outro lado, não podemos ignorar as vantagens que a tecnologia *blockchain* trouxe já para a intermediação de bens intangíveis – como obrigações ou ações – que pode, sem reservas, ser realizada por meio desta plataforma.

Não obstante, e sem embargo de concluirmos que, no atual estado dos conhecimentos e das práticas, não é possível utilizar a tecnologia *blockchain* no mercado imobiliário, em países onde existem registos prediais de tipo clássico⁴⁹, não podemos ignorar que o dinamismo tecnológico pode fazer emergir, no futuro, uma nova tecnologia – um novo *blockchain*? – que ultrapasse as dificuldades que assinalámos.

Bibliografia citada

ADDOR, Nicolas / FERRAZ, Miriam Olivia Knopik / FREITAS, Cinthia Obladen de Almen-
dra, (2019), *Smart contracts na esfera laboral e as novas perspectivas aos operadores
do Direito*, in Revista Jurídica Luso-Brasileira, ano 5, n.º 4, pp. 1323-1354

ARAÚJO, Fernando, (2007), *Teoria Económica do Contrato*, Almedina, Coimbra

ARAÚJO, Fernando, (2008), *A tragédia dos baldios e dos anti-baldios – o problema econó-
mico do nível ótimo de apropriação*, Almedina, Coimbra

ASCENSÃO, José de Oliveira, (1974), *Efeitos substantivos do registo predial na ordem jurí-
dica Portuguesa*, in Separata da Revista da Ordem dos Advogados, Ordem dos
Advogados Portugueses, Lisboa

BODÓ, Balázs / GERVAIS, Daniel / QUINTAIS, João Pedro, (2018), *Blockchain and smart
contracts: the missing link in copyright licensing?*, in International Journal of Law
and Information Technology, 26, pp. 311–336

⁴⁸ V. WOEBBEKING (2019), p. 112.

⁴⁹ O que não obsta à utilização daquela tecnologia na construção de registos prediais em locais onde ainda estes ainda não tenham sido construídos. V. MÉNDEZ (2018), p. 4 e VOS (2017), p. 18, que explica ainda experiências desenvolvidas na Holanda e em Israel.

- CARIA, Riccardo de, (2019), *The Legal Meaning of Smart Contracts*, in *European Review of Private Law* 6-2019, pp. 731-752
- DIVINO, Sthéfano Bruno Santos, (2018), *Smart contracts: conceitos, limitações, aplicabilidade e desafios*, in *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, ano 4, nº 6, pp. 2771-2808
- DUROVIC, Mateja / JANSSEN, André, (2019), *The Formation of Blockchain-based Smart Contracts in the Light of Contract Law*, in *European Review of Private Law* 6-2019, pp. 753-772
- GIANCASPRO, Mark, (2017), *Is a 'smart contract' really a smart idea? Insights from a legal perspective*, in *Computer law & security Review* 33, pp. 825-835
- MÉNDEZ, Fernando P., *Smart Contracts, Blockchain and Land Registry*, (2018), disponível em <https://www.era.eu/wp-content/uploads/2018/12/Smart-Contracts-Blockchain-and-Land-Registry-by-F-Mendez.pdf>
- NAKAMOTO, Satoshi, (2018), *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, disponível em <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- RODRIGUES, Nuno Cunha, *A contratação pública como instrumento de política económica*, Almedina, Coimbra, 2015, reimpressão
- SCHREPEL, Thibault, *Collusion by Blockchain and Smart Contracts* (January 14, 2019). *Harvard Journal of Law and Technology* (33 Harv. J.L. & Tech. 117), disponível em <https://ssrn.com/abstract=3315182> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3315182>
- SCHUSTER, Edmund-Philipp, (2019), *Cloud Crypto Land*, LSE Legal Studies Working Paper per 17/2019, disponível em <https://ssrn.com/abstract=3476678>
- SZABO, Nick, (1996), *Smart Contract: Building Blocks for Digital Markets*, disponível em http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationIn-Speech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html
- TAI, Eric Tjong Tjin, (2019), *Force Majeure and Excuses in Smart Contracts*, in *European Review of Private Law* 6-2019, pp. 787-804

VOS, Jacques, (2017), *Blockchain-based land registry: panacea, illusion or something in between?* - *Legal interference of Registrars in the e-conveyancing process*, disponível em <https://www.elra.eu/wp-content/uploads/2017/02/10.-Jacques-Vos-Blockchain-based-Land-Registry.pdf>

WOEBBEKING, Maren K., (2019), *The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law*, in 10 J. Intell. Prop. Info. Tech. & Elec. Com. L. 105

Contrato de seguro e eficiência económica

Paula Vaz Freire *

Introdução

A análise dos contratos de seguro tem sido uma área de fértil interseção entre o Direito e a Economia.

É, justamente, a partir da relação entre estas duas áreas que se alcança o conceito de *contrato eficiente*, pretendendo-se nas próximas linhas analisar os obstáculos à eficiência do contrato de seguro, as formas de os minimizar.

Um contrato é eficiente quando maximiza os ganhos das trocas, contribuindo para o aumento do bem-estar social. Como corolário desta conclusão, a análise económica do Direito, na sua dimensão prescritiva, assenta na ideia de que as normas jurídicas podem e devem ser moldadas por forma a minimizar ineficiências, isto é, de molde a criarem os incentivos necessários à multiplicação das transações e aos consequentes acréscimos de bem-estar.

Sob uma perspetiva eminentemente económica, há boas razões para que os contratos de seguro sejam o mais eficientes possível. A primeira delas, reporta-se ao facto de uma disciplina jurídica favorável à realização do maior número de contratos representar uma intensificação das trocas, o mesmo é dizer, uma maximização dos ganhos para as partes envolvidas nas transações. Apesar de se tratar de um aspeto transversal, que permite

* Professora Associada da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

a aferição do nível de eficiência de quaisquer tipos contratuais, esta característica ganha maior relevância no quadro dos contratos de seguro uma vez que certas atividades, social e economicamente relevantes, só serão desenvolvidas quando acompanhadas de uma adequada partilha de riscos. Por outro lado, a eficiência dos contratos de seguro é uma garantia para os segurados, ou seja, uma condição de defesa dos interesses dos consumidores, pois tratando-se de contratos de longo prazo – que podem estender-se ao longo de décadas – a celebração de contratos eficientes assegura que as empresas seguradoras prosperam e não entram em colapso.

I. Fundamentos e funções dos seguros

A atividade seguradora permite que os indivíduos e as empresas desenvolvam atividades com numa forte componente de risco associado, as quais, não seriam empreendidas na ausência de formas de repartição e ou de transferência desse risco¹.

Assim, o seguro funciona, antes de mais, como um mecanismo de *resposta à aversão ao risco*². A atitude individual face ao risco pode ser ditada por três tipos de preferências, a saber: a *afinidade com o risco*, enquanto preferência pela incerteza sobre a certeza; a *neutralidade ao risco*, entendida como a indiferença sobre a certeza ou incerteza de perdas futuras, e a *aversão ao risco*. Ora, os indivíduos têm, em regra, uma tendência natural para se preocupar com os riscos para si próprios, para com os outros ou para com a sua propriedade, e a maior parte evidencia uma aversão ao risco - particularmente face à perspectiva de grandes perdas futuras – o que significa que preferem a certeza à incerteza, no que respeita a perdas futuras. A atitude típica de aversão ao risco faz com que os sujeitos tenham a disposição de pagar um pequeno prémio, no presente, para se proteger

¹ Cordeiro, A. M. (2016): “No contrato de seguro, uma pessoa transfere para outra o risco da verificação de um dano, na esfera própria ou alheia, mediante o pagamento de determinada remuneração”, p. 852. Sobre o conceito de risco: Cordeiro, A. M. (2013), pp. 481 a 490.

² Conceito criado pelo matemático suíço Daniel Bernoulli; demonstrou que as pessoas preferem pagar 10.000 por um prémio de seguro do que de 1.000.000 por uma perda com um grau de probabilidade de 1 para 100. Stearns, S. (2000), pp. 221-228. Mankiw, N. G. (2008), pp. 417-422.

contra perdas potencialmente grandes e incertas, no futuro, mesmo que o total dos prémios seja superior ao total das perdas³.

As seguradoras operam uma *redução efetiva do nível de risco*, através da agregação de risco, segregação de risco e redução do risco moral. Deixando para depois a análise destes dois últimos aspetos, pode afirmar-se que a agregação de risco se consubstancia na ideia de que a soma de riscos agregados é menor do que a soma de riscos aferidos individualmente. Tal verifica-se em virtude de o seguro dizer respeito a perdas de natureza estocástica ou probabilística – no que respeita à eventualidade de ocorrência de factos incertos (como, por exemplo, os acidentes de viação), ou quanto ao momento de ocorrência de as perdas certas (como, por exemplo, a morte) – o que faz com que a agregação de perdas não correlacionadas reduza o risco médio de perdas. O seguro consiste, portanto, uma tecnologia que transforma a incerteza num risco calculável⁴, tendo como princípio económico básico a lei dos grandes números. Numa explicação muito simplificada pode dizer-se que a *lei dos grandes números* é um fenómeno empírico de acordo com o qual, à medida que a amostra aumenta, a precisão das estatísticas tende a melhorar e a probabilidade da perda tende a concentrar-se em torno da média⁵. Assim, as seguradoras usam a

³ A análise económica neoclássica reconduz o fundamento dos seguros ao conceito de utilidade esperada. De acordo com esta teoria quando os indivíduos decidem em relação a eventos incertos tentam maximizar a utilidade esperada, definida como a soma do produto das utilidades de possíveis resultados, pelas probabilidades da respetiva ocorrência. A utilidade total aumenta à medida que o rendimento aumenta, mas numa proporção cada vez menor; a aplicação desta noção está na base dos conceitos de utilidade esperada e de aversão ao risco, e de onde podemos retirar a ideia de que uma unidade de rendimento pedida tem mais valor do que uma unidade de rendimento obtida. Assim, os indivíduos estão dispostos a pagar uma dada quantia para não serem confrontados com a perda de toda ou de parte da sua riqueza; em termos puramente monetários estão mesmo dispostos a pagar prémios de seguro em montante igual à importância recebida em caso de sinistro, pois de todas as formas isso garante a preservação da parcela do rendimento total a que dão maior valor. A teoria da utilidade esperada foi desenvolvida por John von Neumann e Oscar Morgenstern na sua obra de 1944, *Theory of Games and Economic Behavior*. Wortham, L. (1986), pp. 842 ss.

⁴ Ewald, F. (1991), pp. 197–210; Lehtonen, T. & I. V. Hoyweghen (2014), pp. 532–540.

⁵ Em 1713 Jacob Bernoulli, tio de Daniel Bernoulli, formalizou o princípio económico básico dos seguros: a lei dos grandes números. A precisão é maior à medida que o número de tentativas aumenta. Por exemplo, considere-se a hipótese de num sorteio de bolas depositadas numa urna, uma pessoa retira uma bola de olhos fechados e outra pessoa anota a cor da bola e devolve a bola para a urna, retirando-se várias bolas sucessivamente. Se a experiência for realizada repetidas vezes, a frequência relativa de bolas pretas irá convergir para um determinado número, e esse número é a proporção de bolas pretas existentes na urna. Se a urna tiver a mesma quantidade de bolas brancas e pretas, a percentagem de vezes que as bolas pretas saírem irá convergir para o 50%. Do mesmo modo, se a urna tiver três bolas brancas e sete bolas pretas, a percentagem de vezes que as bolas pretas serão sorteadas irá convergir para 70%.

lei dos grandes números para prever, com razoável certeza, as perdas agregadas que terão de suportar num dado período e ajustar os prémios em consonância. Por sua vez, estes representam o preço, da transferência do risco de ocorrência de um dado evento, a pagar pelos indivíduos com aversão ao risco, para reduzir a incerteza. Do que ficou dito resulta que o montante dos prémios de seguro será fixado tendo como referência de base o valor dos riscos de perda, a que acrescem custos administrativos e a margem de lucro da empresa seguradora⁶.

Para além da necessidade de superar a aversão ao risco, através de um mecanismo de partilha ou “socialização” das perdas há outras explicações para a contratação de seguros, pois mesmo uma empresa com grande capacidade económica que, por isso, teria possibilidade de suportar aqueles custos, prefere entregar a gestão do risco a operadores profissionais.

Com efeito, as seguradoras são *especialistas* na recolha de informação e na produção de conhecimento acerca da frequência, da severidade e da variação de determinadas ocorrências. Daí resultam vantagens, tais como, a *prevenção* uma vez que daquela especialização pode resultar a sugestão, ou imposição, de que o segurado associe à sua atividade medidas preventivas da ocorrência de riscos, logrando-se assim uma minimização das perdas.

Acresce que a intermediação das seguradoras permite *baixar custos de negociação e custos administrativos* associados ao recebimento de prestações, ao respetivo processamento e ao pagamento das compensações devidas.

Importa ainda fazer notar que ao funcionamento do mercado de seguros se encontram associadas fortes *externalidades positivas*, o que, por outras palavras, significa que os benefícios sociais da atividade seguradora ultrapassam as vantagens obtidas pelas partes diretamente envolvidas no contrato.

⁶ A seguradora “não sabe que sinistros concretos irão ocorrer, mas calcula quantos vão ter lugar. Isso permite fixar uma pequena remuneração, a cargo de cada interessado, a qual, havendo sinistros, lhe permita indemnizá-los, conservando uma demasia: a repartir por custos administrativos e por um lucro para os investidores”: Cordeiro, A. M. (2016), p. 853.

Esta função de acréscimo de bem-estar social associada à atividade seguradora expressa-se, essencialmente, em duas dimensões. Em primeiro lugar, há que atentar nos seguros obrigatórios em relação aos quais se pode afirmar que desempenham uma função quase reguladora de triagem do acesso a certas atividades. Sob esta perspetiva, o seguro opera uma “filtragem” entre indivíduos impedindo, os que representam maior risco, de desenvolverem atividades importantes, mas potencialmente muito lesivas sob o prisma social. Este efeito de *gatekeeping* é, por exemplo, socialmente muito valioso quando as seguradoras deixam de garantir o seguro automóvel a condutores que comprovadamente evidenciam um elevadíssimo nível de sinistralidade, ou quando geram um incentivo à cessação da atividade ao agravar os prémios a condutores com maior risco potencial, em razão do aumento da idade⁷.

Uma segunda função decorre do facto dos seguros privados permitirem uma mais célere compensação das vítimas de desastres e acidentes, do que eventuais compensações públicas, ao mesmo tempo que “aliviam a carga” dos programas públicos de apoio financiados pelos impostos. Porém, a partir deste argumento não deve deduzir-se uma apologia da substituição da proteção privada em detrimento das formas públicas de tutela de direitos e de apoios sociais. Pense-se, por exemplo, nos cuidados de saúde e no facto dos sistemas em que a sua provisão depende, sobretudo, de seguros de saúde privados, serem caracterizados por grandes diferenças na qualidade e na forma de provisão pública e privada, contribuindo para aprofundar desigualdades sociais.

Por outro lado, aos seguros podem estar associadas *externalidades negativas* e perdas de bem-estar, designadamente, nas situações em que a confiança na existência do seguro leva os segurados a não tomarem todas as precauções, ou a sobre utilizarem as funcionalidades objeto de cobertura pelo seguro. Tais situações, que merecem maior atenção adiante, verificam-se frequentemente no âmbito dos seguros de saúde sob a forma de risco moral do segurado ou sob a forma de interpenetração entre a

⁷ Sobre a consideração da idade no contrato de seguro automóvel: Calabresi, G. (1984), pp. 833-851.

função de utilidade do segurado e do prestador de cuidados de saúde, o que conduz à realização de atos e procedimentos médicos desnecessários ou em número excessivo.

II. Obstáculos à eficiência do contrato de seguro

Sob o prisma analítico da *law and economics* os ordenamentos jurídicos devem orientar-se para a prossecução da eficiência, havendo que aperfeiçoar a sua arquitetura de modo a que as normas e as instituições jurídicas incentivem à adoção de comportamentos geradores de ganhos. A maximização da eficiência pode ser perturbada por falhas de mercado e pela desadequação das normas em corrigi-las, por enviesamentos na aplicação do Direito⁸, ou por contextos institucionais de grave incerteza e insegurança que inibam a formação de incentivos estáveis.

Os contratos, enquanto forma jurídica das transações, desempenham uma função maximizadora da eficiência, contribuindo, cada um desses instrumentos, para o aumento do bem-estar total⁹. No que respeita, em particular aos contratos de seguro há que considerar, para além dos fatores transversais ou sistemáticos que condicionam a maior ou menor eficiência de qualquer tipo contratual, importantes especificidades da atividade seguradora que influenciam decisivamente os respetivos ganhos de bem-estar.

A primeira categoria de obstáculos respeita aos *custos de transação* os quais, como se sabe, se forem muito elevados inibem a celebração dos contratos, o que se traduz em oportunidades de troca perdidas. No âmbito da atividade seguradora os operadores procuram minimizar estes custos através da adoção de contratos de adesão, isto é, formas contratuais *standard* que, por essa característica, possibilitam alcançar economias de escala,

⁸ Designadamente, "... decisões judiciais em que, invocando princípios da ordem jurídica, põem em causa cláusulas contratuais lícita e livremente pactuadas, tendo tais sentenças um significativo impacto negativo no plano económico." A este respeito, e exemplificativamente, refira-se o ativismo judiciário paternalista que contribuiu para um agravamento dos prémios de seguro de saúde no Brasil, os quais são dez vezes mais elevados do que em Portugal: Martinez, P. R. (2020a).

⁹ Araújo, F. (2007), pp. 45-59.

designadamente, porque apenas um número restrito de tipos de contratos tem de ser submetido à apreciação do regulador e porque não há lugar a subsequentes negociações “personalizadas”, com cada um dos potenciais segurados. Ainda, para além de consistir na forma mais eficiente de lidar com relações de consumo massificadas, a opção por contratos padronizados permite obter vantagens, tais como, a estabilidade e previsibilidade; bem como, a facilidade de comparação de preços.

A segunda categoria de obstáculos à eficiência dos contratos de seguro respeita aos aspetos *informacionais* e assume, nesta sede, uma especial configuração e relevância.

As decisões económicas são sempre realizadas num quadro de informação imperfeita (ignorância racional) uma vez que existem custos diretos e custos indiretos, ou de oportunidade, que condicionam a obtenção de informação, assim como limitações computacionais ao seu processamento. No âmbito desta análise, pode afirmar-se que os agentes envolvidos no contrato de seguro têm uma informação imperfeita acerca da probabilidade de materialização de um risco e da sua dimensão.

Dando como assente que o grau de informação nunca poderá ser pleno ou perfeito, há ainda que atentar na presença de assimetrias informativas. É certo que existe sempre *assimetria informativa*¹⁰, pois um contraente nunca terá exatamente a mesma informação que a sua contraparte e é, justamente, a presença daquela assimetria que está na base do negócio, devendo entender-se que o contrato se fundamenta na detenção de um conhecimento ou vantagem informativa sobre o uso de um recurso¹¹. No entanto, para a teoria económica do Direito releva uma aceção mais específica de assimetria de informação, reconduzida às situações em que os agentes envolvidos numa transação não dispõem todos do mesmo nível de informação, e que uma das partes usará a sua vantagem

¹⁰ A teoria da assimetria informativa desenvolve-se nas décadas de 70 e 80 do século XX com base nos contributos de três autores: George Akerlof (1970), Michael Spencer (1973) e Joseph Stiglitz (1975).

¹¹ Hayek, F. A. (1945).

informativa para influenciar a troca a seu favor, à custa de potenciais ganhos da contraparte.

A assimetria informativa está na origem a dois problemas amplamente estudados pela teoria económica: a seleção adversa e o risco moral

A *seleção adversa* (*adverse selection*) é um problema ou “patologia” contratual *ex ante* o que significa que a sua verificação pode condicionar a celebração dos contratos. No âmbito das relações de seguro a seleção adversa decorre do facto das partes que querem celebrar um contrato de seguro conhecerem muito melhor as suas características e grau de risco do que a seguradora alguma vez pode conhecer¹².

Analisando os incentivos dos agentes envolvidos, ou seja, das seguradoras e dos potenciais segurados, pode afirmar-se que a seguradora não consegue distinguir os diversos níveis de risco individual pelo que vai estabelecer um preço uniforme para todos os seus possíveis clientes. Ora, a definição, pela seguradora, desse um preço médio faz com que os indivíduos com maior risco percebam que é um bom negócio contratar o seguro, e faz com que os indivíduos com menor risco decidam não optar pela cobertura do seguro. Como ao seguro aderem os que têm maior risco a ocorrência de danos e o volume de indemnizações é mais elevado, fazendo com que o prémio de seguro tenha de aumentar o que, por sua vez, torna o mercado menos atrativo para uma nova faixa de indivíduos com menor risco. Em síntese, a seleção adversa consiste num fenómeno de afastamento dos “melhores” agentes do mercado, permanecendo nele os “piores”, o que no caso dos seguros significa os que representam maior risco. Trata-se de um processo cumulativo, de sucessivo estreitamento do mercado até ao seu eventual desaparecimento¹³.

Analisando o mercado no seu conjunto, conclui-se que a seleção adversa gera um aumento dos custos dos seguros; os clientes com menor risco

¹² Araújo, F. (2007), pp. 285-286.

¹³ Arkerlof (1970) demonstrou que se todas as seguradoras do mercado não tiverem informação sobre os riscos associados ao produto que vendem, o mercado de seguros pode não existir, caso exista, será ineficiente. Para resolver esse problema, as seguradoras procuram discriminar os preços, associando o custo mais elevado ao segurado de maior risco (*experience rating*).

são “forçados” a subsidiar os de maior risco (subsidição cruzada), até ao ponto em que aqueles saem do mercado por deixar de ser compensador suportar preços cada vez mais elevados, o que, por sua vez, faz com que se verifique um novo aumento do custo dos seguros.

A seleção adversa será tanto maior quanto (i) maior for a heterogeneidade do grau de risco dos segurados; (ii) o conhecimento que os segurados com maior risco tenham acerca do seu nível de risco; e (iii) a estrutura concorrencial do mercado, pois em concorrência existirão seguradoras dispostas a oferecer prémios mais baixos aos indivíduos de mais baixo risco.

A fim de minimizar a ocorrência de situações de seleção adversa, as seguradoras procuram criar *formas de revelação de informação pelos segurados*, o que pode não ser simples, sobretudo se à assimetria informativa se associarem comportamentos estratégicos.

Uma das formas das seguradoras lidarem com estas situações consiste na modelação dos incentivos à revelação através, por exemplo, de cláusulas contratuais penalizadoras da não revelação ou da revelação incorreta de informação. Com efeito, perante as dificuldades de revelação espontânea informação propõem-se algumas soluções, tais como, a combinação entre a recolha de informação *a priori* e *a posteriori*; assim, se após a ocorrência do facto segurado, a recolha de informação for mais facilmente feita e se, com base nessa informação, a seguradora puder proceder à legítima resolução do contrato ou a reduções do valor das indemnizações, existirão incentivos para o segurado não ocultar informação relevante¹⁴.

No entanto, o modo típico de tentar inibir fenómenos de seleção adversa consiste na maior recolha possível de informação na fase pré-contratual, por exemplo, sujeitando os potenciais segurados questionários

¹⁴ No direito norte-americano, apresentam-se como soluções para a seleção adversa: a *warranty doctrine*, ao segurado é dada a possibilidade de fazer declarações que podem baixar o prémio; se se provarem falsas a indemnização não é paga; *misrepresentation doctrine* os danos só não são ressarcidos se as declarações foram dolosas; *concealment doctrine* pune a não revelação de informação antes e depois. Avraham, R. (2012), pp. 25 ss.

exaustivos ou a exames médicos¹⁵. Mas, se as seguradoras procuram minorar a respetiva assimetria informativa através de meios mais ou menos sofisticados de revelação de informação pelos segurados, estes, contudo, têm incentivos para omitir informações negativas, por medo que a seguradora deixe de ter interesse em celebrar o contrato ou para tentar não pagar um prémio muito alto.

Uma hipótese para ultrapassar esta falha assenta na criação de mecanismos de autoseleção dos tipos de apólice de seguro pelos segurados, o que faz com que estes procedam a uma auto classificação eficiente do risco. Tal consiste na oferta, por parte da seguradora, de um amplo “menu de contratos”, com diferentes níveis de cobertura, a fim de que os segurados revelem suas características e, num contexto deste tipo, os indivíduos de risco mais elevado tendem a escolher o contrato com a cobertura mais ampla. Trata-se de um modelo de equilíbrio competitivo, com um nível de eficiência, superior àqueles em que existe a cobrança de um preço médio¹⁶.

Para além do aperfeiçoamento dos mecanismos de revelação de informação pelos segurados, os *seguros de grupo* representam uma solução eficiente mitigadora dos problemas decorrentes de assimetrias

¹⁵ No ordenamento jurídico português, consagra-se a obrigação de declaração inicial do risco pelo tomador do seguro/segurado, havendo preponderância deste dever de declaração do tomador sobre o ónus de questionação do segurador, tendo o segurador o dever de informação ao tomador do seguro sobre o regime relativo ao incumprimento da declaração de risco. A referida obrigação decorre do disposto no artigo 24.º da LCS e os artigos 25.º e 26.º do mesmo diploma disciplinam os efeitos do incumprimento desse dever. Sobre a natureza e âmbito desta obrigação de declaração inicial do risco: Martinez, P. R., *et. al.* (2020), pp. 141 ss.; Teles, J.G. (2012), pp. 258; Gomes, J. (2011), pp. 387-445; Vieira, J. A. (2005), pp. 999-1023.

Martinez, P. R. (2020), p. 157: a primeira parte do artigo 24º da LCS estatui um “dever geral de informação pelo tomador quanto a circunstâncias relevantes para a apreciação do risco. Tal dever é também do segurado quando este, não coincidindo com o tomador, tenha intervenção relevante na própria celebração, ou pratique um ato autónomo de adesão ao contrato, como acontece, em especial, nalguns seguros de grupo. (...) Quanto a cada facto relevante, o dever de informação pelo tomador depende de (1) este ter conhecimento do facto e de (2) o tomador “razoavelmente dever [tê-lo] por significativo para apreciação do risco pelo segurador”. Sobre o primeiro requisito (...) pode discutir-se se, quanto a alguns factos, não bastará que o tomador deva conhecer a sua existência. A letra da lei aponta em sentido contrário, mas os princípios gerais normalmente expressos pela ideia de boa fé (cf., p. ex., o art. 227.º do CC) podem apontar para a solução afirmativa”.

Poças, L. (2013), p. 116: “... a assimetria informativa é particularmente evidente no contrato de seguro, onde o risco extra-contratual se situa na esfera do segurado (que, portanto, tem sobre o mesmo um conhecimento privilegiado ou exclusivo) e as consequências patrimoniais da ocorrência do risco se produzem, por força do contrato, na esfera do segurador. Assim, só o cumprimento do dever de declaração do risco, com lealdade e correção, pelo proponente, estabelece a efetiva paridade das partes relativamente ao conhecimento do risco”.

¹⁶ Stiglitz, J. E. & Rothschild, M. (1976), pp. 629-649.

informativas. Um seguro deste tipo é oferecido a um conjunto de pessoas ligadas por outras características que não o respetivo risco (p. ex.: funcionários de uma mesma empresa), existindo assim uma distribuição do risco ao acaso. Para além dos seguros de grupo apresentarem custos de transação mais baixos e vantagens para os segurados conexas com o poder negocial do grupo, verifica-se também uma seleção adversa nula quando a integração no grupo é automática, daí decorrendo a possibilidade de cobrança de prémios mais baixos.

Perante assimetrias informativas e eventuais consequências de seleção adversa, outra das respostas das seguradoras consiste no estabelecimento de *franquias*, de não cobertura de situações preexistentes ou de cobertura diferida das mesmas, através da definição de períodos de carência.

Importa ainda ter em conta que, quando a probabilidade de seleção adversa for muito intensa, conduzindo ao eventual desinteresse das seguradoras em cobrir certos tipos de riscos, o legislador ou regulador económico podem determinar o carácter *obrigatório* do seguro quando estejam em causa atividades socialmente relevantes, mas de elevado potencial danoso.

Se é certo que, o que ficou descrito, corresponde à forma tradicional da análise económica tratar os fenómenos de seleção adversa conexas com a atividade seguradora, há que ter em conta dois outros aspetos que temperam a visão canónica da necessidade de combater a todo o custo a seleção adversa.

Assim, por um lado é necessário perceber o ponto até ao qual é racional desenvolver esforços de recolha de informação, não os empreendendo quando os custos de classificar detalhadamente a informação forem superiores aos benefícios gerados a partir daí. Por outro lado, uma recolha de exaustiva e muito apurada de informação conduziria a colocar todos os segurados de risco semelhante na mesma *pool*, o que reduzia a dispersão do risco e subsidiação cruzada (*trade off*), pondo em causa os fundamentos do lucro da atividade seguradora. Por outras palavras, é sempre necessária

a presença de alguma subsidiação cruzada e, conseqüentemente, a admisão de algum grau de seleção adversa.

Há ainda que atentar na chamada *seleção adversa inversa* (*reverse adverse selection*). Com efeito, a seleção adversa não ocorre apenas do lado dos segurados, podendo também verificar-se do lado das seguradoras quando diversas empresas oferecem vários tipos de apólice de seguro e as barreiras informativas impedem os consumidores de diferenciarem as apólices de boa das de má qualidade.

Ora, considerando esta incapacidade de diferenciação e considerando também que as apólices de mais baixa qualidade são oferecidas a prémios inferiores, elas atrairão mais consumidores, o que significa que as melhores apólices e empresas seguradoras serão empurradas para fora do mercado – seleção adversa –, num processo sucessivo de perda de qualidade, por *race-to-the-bottom*. Ficarão, portanto, no mercado os “piores agentes”, ou seja, as seguradoras com menor capacidade para suportar a pressão do pagamento simultâneo de indemnizações e com o conseqüente risco de insolvência. Também aqui as significativas perdas de bem-estar associadas à não mutualização dos riscos e não cobertura de perdas, e à conseqüente contração na prossecução de atividades económicas relevantes, justifica a intervenção reguladora, designadamente, sob a forma da definição de rácios financeiros mínimos das seguradoras.

Como ficou dito, o *risco moral* consiste no outro dos efeitos típicos gerados pelas assimetrias informativas¹⁷.

No que se refere à atividade seguradora, o risco moral relaciona-se com a falta de informação que a seguradora dispõe acerca da conduta do segurado, e o facto de este tendo consciência dessa ignorância, afetar, pela sua conduta, a ocorrência dos factos segurados ou a dimensão dos danos. Com efeito, dado que aquele comportamento não pode ser monitorizado pela companhia de seguros a um custo razoável, sabendo disso, o segurado

¹⁷ A definição de risco moral nos seguros evoluiu desde o séc. XIX entendida como a tentação de apresentar reclamações fraudulentas ou de aumentar a dimensão das perdas (uma *ideia moral* de distinção entre pessoas honestas e desonestas), até a um conceito mais técnico da economia neo-clássica. Baker, T. (1996), pp. 237-284; Baker, T. (2000), pp. 559-577; Arrow, K. J. (1963), pp. 941-973. Araújo, F. (2007), pp. 286-290.

não tem incentivos para adotar um nível ótimo de cuidado ou prevenção para evitar e minimizar danos.

Há, em rigor, *três dimensões do risco moral*, isto é, três formas de comportamentos estratégicos dos segurados passíveis de ser qualificáveis como tal.

Assim, o risco moral pode dizer respeito às situações em que o segurado tem capacidade para influenciar *ex ante*, com a sua conduta, a probabilidade de ocorrência de um dano, através da adoção de maior diligência e prevenção. Nesta aceção, existe risco moral quando o segurado sabe que pode agir por forma a diminuir a probabilidade de ocorrência do facto segurado, mas adota conscientemente níveis de cuidado ou proteção sub ótimos.

Numa segunda aceção, existe risco moral quando os segurados não se esforçam por minimizar as perdas quando o risco segurado ocorre¹⁸.

Fala-se ainda de risco moral nas situações de sobre valorização das perdas ou de sobre consumo de bens objeto de cobertura pelo seguro. A primeira destas situações corresponde ao aumento das perdas estimadas, isto é, um sobredimensionamento da quantificação dos danos a reclamar à seguradora, compreendendo-se nestas hipóteses tanto os resultados de vieses cognitivos¹⁹, como as condutas com intuítos fraudulentos. Por outro lado, há risco moral nas situações de sobre consumo excessivo de certos serviços cobertos por seguros. São exemplo disso os seguros de saúde cuja cobertura cria um *efeito de rendimento*, o que significa que o segurado tem acesso a bens e cuidados médicos que de outra forma não teria, empreendendo um sobre consumo ineficiente dos mesmos²⁰.

As condutas marcadas pelo risco moral são ineficientes e, ao nível dos seguros, verifica-se uma externalização de custos para a *pool* porque a

¹⁸ Por exemplo, quando um incêndio ocorre o segurado nada fazer para o combater.

¹⁹ Designadamente, a aversão à perda. A Economia Comportamental, aplicada aos seguros tem dado alguns importantes contributos ao chamar a atenção para as “anomalias” verificadas no comportamento real dos segurados, as quais são o resultado do contexto multifatorial em que a decisão ocorre.

Laffont, J.-J. & D. Martimort (2002); Thaler, R. H. (2015); Thaler, R. H. & C Sunstein, C. R. (2008).

²⁰ O sobreconsumo pode compensar as perdas de bem-estar associadas a estruturas monopolistas de prestadores de cuidados de saúde, assim como gerar acréscimos de bem-estar através do aumento medicina preventiva.

seguradora, não conseguindo detetar quais os segurados com este tipo de condutas, cobra o mesmo prémio a todos havendo subsidiação

Em síntese, o que a teoria económica nos diz é que, em face do risco moral, os segurados não têm especiais incentivos em assumir um comportamento eficiente de minimização dos riscos²¹ porque se tal não é identificável pela seguradora, um comportamento mais diligente nunca se refletirá em prémios mais baixos. Assim, o *risco moral tende a acentuar a seleção adversa* porquanto concorre para aumentar o risco num grupo (*pool*) de segurados, daí resultando um aumento do custo do seguro e a consequente tendência para os segurados de menor risco saírem do mercado.

A solução para o problema do risco moral passa pela modelação das relações contratuais, ou seja, por introduzir no contrato de seguro cláusulas que incentivem à adoção de um nível ótimo de precaução. Esses mecanismos de incentivo podem consubstanciar-se no “castigo” do comportamento negligente, punindo-o com a não indemnização das perdas; na “recompensa” pela diligência, quando o segurado concorda em tomar certas medidas de precaução em troca de prémios mais baixos, o que pressupõe a capacidade da seguradora para aferir e monitorizar aquela conduta, ao longo do tempo; ou no “alinhamento de incentivos”, fazendo, por exemplo, com que o segurado partilhe algum risco com a seguradora, sob a forma de franquias, que forcem o segurado a internalizar parte dos custos incentivando-o a uma conduta diligente, ou sob a forma de limites máximos de pagamentos.

Há também que considerar a possibilidade de *risco moral inverso* (*reverse moral hazard*), que se corporiza num comportamento oportunista das seguradoras em relações contratuais existentes. Depois dos contratos já terem sido celebrados, os segurados ficam mais facilmente “reféns” ou cativos do arranjo contratual carecendo de capacidade para o renegociar ou contestar. Com efeito, se *ex ante* há uma convergência de interesses que leva à celebração do contrato, *ex post* tem lugar, com frequência, um

²¹ Sobre os custos sociais dos acidentes, a obra emblemática de Calabresi (2008).

conflito de interesses sobre o âmbito da cobertura, quando se verifica a ocorrência. Este problema surge, em particular, no caso de existirem barreiras à litigância que impeçam os segurados de reagir a eventuais condutas abusivas da seguradora, ao mesmo tempo que a seguradora está consciente que a falta de sofisticação, de recursos e de conhecimentos da contraparte a levam a não litigar questionando a cobertura atribuída.

Os ordenamentos jurídicos procuram mitigar condutas oportunistas das seguradoras, geradas a partir de contextos de *reverse moral hazard*, através de mecanismos como a imposição de obrigações de revelação de informação aos segurados; a punição de comportamentos oportunistas pelas autoridades reguladoras, por exemplo, sob a forma de multas ou de revogação de licenças; a institucionalização de formas de resolução alternativa de litígios; bem como, pela aplicação do princípio *contra proferentem*, de acordo com o qual as ambiguidades do contrato devem ser interpretadas contra a parte que o redigiu.

De tudo o que ficou dito resulta que a eficiência do contrato de seguro tem como principais obstáculos a seleção adversa, enquanto problema pré-contratual ou *ex ante*, e o risco moral, enquanto problema *ex post*, ou comportamento oportunista que afeta uma relação contratual existente. Ora, se este último é resolvido, sobretudo, através do desenho dos *benefícios* a atribuir o segurado, já a seleção adversa, tende a ser minimizada pelas seguradoras através da *classificação e segregação do risco*.

III Classificação e segregação do risco

A segregação em grupos de risco, criada através de métodos de classificação do risco, permite minorar as ineficiências associadas à seleção adversa²². Por outras palavras, as companhias de seguros usam sistemas de classificação de riscos, pois se o preço do seguro depende da estimativa das perdas esperadas para cada indivíduo, o uso de formas de classificação permite à seguradora agrupar os indivíduos com níveis semelhantes de

²² Siegelman, P. (2004), pp. 1223–1281.

risco e cobrar-lhes o mesmo prémio. Para as seguradoras, a classificação de risco está na base da sua relação com os segurados, sendo também condição essencial e necessária para assegurar a solvência daquelas empresas.

A formação de grupos com uma probabilidade de perdas similar baseia-se em dados estatísticos que demonstrem diferentes taxas de probabilidade de ocorrência de acidentes: *precisão atuarial*. As práticas de segmentação pelas seguradoras e a discriminação em que ela se traduz, encontram-se assim legitimadas pelo princípio da *justiça ou equidade atuarial*, cuja aplicação permite alcançar seguros justos para os segurados²³.

Uma classificação de risco *eficiente* deve: (i) segregar riscos não correlacionados, formando categorias separadas o mais específicas possível, a fim de evitar a seleção adversa, porquanto se a *pool* for relativamente “estreita” (composta por agentes com a mesma exposição ao risco), o seguro é financeiramente atrativo para todos os membros da *pool*; (ii) limitar, ao máximo possível, a aversão ao risco da seguradora, na medida em que reduz o risco médio; (iii) permitir cobrar prémios tão próximos quanto possível das perdas esperadas, atraindo, assim, para o mercado clientes de mais baixo risco que de outra forma achariam o seguro muito caro, num processo virtuoso e socialmente eficiente de acesso generalizado aos seguros²⁴.

No entanto, a segmentação tem suscitado alguns problemas relevantes. Um deles resulta do facto da segmentação nunca poder ser perfeita, pelo que os segurados de menor risco subsidiam os de maior risco (subsidição cruzada) ao pagarem prémios superiores ao risco que efetivamente representam, o que configura um *problema de justiça distributiva*.

Suscitam-se também *problemas de discriminação*, designadamente, quando, por haver menores custos em formar grupos com base em

²³ Sobre o conceito de precisão atuarial e de justiça atuarial (criado por Arrow): Arrow, K. J. (1963) Haberman, S. (1996); Baker, T. (2011); Heras Martínez, A. J.; Pradier & D. Teira (2016); Landes, X. (2015).

²⁴ Uma classificação de risco *é eficiente* quando se verificarem as seguintes características: 1) *homogeneidade*, se todos os membros de uma categoria pagam o mesmo prémio então o seu risco deve ser similar; 2) *separação*, as perdas esperadas devem ser suficientemente diferentes para justificar a separação em grupos; 3) *confiança*, a precisão do agrupamento por riscos deve depender de diferenças simples e evidentes; 4) *causalidade* as distinções por categoria são baseadas em características associadas às perdas; 5) *incentivo*, a divisão por categorias deve agrupar formas similares de controlo pela seguradora e incentivar a adoção de comportamentos de baixo risco.

características observáveis, a segmentação é feita em função do sexo, da idade ou da raça.

Importa ter em atenção que a segmentação corresponde a uma “discriminação” técnica, isto é, a um conceito neutro, e tendencialmente justo, por determinar o tratamento igual de situações semelhantes e diferente de situações distintas. No entanto, se a segmentação tiver por base não o cálculo atuarial do risco, mas sim outros fatores, pode ser discriminatória e como tal objeto de desvalor jurídico e social²⁵.

Conclusão

A análise económica do Direito opera uma aferição da *qualidade* das normas jurídicas por referência aos respetivos efeitos sobre o bem-estar. Trata-se, portanto, de uma perspetiva consequentialista, em que a norma não deve ser apreciada em si mesma, ou de acordo com a axiologia que a conforma, mas sim pela sua maior ou menor capacidade de promover resultados eficientes.

A disciplina dos contratos, e em especial dos contratos de seguro, constitui um terreno fértil para a aplicação dos paradigmas de análise da *law and economics*, na medida em que surgem bem evidenciados alguns

²⁵ Neste sentido, o artigo 15º da Lei do Contrato de Seguro (Regime Jurídico do Contrato de Seguro, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 72/2008, alterado pela Lei n.º 147/2015) consagra no seu n.º 1 o princípio da não discriminação, ao afirmar que “na celebração, na execução e na cessação do contrato de seguro são proibidas as práticas discriminatórias em violação do princípio da igualdade (...)”, acrescentando-se no n.º 3 que “não são proibidas, para efeito de celebração, execução e cessação do contrato de seguro, as práticas e técnicas de avaliação, seleção e aceitação de riscos próprias do segurador que sejam objetivamente fundamentadas, tendo por base dados estatísticos e atuariais rigorosos considerados relevantes nos termos dos princípios da técnica seguradora”.

Esta questão colocou-se, designadamente, com a Diretiva 2004/113/CE que aplica o princípio de igualdade de tratamento entre homens e mulheres no acesso a bens e serviços e seu fornecimento (JO L 373, de 21.12.2004, p. 37). De acordo com a Diretiva “a consideração do sexo enquanto factor de cálculo dos prémios e das prestações para efeitos de seguros e outros serviços financeiros não resulte, para os segurados, numa diferenciação dos prémios e prestações.” (art. 5º nº 1); no entanto, no artigo 5º nº 2 previa-se que os Estados-Membros, informando a Comissão, podiam decidir “permitir diferenciações proporcionadas nos prémios e benefícios individuais sempre que a consideração do sexo seja um fator determinante na avaliação de risco com base em dados atuariais e estatísticos relevantes e rigorosos”. Esta norma foi objeto de apreciação pelo TJUE que, concluiu pela sua invalidade afirmando que o *princípio da igualdade de tratamento entre homens e mulheres* consagrado nos artigos 21.º e 23.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, pressupõe que as situações respetivas das mulheres e dos homens no que respeita aos prémios e às prestações de seguro que contratam são equivalentes e o seu tratamento deve ser o mesmo: Ac. *Test-Achats*, Proc. C-236/09, (JO C 130 de 30.4.2011, p. 4). Sobre a não discriminação e os seguros: Lima Rego, M. (2014) e (2015); Gama, M. T. (2016).

dos obstáculos mais significativos à formação de contratos eficientes. Minorar esses obstáculos, tais como os gerados a partir de assimetrias informativas, contribui para a confiança entre as partes e para a consequente celebração de um maior número de contratos, gerador de ganhos de bem-estar. Para além deste aspeto, o estudo dos contratos de seguro afigura-se particularmente interessante pela interação entre a Economia e o Direito, uma vez que aqueles contratos constituem mecanismos jurídicos de superação do risco, conceito que deve ser compreendido e tratado pela teoria económica; acresce a relevância e o contributo essencial das análises de base económica para a segmentação de patamares de risco, permitindo a modelação dos contratos de seguros em função das diferentes preferências dos potenciais segurados, isto é, permitindo a criação de contratos eficientes.

Bibliografia referenciada

AKERLOF, George (1970), “The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *The Quarterly Journal of Economics*, 84 (3), pp. 488-500

ARAÚJO, Fernando, (2007), *Teoria Económica do Contrato*, Almedina, Coimbra

ARROW, Kenneth J. (1963) Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care, *The American Economic Review*, 53, pp. 941-973

AVRAHAM, Ronen (2012), “The Law and Economics of Insurance Law – A Primer”, Law and Economics Research Paper No. 224, The University of Texas School of Law

BAKER, Tom (1996), “On the Genealogy of Moral Hazard”, *Texas Law Review*, 75, pp. 237-284

_____ (2000), “Insuring Morality”, *Economy and Society*, 29, pp. 559-577

_____ (2011), “Health Insurance, Risk, and Responsibility After the Patient Protection and Affordable Care Act”, *University of Pennsylvania Law Review*, 159, pp. 1577-1622

CALABRESI, Guido (1984), “First Party, Third Party, and Product Liability Systems: Can Economic Analysis of Law Tell Us Anything About Them?”, *Iowa Law Review*, 69, pp. 833-851

_____ (2008), *The Cost of Accidents: A Legal and Economic Analysis*, Yale University Press, Yale

CORDEIRO, António Menezes (2016), *Direito Comercial*, 4ª Ed., Almedina, Coimbra

_____ (2013), *Direito dos Seguros*, Almedina, Coimbra

EWALD, François (1991), “Insurance and Risk”, in G. Burchell, G. Colin & Peter Miller (Eds) *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 197-210

GAMA, Margarida Torres (2016), “Proibição de Práticas Discriminatórias”, in Margarida Lima Rego (Coord.), *Temas de Direito dos Seguros*, 2ª Ed., Almedina, Coimbra

GOMES, Júlio Manuel Vieira (2011), “O Dever de Informação do (Candidato a) Tomador do Seguro na Fase Pré-Contratual, à Luz do Decreto-Lei nº 72/2008, de 16 de Abril”, in *Estudos em Homenagem ao Professor Doutor Carlos Ferreira de Almeida*, II, pp. 387-445

HABERMAN, Steven (1996), “Landmarks in the history of actuarial science (up to 1919)”, Faculty of Actuarial Science & Insurance, CityUniversity London (<https://core.ac.uk/reader/9982990>)

HAYEK, F. A. (1945), “The Use of Knowledge in Society”, *American Economic Review*, XXXV, 4, pp. 519-530 (<https://www.cato.org/sites/cato.org/files/articles/hayek-use-knowledge-society.pdf>)

HERAS MARTINEZ, Antonio J.; Pierre-Charles Pradier & David Teira (2016), “What Was Fair in Actuarial Fairness?”, *Documents de Travail du Centre D'économie de la Sorbonne*, pp. 1-24 (<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01400213/document>)

LAFFONT, Jean-Jacques & David Martimort (2002), *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*, Princeton University Press, Princeton

LANDES, Xavier (2015), “How Fair Is Actuarial Fairness?”, *Journal of Business Ethics*, 128 (3), pp. 519-533

LEHTONEN, Turo-Kimmo & Ine Van Hoyweghen (2014), "Editorial: Insurance and the Economization of Uncertainty", *Journal of Cultural Economy*, 7, pp. 532-540

MANKIW, N. Gregory (2008), *Essentials of Economics*, 5th ed, Harvard University

MARTINEZ, Pedro Romano, et.al. (2020), *Lei do Contrato de Seguro Anotada*, 4^a Ed., Almedina, Coimbra

_____ (2020a), "Diferentes Vias de Prospecção da Justiça na Aplicação do Direito" (*no prelo*)

POÇAS, Luís (2013), *O Dever de Declaração Inicial do Risco no Contrato de Seguro*, Almedina, Coimbra

REGO, Margarida Lima (2015), "Insurance Segmentation as Unfair Discrimination: What to Expect Next in the Wake of Test-Achats", pp. 377-392 (https://www.researchgate.net/publication/339415456_Insurance_Segmentation_as_Unfair_Discrimination_What_to_Expect_Next_in_the_Wake_of_Test-Achats)

_____ (2014), "Statistics as a Basis for Discrimination in the Insurance Business" (https://www.academia.edu/8808545/Statistics_as_a_basis_for_discrimination_in_the_insurance_business)

ROWELL, David & Luke B. Connelly (2012), "A History of the Term "Moral Hazard"", *The Journal of Risk and Insurance*, 79 (4), pp. 1051-1075

SIEGELMAN, Peter (2004), "Adverse Selection in Insurance Markets: An Exaggerated Threat", *The Yale Law Journal*, 113, pp. 1223-1281

SPENCE, Michael (1973), "Job Market Signaling", *The Quarterly Journal of Economics*, 87, 3, pp. 355-374

STEARNS, Stephen (2000), "Daniel Bernoulli (1738): Evolution and Economics under Risk", *Journal of Biosciences*, 25, pp. 221-228

STIGLITZ, Joseph E. (1975), "The Theory of "Screening," Education, and the Distribution of Income", *The American Economic Review* 65 (3), pp. 283-300

- STIGLITZ, Joseph E. & Michael Rothschild (1976), “Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay in the Economics of Imperfect Information”, *Quarterly Journal of Economics*, 90 (4), pp. 629-649
- TELES, Joana Galvão (2012), “Deveres de Informação das Partes”, in Margarida Lima Rego (Coord.), *Temas de Direito dos Seguros: A propósito da nova Lei do Contrato de Seguro*, Almedina, Coimbra, pp. 249-273;
- THALER, Richard H. (2015), *Misbehaving: The Making of Behavioural Economics*, Penguin Books, London
- THALER, Richard H. & Cass R. Sunstein (2008), *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Penguin Books, London
- VIEIRA, José Alberto (2005), “O Dever de Informação do Tomador do Seguro em Contrato de Seguro Automóvel” in *Estudos em Memória do Professor Doutor António Marques Santos*, I, pp. 999-1023
- WORTHAM, Leah (1986), “The Economics of Insurance Classification: The Sound of One Invisible Hand Clapping”, *Ohio State Law Journal*, 47, pp. 835-890

“Ways not to read” o RGPD ¹

Raquel Brízida Castro ²

A principal dificuldade da teoria tradicional da interpretação revela-se, precisamente, nos casos em que não existe um critério inequívoco de solução. O que, por exemplo, no plano constitucional, equivale a dizer em todas as situações que pressupõem interpretação constitucional, porque o poder constituinte optou por não o adotar.

Essa indefinição *a priori*, todavia, não legitima os erros sugeridos pela lição norte-americana através da indicação de “*ways not to read the Constitution*”, a partir da identificação de dois tipos de resultados interpretativos indesejáveis, como sejam a “*desintegração*” e a “*hiperintegração*”. A “*desintegração*” constitui uma forma de interpretação que ignora o facto de as suas partes se encontrarem integradas num todo, tratando-se efetivamente de uma Constituição e não de simples conjuntos de cláusulas e preceitos separados, com histórias distintas. Pelo contrário, a “*hiperintegração*” ignora que o todo integra partes distintas, parcelas que foram introduzidas em momentos distintos da história constitucional, apoiadas e refutadas por diferentes grupos ou que refletem posições completamente diferentes e, nalguns casos, mesmo opostas. É ilegítima uma interpretação constitucional que ignore as suas contradições e incoerências, ou que se baseie na pretensão de que os valores constitucionais são imunes às contingências histórica e tecnológica.

¹ Este artigo corresponde à versão publicada na *Cyberlaw By CJIIC*, Edição n.º 6; Setembro/Outubro 2018; Revista Científica do Centro de Investigação Jurídica do Ciberespaço da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

² Doutora em Direito; Professora da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa; Advogada.

Já todos discorreremos sobre o desconcerto interpretativo gerado pelas diferentes pré-compreensões dos vários intérpretes, conducentes a leituras híperintegradas da Constituição, supostas litografias fiéis da sua alegada missão unitária. O que há, então, de novo na interpretação constitucional e no alerta da doutrina constitucional norte-americana? É que esse pântano hermenêutico tende a expandir-se perante a brutal pressão mutante das novas tecnologias. A contenda constitucional é flagrante, mas perante o desconhecido para que a tecnologia nos arrasta, o intérprete socorre-se das suas mais íntimas convicções e preconceitos, privilegiando incondicionalmente este ou aquele princípio ou direito fundamental, transmutando o programa normativo-constitucional. Uma reação compreensível, mas juridicamente atacável, porquanto fundada numa ilusão de segurança hermenêutica.

Pelo exposto, urge sublinhar que é importante garantir que o que a Constituição protegia deverá continuar a proteger.

Se a Constituição protege o direito à privacidade, o facto de as novas tecnologias gerarem novas formas, mais eficazes e apetecíveis, de combate ao terrorismo ou de segurança de pessoas e bens, apenas reclama um esforço maior no sentido da procura de uma solução interpretativa apaziguante.

O mesmo se diga do direito à proteção de dados perante dimensões valiosas das liberdades económicas.

Cada uma dessas partes da Constituição, se as tomarmos como absolutas, conduz-nos a uma visão redutora e distorcida do ambiente jurídico-constitucional. Daí a relevância de uma interpretação constitucional tecnologicamente neutra³, que salve a identidade constitucional, perante as adversidades tecnológicas. O que reclama flexibilidade na interpretação textual ou literal⁴, uma tradução fiel dos valores constitucionais para a realidade do ciberespaço, paralela a uma incontornável interpretação

3 BRÍZIDA CASTRO, Raquel Alexandra (2016) *Constituição, Lei e Regulação dos Media*, Almedina: Coimbra; pp. 99 e ss.

4 TRIBE, Lawrence H. (1991) "The Constitution in Cyberspace: Law and Liberty beyond The Electronic Frontier", *The Humanist*, Set-Oct; p. 15.

atualista e evolutiva⁵, sob pena de certas normas ou princípios constitucionais perderem a sua efetividade. Mas tendo sempre por limite a própria Constituição.

Tornou-se, indubitavelmente, um lugar comum a afirmação de que a estabilidade constitucional não pode ser totalmente inflexível, porquanto uma Constituição também deve ser idónea para o futuro e modificada, caso se distancie da vontade geral⁶. Não obstante, a pressão regulatória das novas tecnologias, em que as instituições da UE mergulharam nos últimos anos, traduzida em overdose normativa e regulatória, não constitui causa derogatória dos princípios constitucionais e do regime de proteção dos direitos, liberdades e garantias⁷, à luz do qual são chamados à ponderação todos os bens eventualmente colidentes, desde que revistam dignidade constitucional. Nem as restrições de direitos fundamentais podem almejar sobreviver para além do estritamente necessário, conforme resultar de um escrutínio rigoroso, à luz do princípio da proporcionalidade.

Em que medida as presentes reflexões nos ajudam à interpretação e aplicação do RGPD⁸?

É que, por um lado, existe o próprio risco de uma leitura híperintegrada do RGPD, no qual se confrontam direitos e valores fundamentais, sem legítima rendição absoluta e incondicional de qualquer um deles. Por outro lado, o RGPD não é um fim em si mesmo, nem a sua descida à terra fez brotar uma qualquer máxima hermenêutica de interpretação conforme ao RGPD.

São, efetivamente, “*ways not to read*” o Regulamento Geral de Proteção de Dados:

5 OTERO, Paulo (2010) *Direito Constitucional Português: Organização do Poder Político*, Vol. II, Almedina: Coimbra; p. 159.

6 STERN, Klaus (2008) “Desarrollo Constitucional Universal y Nuevas Constituciones”, in *Dignidad de La Persona, Derechos Fundamentales, Justicia Constitucional*, Coord. Francisco Fernández Segado, Dykinson-Constitucional; p. 78.

7 Reserva de Lei (artigo 165.º, n.º 1, alínea b), da CRP); Reserva de Densificação Total; Proibição da Deslegalização (artigo 112.º, n.º 5, da CRP); Princípio da Aplicabilidade Direta (artigo 18.º, n.º 1, da CRP); Princípio da Concordância Prática (artigo 18.º, n.º 2, 2.ª parte, da CRP); entre outros.

⁸ REGULAMENTO (UE) 2016/679 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 27 de abril de 2016 relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (Doravante RGPD)).

1. O RGPD não criou um degrau especial e inédito na hierarquia das normas, vigente no ordenamento jurídico-constitucional português, nem fornece critérios de prevalência incondicional de quaisquer princípios, direito ou bens fundamentais, em caso de conflito;
2. O RGPD não implica, na sua aplicação, o reconhecimento de que os direitos à proteção de dados pessoais, privacidade ou à autodeterminação informacional, inquilinos de longa data do texto constitucional, são, *a priori*, absolutos ou mais importantes do que os outros direitos ou bens fundamentais que com ele possam colidir: liberdade de expressão, direito à informação, liberdade de gestão e organização empresarial, liberdades económicas, etc;
3. As remissões normativas para os Estados Membros não constituem credencial habilitante da produção de normas legislativas nacionais contrárias às Constituições; O RGPD não aniquilou o princípio da constitucionalidade;
4. O RGPD não retira competência de controlo de constitucionalidade aos tribunais comuns e, em última instância, em sede de fiscalização concreta, ao Tribunal Constitucional. Se uma norma que vigora na ordem jurídica portuguesa é inconstitucional, independentemente da forma, ela não deve ser aplicada pelos tribunais. E, em última instância, ainda que respeitadora do RGPD, se for inconstitucional, deve ser erradicada do ordenamento jurídico, através da fiscalização sucessiva abstracta;
5. Apesar de o RGPD ser um Regulamento, os Estados membros estão a aprovar diversas legislações de execução diferentes. Sobra a fé e algum otimismo no mecanismo *One Stop Shop* e respetivo Procedimento de Coerência;
6. O RGPD não é o único instrumento jurídico que regula o tratamento de dados pessoais com impacto nas pessoas e nas obrigações das empresas. Assistimos a uma infundável e perturbadora dispersão normativa na regulação do ciberespaço.

Os tópicos expostos são, para nós, imprescindíveis. E, para além do próprio RGPD, respetivas leis de execução e das Constituições dos Estados Membros, qualquer atividade interpretativa das regras de proteção de dados não pode deixar de ser impregnada pela Carta Europeia dos Direitos Fundamentais, jurisprudência do Tribunal de Justiça, Convenção Europeia dos Direitos do Homem, Recomendações do Conselho da Europa, o trabalho produzido pelo Grupo de Trabalho do Artigo 29.º e a produção da Comissão Nacional de Proteção de Dados, Autoridade Nacional de Controlo, e do Comité Europeu para a Proteção de Dados.

Direito, cultura e cooperação

*Raquel Franco*¹

1. Introdução: Direito e evolução

*“Every reform deliberately instituted in the structure of society changes both history and the selective forces that affect evolution—though evolution may be the farthest thing from our minds as reformers. We are not free to avoid producing evolution; we are only free to close our eyes to what we are doing.”*²

O que faz um artigo sobre a evolução da espécie humana numa coletânea jurídica? A resposta curta é que o Direito é um instrumento de conformação do ambiente em que decorre a luta pela sobrevivência e que, enquanto tal, altera o curso da evolução. Ganhar consciência dessa ligação conduz o jurista a tentar perceber os caminhos da evolução.

O Direito é informação que interfere com os mecanismos de adaptação do ser humano ao ambiente que o rodeia. É um instrumento de coordenação das sociedades, que cria condições para o exercício de diversas atividades humanas num cenário que seria, de outra forma, caótico. Por conter as regras do jogo que está a ser jogado, permite ao jogador saber como jogar e ter a certeza de que os outros jogarão da mesma forma ou serão punidos por não o fazerem – nesse sentido, é também um

¹ Mestre em Direito (menção de ciências jurídico-económicas) e Doutoranda pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (FDL). Investigadora, Assistente convidada da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa e investigadora no Centro de Investigação de Direito Público (CIDP), da da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

² Hardin, G., 1972, “Genetic Consequences of Cultural Decisions in the Realm of Population” *Social Biology*, 19(4), pp. 350-361, p. 360.

instrumento de cooperação. Por outro lado, é um produto da nossa cultura adquirida, que constitui, simultaneamente, fonte e representação da capacidade humana de adaptação ao ambiente e fonte de evolução.

Não obstante a sua relevância, a organização de uma sociedade através do Direito é um exercício pleno de juízos de incerteza. A necessidade de normas é uma decorrência da necessidade psicológica de certeza, mas saber, antecipadamente, como é que os sujeitos vão reagir à nova informação introduzida nos seus ambientes de decisão é, em grande medida, um exercício especulativo.

Podemos desligar-nos de saber o que acontece depois de a norma jurídica passar a existir enquanto tal ou podemos estender o âmbito da análise jurídica *lato sensu* ao que acontece com as normas quando entram nas vidas dos seus sujeitos. Se entendermos que a realização da função ordenadora do Direito não dispensa alguma correspondência entre o que é pretendido com a criação, modificação ou extinção de normas jurídicas e o comportamento verificado na prática, seremos obrigados a mergulhar nas muitas variáveis do comportamento humano. O político precede o jurídico, dá-lhe um sentido, uma função. Estas são razões adicionais que convocam o jurista para um exercício de aprofundamento dos caminhos da evolução. Saber o que nos fez avançar enquanto espécie pode trazer alguma luz sobre os caminhos que o Direito tem que percorrer para se realizar.

À curiosidade do jurista junta-se a evidência vinda do outro lado da barricada de que o Direito é, efetivamente, relevante para os caminhos da evolução humana.

Em primeiro lugar, porque ultimamente tem ganho terreno, no estudo da evolução da espécie, a ideia de que esta não ocorre apenas fruto de acasos genéticos e que uma parte significativa do processo decorre da atuação dos próprios organismos sobre o ambiente. O Direito é justamente uma das formas de conformação ambiental desenvolvidas pelo ser humano, o que lhe confere uma longevidade que importa ter presente: não se trata apenas de organizar a vida das sociedades presentes e de algumas

gerações subsequentes, mas sim de condicionar o percurso evolutivo da humanidade.

Em segundo lugar, tem vindo a ganhar destaque a ideia de que a evolução não se faz apenas de comportamentos competitivos e que há muito de cooperação na conquista da sobrevivência e na evolução a longo prazo. Aqui, novamente, o Direito é convocado para a discussão.

Apresentadas as razões para este exercício, avancemos no conteúdo.

2. Ideias erradas sobre evolução

Life is, at bottom, a survival enterprise. Whatever may be our perceptions, aspirations, or illusions, this tap-root assumption is applicable to the human species as well. Survival is the paradigmatic problem for all human societies; it is a prerequisite for any other, more exalted objectives³.

A narrativa que subjaz à visão tradicional da evolução da espécie humana predispôs-nos para encarar a sobrevivência como um desafio que tem que ser enfrentado, na sua forma mais básica, pela competição entre putativos sobreviventes pelo máximo benefício individual. A mesma narrativa sugere também a visão de que só os mais fortes sobrevivem e de que as forças devem ser medidas individualmente. Contudo, esta visão, que tem muito de político e muito de económico, pode, afinal, ter muito pouco de biológico. O *homo oeconomicus* e o gene egoísta parecem não ser mais do que apenas uma das várias facetas do humano.

A visão que aqui se apresenta amplia o conceito de seleção natural e, dessa forma, pretende devolver amplitude ao que é a luta pela sobrevivência. Fá-lo sobretudo através da ideia de que sobrevivência não equivale a competição e que a chave para a evolução da espécie humana parece ter estado, em diversos momentos, na cooperação mais do que na competição. Ou, para sermos mais honestos, na competição através da cooperação.

Convém desde já clarificar que a cooperação a que aqui se alude não equivale a ajuda altruísta – lembremo-nos de que ela é um mecanismo de

³ Corning, P., 2005, *Holistic Darwinism. Synergy, Cybernetics, and the Bioeconomics of Evolution*, Chicago: The University of Chicago Press, p. 236.

sobrevivência. Vários tipos de relações têm lugar debaixo deste chapéu. Por vezes, a cooperação é até paradoxal, como quando emerge de interesses contrários (a escravatura pode ser vista como um exemplo disso mesmo).

Nas ciências naturais, o paradigma da rivalidade como condição para a sobrevivência está a desaparecer – ganhando espaço a noção de que o mundo natural é composto por diversas teias de relações e de que o planeta que habitamos é um todo, um sistema complexo e dotado de mecanismos de autorregulação que se intersejam numa teia de dependências recíprocas. Os maiores problemas do nosso tempo - energia, ambiente, pobreza, desigualdade, para nomear apenas alguns - não podem ser vistos como fenómenos isolados, mas sim como efeitos relacionados e interdependentes.

Essa alteração profunda de paradigma e de narrativa está a influenciar o pensamento político, económico, jurídico, filosófico e a provocar uma unificação do pensamento científico em torno de uma realidade cada vez mais documentada e suscetível de descrição empírica que, por isso mesmo, vai destronando intuições enraizadas. O biológico, o cognitivo, o psicológico, o económico, o social e o político veem reunidas as condições para a adoção de um modelo descritivo partilhado.

Nas linhas de cruzamento entre as disciplinas ganha dimensão a questão da sobrevivência – no fundo, a questão de base da qual todas as outras de alguma forma derivam. E é então que surge a estranheza: se na natureza não somos, afinal, tão dependentes da competição individual para sobreviver como o paradigma darwinista, e, sobretudo, o neo-darwinista, nos fizeram supor, porque é continuamos a adotar esse padrão quando procuramos, dentro de cada disciplina em concreto, descrever a forma como essa sobrevivência tem lugar?

Depois de a biologia demonstrar que a evolução não é uma luta entre rivais em campos opostos, mas sim, em grande medida, o resultado de formas de cooperação que tiram partido da diversidade de cada elemento do conjunto, fará sentido continuarmos, nas ciências sociais, a adotar uma

perspetiva datada? A adoção desse novo paradigma da evolução como um sistema complexo e multifacetado já está em marcha e já recentrou a atenção sobre vários aspetos que dele decorrem, como a complexidade, as redes, os padrões de organização⁴.

O segundo aspeto interessante dos novos desenvolvimentos na área da teoria da evolução é o de que nem só de informação genética se faz a evolução. A cultura – uma outra forma de gerações anteriores transmitirem informação a gerações posteriores – é um veículo relevante de transformação e de evolução. Nesse contexto, enfatiza-se o papel do comportamento, da aprendizagem social e da transmissão cultural de informação como ‘pacemakers’ da evolução⁵. Uma importante derivada desta linha de pensamento é que a evolução também é um processo teleonómico, orientado a um fim definido pelo próprio organismo em evolução e não apenas fruto de casuísmos e de condições aleatórias.

A suplantação destas duas ideias feitas – a de que a evolução se faz apenas de competição e apenas de informação genética – é, segundo se crê, justificação suficiente para que um jurista aprofunde o seu conhecimento em torno destas matérias. Enquanto instrumento que participa ativamente no processo evolutivo, o Direito deve conhecer as formas através das quais a evolução tem lugar.

3. Downward causation – a importância da cultura e a reabilitação de Lamarck

“Natural selection acting on culture is an ultimate cause of human behavior, just like natural selection acting on genes.”⁶

A herança darwinista diz-nos que a evolução tem lugar através da seleção natural – novas características de uma espécie surgem através de

⁴ Cf. Capra, F./P. L. Luisi, 2014, *The systems view of life. A Unified Vision*, New York: Cambridge University Press, pp. 144 e ss., 362 e ss.

⁵ A expressão é de Ernst Mayr. Cf. Mayr, E., 1960, *The Emergence of Evolutionary Novelities*, in *Evolution after Darwin*, vol I., ed. S. Tax, pp. 349-380, Chicago: Chicago University Press, p. 371.

⁶ Richerson, P. J./R. Boyd, 2005, *Not by Genes Alone – How Culture Transformed Human Evolution*, Chicago: The University of Chicago Press, p. 14.

mecanismos aleatórios e são mantidas através do curso da evolução se provarem ter uma vantagem adaptativa para o organismo respectivo. Darwin nada sabia de genética e não propôs um concreto mecanismo de hereditariedade, mas intuiu que a transmissão ocorria em ligação com o sucesso de determinadas características na relação com desafios externos, isto é, ambientais.

Embora Darwin admitisse que os organismos podem alterar os seus ambientes e, através dessa alteração, modificar as pressões a que estão sujeitos, a valorização da magnitude dessa *downward causation* – isto é, da alteração do ambiente provocada pelo organismo – só muito recentemente ganhou fôlego. Antes disso, o papel do organismo na alteração do ambiente era essencialmente visto como o de um veículo de genes que, através da sua reprodução e sobrevivência, assegurava que determinadas características genéticas fossem sendo transmitidas geração após geração.

Hoje em dia sabe-se que a evolução corresponde a um processo composto por vários níveis em que genes, genomas, organismos e o ambiente interagem num processo dinâmico de influências recíprocas que incluem as chamadas ‘*upward causation*’ (modificação do organismo pelo ambiente), ‘*downward causation*’ (modificação do ambiente pelo organismo) e ‘*horizontal causation*’ (modificações provocadas pelos organismos entre si).

O domínio da *niche-construction* é uma das áreas em que esse desenvolvimento tem tido lugar, sugerindo a importância evolutiva da manipulação ambiental por parte dos organismos quando estes regulam, constroem, destroem e fazem escolhas relativamente a componentes do ambiente que os rodeia. Os modelos construídos no âmbito da *niche construction theory* demonstram que os organismos vivos não são recipientes passivos das condições ambientais, antes moldam ativamente os ambientes em que vivem e se desenvolvem para os adaptarem às suas necessidades⁷.

⁷ Sobre a *niche construction theory* cf. Odling-Smee, F. J./K. N. Laland/M. W. Feldman, 2003, *Niche Construction Theory – The Neglected Process in Evolution*, Princeton: Princeton University Press.

Os ambientes evoluem a par dos organismos. Ao retirarem recursos do ambiente que os rodeia, ao construírem habitats e artefactos para lidar com as condições ambientais e para auxiliar na extração de recursos, ao criarem resíduos e ao transformarem-se eles próprios em resíduos, moldam ativamente as pressões ambientais presentes nos seus ambientes e nos ambientes de outras espécies. A interação do organismo com o ambiente através da construção, modificação e destruição de nichos ambientais é considerada, a par da seleção natural, uma outra via através da qual a evolução tem lugar.

Este é o aspeto inovador da *niche-construction theory*, que sugere que, a par da herança genética e da herança cultural, deve acrescentar-se o papel da herança ecológica na evolução da espécie, isto é, do legado de alteração ambiental que é herdado por cada nova geração e que significa que, à partida, cada nova geração recebe um ambiente com pressões seletivas alteradas face a gerações anteriores (casas, carros, poluição, formas de comunicação, deterioração ambiental, formas de captação de energia e outros recursos, etc).⁸

Parece, assim, que a evolução da espécie humana não ocorre apenas fruto de acasos genéticos e que uma parte significativa do processo decorre da atuação dos próprios organismos sobre o ambiente – o que equivale a dizer que o comportamento também é causa da evolução⁹.

A origem remota da ideia de que o comportamento (finalista, orientado) do organismo pode também causar evolução é atribuída a Jean-Baptiste de Lamarck, no seu *Zoological Philosophy*, datado de 1809. Nele, Lamarck sugeriu que, no processo evolutivo, as alterações nos hábitos de um organismo podem preceder alterações morfológicas. Assim, a mudança ambiental provocaria uma resposta comportamental do organismo

⁸ Odling-Smee, F. J./K.N. Laland/M. W. Feldman, 2003, p. 241.

⁹ Mayr, E. 1974, "Behavior programs and evolutionary strategies", *American Scientist*, 62, pp. 650-659; Mayr, E. 1960, pp. 349-380; C. H. Waddington, 1975, *The evolution of an evolutionist*. Ithaca, NY: Cornell University Press, p. 170. Ambos os autores sublinham que o comportamento é, em grande medida, responsável pelo ambiente em que o organismo escolhe viver e, nessa medida, pelos desafios a que aceita submeter-se e que alteram as condições de adaptação da espécie. Cf., ainda, Plotkin, H.C. (ed.), 1988, *The Role of Behavior in Evolution*. Cambridge, MA: MIT Press.

destinada a assegurar a sobrevivência perante as novas condições. Por exemplo, a girafa, ao esticar o seu pescoço para alcançar as folhas mais altas das acácias iria conseguir aumentá-lo e passar essa característica adquirida à nova geração. Cada nova geração que o fizesse iria transmitir essa característica às gerações subseqüentes e, assim, aumentar as possibilidades de sobrevivência da espécie. Por outro lado, órgãos que caíssem em desuso diminuía de tamanho por não cumprirem qualquer função de sobrevivência¹⁰.

O desenvolvimento da genética, posterior à proposta de Lamarck, veio deitar por terra a sua ideia de hereditariedade ao demonstrar que a herança genética que é passada a cada nova geração pela geração anterior não inclui características adquiridas durante a vida. E, por esse motivo, Lamarck acabou por tornar-se um autor proscrito e, assim, parte significativa da sua teoria sobre a evolução foi votada ao abandono. Já no século XX, por influência de Richard Dawkins, vingou a ideia de que os organismos têm o seu destino traçado em função de ‘decisões’ dos genes de que são compostos – o fenótipo passivo face ao genótipo reativo (ao ambiente).

Contudo, o facto de Lamarck ter errado no mecanismo através do qual as características são herdadas não nos deve fazer deitar fora o bebé com a água do banho. O ambiente não é fixo – observou Lamarck – e se o ambiente não é fixo e as circunstâncias se alteram, os organismos têm que encontrar formas de se adaptar a novas realidades. Ou seja, as mudanças ambientais criam novas necessidades que, com o tempo, estimulam a adoção de novos hábitos – e estes podem dar azo a transformações genéticas, estruturais, se se revelarem úteis na luta pela sobrevivência. O

¹⁰ Para uma análise recente das propostas de Lamarck, inclusive enfatizando que esta ideia, pela qual acabou por ficar conhecido, não era nuclear na sua proposta acerca da evolução da espécie humana, cf. Burkhardt, Jr., R. W., 2013, “Lamarck, Evolution, and the Inheritance of Acquired Characters”, *Genetics*, 194 (4), pp. 793-805.

Nas palavras de Lamarck: “This animal, the largest of the mammals, is known to live in the interior of Africa in places where the soil is nearly always arid and barren, so that it is obliged to browse on the leaves of trees and to make constant efforts to reach them. From this habit long maintained in all its race, it has resulted that the animal’s forelegs have become longer than its hind legs, and that its neck is lengthened to such a degree that the giraffe, without standing up on its hind legs, attains a height of six metres (nearly twenty feet). Cf. Jean-Baptiste de Lamarck, 1809, *Zoological Philosophy*, p. 122 *apud* Norman, A. 2013, *Charles Darwin – Destroyer of Myths*, SY: Pen and Sword Discovery, p. 166.

comportamento dos organismos é um veículo autónomo de evolução – e essa intuição deve-se a Lamarck.

O trabalho desenvolvido no âmbito da *gene-culture coevolution theory*¹¹ tem vindo a demonstrar a significativa relevância do comportamento enquanto propulsor da evolução, abrindo o caminho para o reconhecimento de uma segunda via para a passagem de informação de geração para geração – a via cultural, que corre em paralelo à via genética, e que permite a transmissão social de informação comportamental com potencial adaptativo¹². O mesmo ocorre no âmbito da *niche-construction theory*, que sugere que o ser humano modifica os ambientes em que vive fundamentalmente através de processos culturais¹³.

Inovações culturais e comportamentais são transmitidas por sucessivas gerações através da aprendizagem social. Assim, embora a transmissão de traços adquiridos não ocorra por via genética, Lamarck não estava totalmente errado ao propor que as gerações mais novas “herdam” inovações produzidas pelas anteriores, desde que o princípio das vantagens funcionais se verifique. Inovações que vão perdendo a relação com a realidade, que são ultrapassadas e deixam de constituir um ativo adaptativo, acabam por se extinguir pela mesma via por que foram transmitidas.

Deste ponto de vista, não existem diferenças significativas entre a evolução genética e a evolução cultural – ambas operam como potenciais fontes de progressiva adaptação da espécie, sendo preservadas enquanto revelarem sinergias funcionais. Existe, assim, uma co-evolução entre o processo genético e o processo cultural, sendo *inclusive* sugerido, no âmbito da *gene-culture co-evolution*, que a cultura modifica as pressões

¹¹ Cavalli-Sforza, L. L./M. W. Feldman, 1981, *Cultural Transmission and Evolution: A Quantitative Approach*. Princeton, NJ: Princeton University Press; Corning, P., 1983, *The Synergism Hypothesis: A Theory of Progressive Evolution*. New York: McGraw-Hill; Boyd, R./P. J. Richerson, 1985, *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: University of Chicago Press; Durham, W.H., 1991, *Coevolution: Genes, Culture and Human Diversity*, Stanford, CA: Stanford University Press.

¹² E que ocorre também noutras espécies, nomeadamente nos cetáceos e nos primatas.

¹³ Odling-Smee, F. J./K. N. Laland/M. W. Feldman, 2003, p. 240.

seletivas presentes no ambiente e, dessa forma, tem um impacto significativo no destino dos genes¹⁴.

A cultura é, neste sentido, a transferência de informação por meios comportamentais, especialmente, através da aprendizagem social e do ensino¹⁵. Os produtos da cultura são vários e apresentam funcionalidades adaptativas diferenciadas: alguns constituem elementos com funcionalidade adaptativa e são, por isso mesmo, instrumentos da seleção natural. Outros são distónicos em relação às necessidades de sobrevivência do ser humano – desde costumes sociais a práticas económicas e políticas, há várias evidências de que nem sempre a adaptação cultural é aliada da adaptação biológica¹⁶. Uma e outra precisam de *feedback*, isto é, da informação que resulta da interação do comportamento com o ambiente e que permite ajustar o primeiro em função de determinado objetivo.

Uma palavra final neste subcapítulo para referir que a importância da cultura enquanto mecanismo de transmissão de informação de geração para geração não ocorre apenas na espécie humana, sendo evidente também, de forma notável, nos chimpanzés – o que reforça a ideia de que a faculdade de transmitir informação culturalmente e não apenas geneticamente é uma capacidade que contribui para a evolução das espécies em geral (e não um epifenómeno humano)¹⁷.

¹⁴ Odling-Smee, F. J./K. N. Laland/M. W. Feldman. 2003, p. 247. Tem vindo a ser sugerido, por exemplo, que a domesticação de gado para criação e extração de leite alterou as pressões seletivas presentes no ambiente das populações que se dedicaram a essa atividade e, ao prolongar-se ao longo de sucessivas gerações, provocou um impacto na seleção de genes responsáveis pela tolerância à lactose. Cf. Beja-Pereira, A./G. Luikart/P. R. England/D. G. Bradley/O. C. Jann/G. Bertorelle/A.T. Chamberlain/T. P. Nunes/ S. Metodiev/N. Ferrand/G. Erhardt, 2003, “Gene-culture Coevolution Between Cattle Milk Protein Genes and Human Lactase Genes”, *Nature Genetics*, vol. 35, pp. 311-313.

¹⁵ Cf. Bonner, J.T., 1980, *The Evolution of Culture in Animals*, Princeton, NJ: Princeton University Press, p. 9.

¹⁶ Cf. Corning, P., 2005, p. 172.

¹⁷ Num artigo publicado na *Nature* em 1999 foram descritas particularidades de diferentes comunidades de chimpanzés que não podem ser atribuídas apenas a diferenças ecológicas Whiten, A./J. Goodall/W. C. McGrew/T. Nishida/V. Reynolds/Y. Sugiyama/C. E. G. Tutin/R. W. Wrangham/C. Boesch, 1999, “Cultures in Chimpanzees”, *Nature*, 399, pp. 682-685. A ideia de que os chimpanzés desenvolvem novos costumes e tecnologias e que os passam através de transmissão cultural e não genética foi também enfatizada por Frans de Waal – cf. De Waal, F., 1999, “Cultural Primatology Comes of Age”, *Nature*, vol. 399, pp. 635-636.

4. Cooperação versus competição – Darwin, Dawkins, Corning

“As dogs are to wolves, and as urban foxes are to rural foxes, so was Homo Sapiens to Homo Erectus and Neanderthals.

More than other humans, we showed an ability to work with one another – not always, and not perfectly, obviously, but among the various human species, Homo Sapiens wins Olympic Gold for cooperation. Crucially, we are especially good at reading each other’s signals; we can tell what other people are feeling and thinking.

These abilities are “the gateway to a sophisticated social and cultural world.” The central reason that we flourished, and that other human species did not, is that we “excel at a particular kind of collaboration.” True, we are not the only species capable of collaboration. But we are uniquely good at it, as reflected in our buildings, our cities, and most of all our cultures and our norms. (...) Evolution favors the most cooperative – and the friendliest.¹⁸

A afirmação teria servido de muito, por exemplo, à personagem fictícia Gordon Gekko que, antes de terminar a história na cadeia, produz o seguinte discurso, no famoso filme de Oliver Stone, de 1987:

“The point is, ladies and gentleman, that greed - for lack of a better word - is good. Greed is right. Greed works. Greed clarifies, cuts through, and captures the essence of the evolutionary spirit. Greed, in all of its forms - greed for life, for money, for love, knowledge - has marked the upward surge of mankind. And greed - you mark my words - will not only save Teldar Paper, but that other malfunctioning corporation called the USA.”¹⁹

No senso comum, Darwin descreveu o processo de evolução como um campo de jogos em que apenas vence o melhor. Quem está apetrechado para o jogo tem hipóteses de concorrer à vitória. Quem não está ficará para trás. É da competição entre os apetrechados que resulta a fil-tragem dos melhores, que sobreviverão. Com a passagem das gerações,

¹⁸ Sunstein, C., 2020, “Here’s Something We Can Learn From the Urban Fox”, Bloomberg 13.06.2020, artigo de opinião que pode ser consultado online aqui: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-06-13/urban-foxes-are-evolving-that-s-good-for-homo-sapiens>. O autor incorpora excertos da obra “Survival of the Friendliest: Understanding our Origins and Rediscovering our Common Humanity, de Brian Gare e Vanessa Woods, que ainda se encontra em pré-venda pelo que não pôde ser consultado.

¹⁹ Gordon Gekko, “Wall Street” (1987) – Oliver Stone.

esse processo tornará a espécie mais forte, na medida em que os genes dos mais fortes terão subsistido.

Em alguns casos assim é efetivamente. Há mutações genéticas que favorecem o interesse individual e, quando a característica que delas resulta se espalha pela espécie, a tornam também mais bem-sucedida na luta pela sobrevivência. Contudo, nem sempre é assim. Há casos em que a mutação que favorece o indivíduo acaba por tornar-se desfavorável para o grupo, o que ocorre sobretudo quando a mutação permite uma vantagem relativa de alguns membros sobre outros membros do grupo²⁰. É o caso dos elefantes marinhos, em que o macho que sobrevive e consegue dominar o grupo e, portanto, tem maior amplitude reprodutiva, é sempre o mais forte fisicamente, o mais corpulento, o mais pesado. Individualmente, essas características beneficiam-no na competição com outros machos do mesmo grupo. Contudo, para o sucesso adaptativo da espécie, essas características são desvantagens porque tornam os seus membros muito mais suscetíveis a ataques de predadores e muito menos aptos para deles se defenderem²¹.

A ideia de que Darwin defendeu que a competição, ao estimular o interesse individual, acaba sempre por ser benéfica para o coletivo é uma leitura simplista e enviesada da sua teoria acerca da origem e evolução das espécies. Em primeiro lugar, Darwin notou que o interesse individual e o interesse coletivo nem sempre coincidem e que, quando entram em colisão, prosseguir o interesse individual à custa do coletivo pode comprometer seriamente a manutenção da espécie. Em segundo lugar,

²⁰ Robert Frank destaca, a este propósito, que a “reproductive fitness” é um conceito relativo, isto é, que de acordo com a teoria da seleção natural, os traços que sobrevivem são aqueles que conferem vantagem relativa (a competição faz-se no interior da espécie). Para que determinado traço sobreviva geração após geração, não basta que ele seja bom para a sobrevivência, é preciso que ele seja relativamente melhor que outro, o que equivale a dizer, que seja melhor enquanto arma de sobrevivência e reprodução do que os traços dos concorrentes. “*Much of life is graded on the curve. (...) Reproductive fitness is thus a quintessentially relative concept. To survive and prosper, an individual need not be the strongest, fastest, or smartest animal in the universe. He may be weak, slow and stupid. What matters is that he be able to compete successfully against members of his own species vying for the same resources.*” Frank, R., 2011, *The Darwin Economy*, Princeton, NJ: Princeton University Press, pp. 21-24.

²¹ Frank, R. 2011, p. 8.

Darwin não promoveu a competição ao estatuto de estratégia maximizadora da sobrevivência²².

Contudo, há uma tradição enraizada no pensamento contemporâneo de fazer equivaler seleção natural a competição, sendo a competitividade tida como o traço comportamental por excelência que conduz a evolução²³.

A verdade é que Darwin tinha uma visão mais ampla e não fez equivaler seleção natural a um mecanismo apenas. Seleção natural é o sucesso ou insucesso diferencial entre indivíduos ou grupos na relação que estabelecem com o ambiente e com as outras espécies enquanto lutam para sobreviver e para se reproduzir. Por vezes esse sucesso é alcançado através de competição, outras vezes não. Outros mecanismos são possíveis desde que permitam alcançar resultados funcionais enquanto estratégias de sobrevivência e reprodução. O sistema a que Darwin chamou de seleção natural é flexível. É da sinergia funcional resultante da operatividade de cada um dos fatores de que ele se serve que advém a vantagem coletiva. A inteligência coletiva.

A organização social parece ter sido uma vantagem competitiva para a evolução da espécie humana ao longo da sua existência, explicando, pelo menos em parte, como é que conseguimos evoluir num ambiente repleto de predadores e competidores sem grandes armas de defesa ou de mobilidade.

A procura conjunta por alimento, a defesa e o ataque em grupo, formas iniciais de divisão de trabalho, a atribuição de funções diferenciadas a elementos do grupo em função das capacidades de decisão e de liderança, são exemplos de ações coletivas cuja recompensa imediata se calcula que tenha estimulado o aprofundamento de laços sociais entre os elementos da espécie sem que fosse necessário esperar pelo desenvolvimento de um

²² Robert Frank nota, a este propósito, que Darwin identificou falhas sistémicas na dinâmica competitiva resultantes não de competição a menos mas da lógica do processo em si mesma. Frank, R., 2011, pp. 19-20.

²³ A teoria neo-darwinista atribui a evolução à competição entre os genes enquanto unidades últimas de transferência de informação. Nesse modelo, a cooperação desempenha um papel diminuto, sendo associada a contextos específicos como a existência de relações familiares (*inclusive fitness theory* ou *kin selection*). O neo-darwinismo é encabeçado por Richard Dawkins, que se celebrou com a publicação, em 1976, de *O Gene Egoísta*. Cf. Dawkins, R., 1989, *O Gene Egoísta*, trad. port. por A. P. Oliveira, M. Abreu e M.F. Carmo, Lisboa: Gradiva.

gene altruísta. A pura e simples análise custo-benefício terá permitido aos nossos antepassados perceber as vantagens da ação coletiva *como uma win-win situation*.

A separação de funções entre membros do grupo de acordo com as capacidades de cada um permite ao grupo ser, como um todo, superior à soma das partes. O superorganismo que se gera a partir dos contributos individuais dos membros torna-se uma unidade de sobrevivência com evidentes vantagens competitivas, o que faz com que os seus membros passem a ter um incentivo para conter o conflito, promover a cooperação e castigar os maus comportamentos. Em suma, os benefícios associados à pertença ao grupo – e os custos do isolamento e da exclusão – terão desempenhado um papel fundamental na evolução da socialidade e na caracterização da espécie humana como espécie social.

Ao mudarmos o foco do indivíduo para o grupo podemos ver a espécie como unidade de sobrevivência (ao invés do indivíduo). Dessa perspectiva, os mecanismos de cooperação passam a ser mais importantes que a competição porque são aqueles que criam condições para a sobrevivência do todo. Cooperação não significa altruísmo, não requer sacrifícios e não pressupõe a existência de genes altruístas²⁴.

O reconhecimento da vantagem competitiva de formas de cooperação não descarta a relevância de comportamentos competitivos e de rivalidades. O equilíbrio entre os interesses individuais e os interesses do grupo – o ‘interesse público’ – será sempre precário. Contudo, devemos reconhecer a improbabilidade de termos evoluído enquanto espécie apenas através de comportamentos individuais e de rivalidades. Mais provável será que tenhamos percebido algures pelo caminho que a ação coletiva pode trazer vantagens aos membros do grupo que compensam a perda do nível máximo de individualismo. Os instrumentos económicos, políticos, culturais que desenvolvemos entretanto são representações dessa intuição biológica de que as comunidades em que o indivíduo se insere – família, amigos, vizinhos, colegas, Estado - são empresas coletivas de sobrevivência. Por

²⁴ Cooperação é um conceito com sentido funcional: refere-se a quaisquer interações funcionais.

outro lado, é certo que a nossa biologia nos foi dotando de capacidades que promovem a nossa capacidade social: capacidades de comunicação, capacidades de relacionamento, de ligação afetiva, de seguir uma hierarquia e de reconhecer uma liderança, sensibilidade à pressão social²⁵. Essa poderá ser mais uma evidência da *gene-culture co-evolution*, sugerindo que a vida evolui através de um processo de diversificação e subsequente integração da diversidade através da cooperação.

Podemos, assim, dizer que, quer a competição, quer a cooperação, desempenham um papel no devir evolutivo da espécie humana coexistindo como formas diferentes de produzir evolução²⁶.

Entre os autores que vêm destacando a importância da cooperação para o desenvolvimento da espécie humana destaca-se Peter Corning, cujo principal foco tem sido o aprofundamento do papel causal da sinergia na evolução da espécie. Corning reconhece a importância da abordagem de Dawkins - imortalizada na sua teoria sobre o gene egoísta - para muitos desenvolvimentos posteriores e para a centralização da biologia evolutiva no plano individual e conseqüente desvalorização de abordagens centradas na seleção de grupo e no bem da espécie. Contudo, adverte expressivamente contra o reducionismo radical que a teoria do gene egoísta inspirou, ao ponto de negar a importância de níveis superiores de organização biológica. Aliás, usa os próprios genes para o demonstrar, salientando a frequência com que cooperam para produzir sistemas complexos e interdependentes²⁷ e enfatizando a ideia do próprio Dawkins

²⁵ Há quem sustente que a evolução do nosso cérebro está relacionada com o desenvolvimento de capacidades para lidar com grupos sociais mais complexos. Cf. Dunbar, R. I.M., 2001, *Brain on Two Legs: Group Size and the Evolution of Intelligence*, in *Tree of Origin: What Primate Behaviour Can Tell Us about Human Social Evolution*, F.B.M. de Waal (ed.), pp. 173-191, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Outros sugerem que o crescimento da dimensão cerebral está relacionado com o desenvolvimento de capacidades cognitivas - Reader, S. M./K. N. Laland, 2002, *Social Intelligence, Innovation, and Enhanced Brain Size in Primates*, *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*, 99 (7), pp. 4436-4441.

²⁶ Corning, P., 2005, "Why We Need a Strategic Plan for 'Spaceship Earth'", *Technological Forecasting and Social Change*, 72 (6), pp. 749-752.

²⁷ O próprio Dawkins, no prefácio a uma edição revista de *O Gene Egoísta* de 1989, afirmaria que o mesmo consistia essencialmente numa heurística para denotar uma das perspectivas da evolução humana, não a única. Cf. Dawkins, R. 1989, p. 3. O projeto de sequenciação do genoma humano já permitiu identificar 1195 genes associados com a formação e o funcionamento do coração humano, 2164 com os glóbulos brancos e 3195 com o cérebro humano. Cf. Little, P., 1995, "The Genome directory: Navigational progress", *Nature*, 377, p. 288.

de que os genes colaboram e interagem, quer com os próprios, quer com o ambiente que os rodeia, de formas bastante complexas²⁸.

No fundo, embora reconhecendo mérito à concetualização que subjaz à metáfora do gene egoísta, entende-a como uma excessiva simplificação da história (e futuro) da evolução humana. Excesso de simplificação que, no seu entender, conduziu ao desmerecimento das vantagens adaptativas do conjunto²⁹ e do papel do grupo na evolução da complexidade e da espécie.

Em contraponto, Corning oferece uma teoria cujo cerne é a demonstração de que a seleção natural pode ocorrer através de diversas formas (o ‘holismo darwinista’), enfatizando as várias malhas de interdependência entre os genes e os organismos que os transportam e destacando sobretudo o papel da sinergia funcional, isto é, o facto paradoxal de os genes egoístas serem selecionados em função das suas vantagens funcionais para o todo. O seu ponto não é o como, é antes o porquê. O holismo advém do facto de a teoria se concentrar nas relações funcionais entre as unidades do conjunto a vários níveis da organização biológica, desde os genomas aos ecossistemas, e às suas consequências para a sobrevivência e sobre a reprodução. A sinergia refere-se aos efeitos combinados produzidos pelos fenómenos que cooperam enquanto motor de continuidade evolutiva.

A propósito da cooperação, Corning demonstra que a vantagem económica está no papel da sinergia³⁰ – os efeitos combinados produzidos por dois ou mais elementos de um conjunto cujo destino está interligado – e

²⁸ Dawkins, 1989, p. 37. Dawkins afirma ainda o seguinte: “*One of the qualities of a good oarsman is teamwork, the ability to fit in and co-operate with the rest of the crew*” (p.39). Tooby e Cosmides apontam no mesmo sentido: “*No part of the genome can act to any great extent against the interests of the rest, or it will be rendered inert by the rest of the genome through balancing selective processes, constituting a sort of ‘parliament of the genes’ [Leigh, 1977].*” Cosmides, L./Tooby, J., 1981, “*Cytoplasmic inheritance and intragenomic conflict*”, *Journal of Theoretical Biology*, 89(1), pp. 83–129, p. 88.

²⁹ Cf. Maynard Smith, J./E. Szathmáry, 1997, *The Major Transitions in Evolution*, Oxford: Oxford University Press: p. 3: “*Living organisms are highly complex, and are composed of parts that function to ensure the survival and reproduction of the whole.*”

³⁰ Termo que deriva da palavra grega “synergos”, que significa “trabalhar em conjunto” ou “co-operar”. A sinergia a que Corning se refere tem sido descrita sob formas muito variadas – mutualismo, cooperatividade, simbiose, *win-win*, efeitos emergentes, massa crítica, co-evolução, interações, threshold effects, relações de soma positiva. Cf. Corning, P., 2003, *Nature’s Magic. Synergy in Evolution and the Fate of Humankind*, New York: Cambridge University Press, p. 2.

que é essa vantagem económica, no verdadeiro sentido de vantagem em termos de gestão e aproveitamento eficiente de recursos – que tem servido como causa próxima da persistência e evolução de formas mais complexas de organização do que o simples gene.

A cooperação, no sentido que Corning lhe atribui, é a expressão de uma relação funcional em que duas ou mais partes operam em conjunto para produzir determinado resultado. O conceito é propositadamente desprovido de atributos quanto à natureza dessa relação para os sujeitos que a integram: pode ter motivações altruístas ou egoístas, mutualistas ou parasíticas, positivas ou negativas, pode ser voluntária ou não (a escravatura é uma forma de cooperação, embora involuntária).

O ponto é, no fundo, que os *fitness trade-offs* permitidos por estratégias de cooperação fazem desta uma forma mais vantajosa de competir. Por exemplo, um animal que, sozinho, corre risco, ao juntar-se a um grupo tem menos hipóteses de reprodução, mas mais hipóteses de sobrevivência³¹. Uma bactéria isolada não teria acesso à extensa troca de genes e à inteligência ambiental coletiva (informações) que existem em colónias bacterianas, nem tão-pouco às vantagens da divisão do trabalho entre os membros da colónia. Por outro lado, o poder de um grupo para ostracizar um membro que se comporte como um *free-rider* atua como dissuasor desse tipo de comportamentos, fomentando a cooperação pela negativa.

O aprofundamento das relações de cooperação dá lugar ao nascimento dos superorganismos e ao crescimento da complexidade. O todo passa a ser necessário para as partes sobreviverem. A dinâmica das relações de grupo pode até evoluir para o chamado paradoxo da dependência, quando as vantagens da cooperação tornam as partes dependentes do todo (à medida a que aumentam os benefícios da cooperação, também aumentam os custos da não cooperação). Nesse ponto, o todo pode tornar-se uma

³¹ Vários estudos têm chamado a atenção para a sofisticação dos níveis de organização social, de mutualismo e mesmo para a existência de cultura em comunidades de golfinhos e baleias. Yurk, H./L. Barrett-Lennard/J. K. B. Ford/C. O. Matkin. 2002. "Cultural Transmission within Maternal Lineages: Vocal Clans in Resident Killer Whales in Southern Alaska" *Animal Behaviour*, 63, pp. 1103-1119; Whitehead, H./L. Rendell, 2004, "Movements, Habitat Use and Feeding Success of Cultural Clans of South Pacific Sperm Whales" *Journal of Animal Ecology*, 73, pp. 190-196.

unidade de sobrevivência obrigatória de cujo bem-estar depende a sobrevivência das partes.

No âmbito do darwinismo holista, a evolução é vista como um processo ecológico e económico – uma empresa destinada à sobrevivência em que participam, cada um ao seu nível, genes e organismos, utilizando estratégias que podem ser competitivas ou cooperativas e que são selecionadas em função da mais-valia funcional que apresentem. A cooperação assume então outra relevância, sendo vista como uma estratégia comum que dispensa a existência de laços genéticos – o que é ilustrado por vários exemplos de situações em que ela ocorre entre organismos sem qualquer relação. É o caso das relações simbióticas, em que a cooperação ocorre porque a relação custo-benefício é positiva, de modelos de cooperação entre indivíduos não relacionados que provam que os benefícios da reciprocidade podem ser mais importantes que a *kinship* e de casos de *outbreeding reproduction*. A grande vantagem adaptativa da cooperação está, então, nos resultados bioeconómicos positivos que ela apresenta para os envolvidos e que superam os custos em que pode fazê-los incorrer – isso mesmo pode, aliás, ser ilustrado por modelos de cooperação no âmbito da teoria dos jogos em que as interações entre os intervenientes dependem também da *payoff matrix*, isto é, em que os benefícios económicos implicados na interação são parte determinante da ação dos envolvidos³².

Uma palavra final para dizer que a relevância da cooperação não desmerece em momento algum a importância do interesse próprio de cada indivíduo. Esse permanece no âmago da questão da sobrevivência. O ponto é compreender que as redes de cooperação aumentam as possibilidades do indivíduo enquanto tal para sobreviver e prosperar. Qualquer sociedade que anule o espaço do indivíduo retirando-lhe ou cerceando-lhe o instinto individual de sobrevivência compromete o seu próprio desenvolvimento. Qualquer sociedade que bloqueie a natural diversidade dos seus organismos está a diminuir o seu potencial como um todo. O

³² Corning, P., 2005, p. 27.

empreendedorismo individual serve a sociedade na sua globalidade, sem dúvida. E esse empreendedorismo depende da criatividade de cada um, que é o resultado da personalidade individual, da história de vida de cada um, dos seus interesses e motivações – todos eles, claro, em alguma medida condicionados pela cultura social que envolve o indivíduo. Mas a existência da sociedade também cria condições acrescidas para que os resultados desse espírito empreendedor sejam maiores e mais satisfatórios. Os próprios mecanismos de governo coletivo – quando funcionam bem – podem desempenhar um papel muito importante para o sucesso do esforço individual e das repercussões coletivas desse esforço individual.

5. Conclusões

Existem duas ideias erradas sobre a evolução que se tornaram pensamento corrente: a de que ela opera maioritariamente através da competição entre sujeitos da mesma espécie e a de que os organismos evoluem à medida a que a informação genética é transmitida de gerações antecedentes para gerações posteriores.

Estas duas ideias já se encontram ultrapassadas no domínio das ciências naturais, mormente da biologia. Importa agora dar conta dessa evolução no âmbito jurídico.

Por um lado, sabe-se hoje que a seleção natural promove adaptações independentemente de estas surgirem por via de comportamentos competitivos ou cooperantes. Estima-se até que parte da explicação para o notável percurso evolutivo da espécie humana esteja relacionada com estes últimos.

Por outro lado, sabe-se também que, paralelamente à via genética, a informação é passada de geração em geração através da cultura, isto é, do que é ensinado e transmitido diretamente entre sujeitos, sem a interposição dos genes. Sabe-se ainda, a respeito deste último aspeto, que o comportamento humano também contribui para a evolução, que esse acervo informativo é utilizado na interação com o ambiente e na

conformação dos contextos ambientais. Isto significa que não somos apenas moldados pelas forças seletivas, também as ajustamos.

Estas duas ideias são extraordinariamente importantes para o Direito. Enquanto mecanismo de conformação da ordem social, a ordem jurídica altera as forças seletivas que afetam a evolução e condiciona, portanto, a forma como esta ocorre. Sabendo-se do significado que os comportamentos cooperativos têm na evolução da espécie, a responsabilidade é acrescida por ser a ordem jurídica, ela própria, promotora ou dissuasora dos mesmos. Além disso, a noção de que a espécie humana não é apenas um recetáculo passivo das forças da evolução, contribuindo ativamente para a forma como esta ocorre, deve pesar especialmente sobre uma ordem normativa cuja função é a de regular condutas e condicionar comportamentos.

*Fast & Furious 10.0.***O Ensino do Direito e a Tecnologia:
a aceleração forçada pela pandemia covidiana na
Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, em especial***Rute Saraiva*¹**I. Introdução**

Os avanços e até verdadeiros saltos tecnológicos acelerados nas últimas décadas vêm deixando marcas na sociedade, agora apelidada de informação e de risco, com impactos necessariamente no comportamento humano e social e, conseqüentemente, no Direito, num contexto de globalização e de transformação do peso, quantidade, qualidade e actuação dos actores sociais, num movimento de destruição criativa. Duas grandes linhas de influência se observam no mundo jurídico: por um lado, na Tecnologia do Direito e, por outro, no Direito da Tecnologia. A primeira centra-se no desenvolvimento de instrumentos tecnológicos de informação e comunicação que podem e são, cada vez mais, utilizados no quotidiano profissional dos juristas. A segunda debruça-se sobre uma miríade de novos problemas jurídicos formais, substantivos, procedimentais e adjectivos decorrentes da introdução e emprego de novas tecnologias na vivência social. Ora, perante este novo contexto, não apenas é necessário

¹ Professora Auxiliar. Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa.

um novo perfil de profissional do Direito como a sua formação deverá ser repensada, em particular nas Escolas de Direito.

Ademais, também a experiência no Ensino do Direito se vem alterando, uma vez que a tecnologia não ficou à porta das faculdades, insinuando-se progressivamente no ensino, na aprendizagem e nas diferentes actividades académicas como investigação ou divulgação científicas, uma vez que é impossível impedi-la pela sua ubiquidade.

A recente pandemia de SARS-CoV-2, com a decisão de muitas Escolas de Direito de transferirem para meios remotos as suas acções, principalmente lectivas, a bem da comunidade escolar, fez emergir publicamente um debate que há alguns anos era ouvido em surdina nos corredores das faculdades sobre o futuro do ensino superior, em geral (e do Direito, em especial), mas sobretudo sobre a potencial mais-valia de introduzir mais tecnologia no ensino e de diversificar formatos, designadamente apostando em *e-* ou *b-learning*, até por questões concorrenciais.

Estas páginas não pretendem ser uma reflexão aprofundada sobre o estado e porvir do Ensino do Direito, nem sobre a sua metodologia, métodos, ferramentas ou conteúdos óptimos, tanto mais que além de docentes com diferentes características, também existem alunos com capacidades, ritmos e estilos de aprendizagem diversos. Esse é um exercício muito complexo e controverso, muito possivelmente longe de uma abordagem *one-size-fits-all*², que obriga a uma combinação de recolha de dados empíricos e de ponderações combinadas de filosofia, metodologia e teoria do Direito e teoria da pedagogia, para além de uma definição dos objectivos que se acha deverem ser prosseguidos pela formação jurídica e, portanto, também sobre quem e o que deve ser um professor de Direito.

Aqui, porém, apenas se exploram algumas pistas mais centradas no impacto da tecnologia nas faculdades de Direito, tanto na óptica do ensino como da aprendizagem, a reboque dos acontecimentos antecipados e forçados pelas políticas públicas de saúde de confinamento, considerando a

² FONSECA, Victor (2019). *Desenvolvimento Tecnológico e Ensino Jurídico: novos paradigmas e desafios para a formação do profissional do Direito*, FGV, Escola de São Paulo, São Paulo, 12-15.

realidade que melhor se conhece, a saber a da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (FDUL), com o intuito de ajudar ao debate e não tanto de encerrar magistralmente o assunto.

Para o efeito, dividiu-se o texto em três grandes partes, sendo as duas primeiras contextualizantes do caso FDUL, a saber, a primeira em torno do Direito da Tecnologia, a segunda da Tecnologia no Direito, sobretudo no Ensino, e a terceira sobre a FDUL, com particular atenção para a experiência vivida durante a fase de pandemia e de distanciamento físico.

2. Tecnologia, Direito e os futuros juristas

O mundo jurídico não é uma ilha estanque às ondas evolutivas mas igualmente disruptivas da tecnologia, pelo que o seu quotidiano e enquadramento necessariamente sofrem e continuarão a sofrer mudanças. Isto não significa que se passe a ter, por defeito, juízes ou advogados robots, geridos por algoritmos e inteligência artificial, legislação de elaboração, leitura e aplicação automáticas. Significa, isso sim, que também o Direito e os seus profissionais e aplicadores terão de se adequar e adaptar a esta nova *twilight zone*, desenvolvendo novos conhecimentos, capacidades e habilidades que tradicionalmente não se esperaria exigir.³ Significa igualmente que, com um aproveitamento diferenciado do Direito, os juristas encontrarão novos empregadores (ex. consultoria em empresas de TIC) e surgirão novas profissões como os especialistas em resolução de disputas *online* ou avaliadores de protecção de dados.

³ VERMEULEN, Erik P.M. (2017). *The Future of Law, Lawyers and Law Professors... And the Exponential Growth of Disruptive Technology*, <https://chatbotlife.com/the-future-of-law-lawyers-and-law-professors-and-the-exponential-growth-of-disruptive-technology-b5c979608c9c>; HOGEMANN, Edna R. (2018). *O futuro do Direito e do ensino jurídico diante das novas tecnologias*, Revista Interdisciplinar de Direito Faculdade de Direito de Valença, Vol. 16, n.º 1, 106-108.

De forma rápida, seguem-se alguns exemplos (que *per se* dariam bons temas para pesquisa académica) desta transformação e de antevisão de um futuro mais ou menos próximo⁴ de “*onlaw*”⁵.

2.1. *LegalTech*

O quotidiano dos escritórios de advogados e dos juristas em geral foi afectado no passado pela introdução de máquinas de escrever e do telefone. A introdução dos computadores, impressoras, fotocopiadoras, fax, internet, correios electrónicos, videochamadas, videoconferências ou de assinaturas electrónicas veio decididamente alterar as rotinas e tarefas, acelerando-as, concentrando-as ou ao contrário desmultiplicando-as, facilitando-as ou complicando-as⁶, mas acima de tudo desmaterializando-as e procurando aumentar a sua eficiência com redução de custos, precisão, verificabilidade e agilidade e optimizando processos e reorganizando tarefas⁷. Na sequência, vêm-se desenvolvendo as chamadas *LegalTech* ou *LawTech*: plataformas, serviços de tecnologia da informação e comunicação e *software* próprios para os juristas⁸, designadamente para gestão quotidiana, facturação e contabilidade, armazenamento de documentos, pesquisa legislativa, jurisprudencial e doutrinária ou apoio em processos de *due diligence* ou na elaboração ou preenchimento automático de contratos. Mais, há “balcões únicos” electrónicos e *sites* em que se pode fazer o *download* de todo o tipo de minutas de negócios jurídicos, contestações (por exemplo muito frequentes para infracções rodoviárias),

⁴ Por todos, com uma visão optimista sobre o futuro do Direito e das profissões jurídicas num mundo crescentemente tecnológico, e marcando o que se vem escrevendo sobre o assunto, SUSSKIND, Richard (1996). *The future of law: facing the challenges of information technology*, Oxford University Press, Nova Iorque; (2010). *The End of Lawyers?: Rethinking the nature of legal services*, Edição Revista, Oxford University Press, Nova Iorque; (2017). *Tomorrow's Lawyers: An Introduction To Your Future*, Oxford University Press, Nova Iorque.

⁵ WEBB, Julian (2019). *Information technology & the future of legal education: a provocation*, Griffith Journal of Law & Human Dignity, n.º especial, Law & Human Dignity in the Technological Age, 4.

⁶ HINO, Marcia e Maria Alexandra Cunha (2013). *A Tecnologia na Prática dos Escritórios de Advocacia no Brasil*, Proceedings of the Nineteenth Americas Conference on Information Systems, Chicago, Illinois, 6-7, apontam críticas dos práticos do Direito nomeadamente à suposta celeridade, comodismo, navegabilidade, má assimilação de dados.

⁷ HINO, M. e M. A. Cunha (2013). 5-6.

⁸ Em Portugal, veja-se o JVRIS® ou iManage.

requerimentos, peças processuais, constituição de sociedades na hora, divórcios ou testamentos *online*.⁹

Mas a *LegalTech* continua a evoluir, com inovações como jurimetria, plataformas *peer-to-peer*, *big data*¹⁰, automação ou inteligência artificial, com a utilização de algoritmos cada vez mais complexos, que suprem as limitações de pesquisas por palavras-chave¹¹, e sistemas de aprendizagem da própria máquina a permitirem avanços em termos de pesquisa e análise e a sua aplicação à previsão de casos, gestão de riscos, à tomada de decisões, resolução de diferendos e a apoiar os clientes a compreender, rever e até elaborar documentos legais, numa inversão de papéis face ao modelo tradicional de consultadoria e de advocacia¹². Em Portugal, por exemplo, à semelhança do que se vem verificando noutros países, está-se a desenvolver e apurar tecnologia baseada em inteligência artificial, com a IBM a lançar o *Watson Assistant*, uma ferramenta de assistência jurídica, adequada à realidade portuguesa, que faz buscas sobre os pedidos dos seus interlocutores e aprende com eles, recorrendo a um supercomputador, e que poderá igualmente vir a ser utilizada para prever a probabilidade de sucesso de um processo judicial, com base numa previsão estatística fundada em decisões dos tribunais da Relação e do Supremo guardadas num repositório de sentenças com mais de 300 mil decisões dos tribunais superiores portugueses, num formato capaz de ser lido pela inteligência artificial. Algumas grandes sociedades recorrem já, em determinadas áreas, a estas ferramentas, como na área de fusões e aquisições, em que estes instrumentos possibilitam a análise documental maciça rapidamente, fazer buscas por palavras-chaves, categorizá-los ou perceber a que

⁹ Veja-se, por exemplo, o famoso LegalZoom que permite a qualquer usuário elaborar documentos jurídicos à sua medida, como testamentos, divórcios ou aplicações de *trademark* sem nunca se passar por um advogado.

¹⁰ GOLDBERG, Nolan e Micah Miller (2011). *The Practice of Law in the Era of 'Big Data': with Big Data Tools, the Focus Turns From Managing the Burden of Large Amounts of Information to Leveraging its Value*, National Law Journal; DEVINS, Caryn [et al.] (2017). *The Law and Big Data*, Cornell Journal of Law and Public Policy, Vol. 27, com posição muito crítica quanto ao impacto de Big Data no quotidiano jurídico.

¹¹ BARON, Jason R. (2011). *Law in the Age of Exabytes: Some Further Thoughts on 'Information Inflation' and Current Issues in E-Discovery Search*, 17 Richmond Journal of Law & Technology, Vol. 9, 11.

¹² Por todos, VERMEULEN, E. P.M. (2017); FENWICK, Mark, Wulf A. Kaal e Erik P.M. Vermeulen (2017). *Legal Education in the Blockchain Revolution*, University of St. Thomas (Minnesota) Legal Studies Research Paper n.º 17-05, 6-7.

jurisdição estão sujeitos. Ou seja, parece que o trabalho jurídico será cada vez menos “braçal” e mecânico e cada vez mais “intelectual” e criativo, mormente com a definição e construção de estratégias, gestão de projectos e capacidade analítica de interpretação de dados, perspectivando-se que tarefas tradicionais dos juristas, em especial dos jovem estagiários e advogados juniores e associados, tenderão a ser substituídas por “robots” ou a obrigar a adaptação.¹³

O potencial desta *LegalTech* levanta, no entanto, além de considerações sobre o futuro das profissões jurídicas, questionamentos sobre a sua devida regulação.

Se existem *sites* que permitem, em minutos, a prestação de serviços jurídicos como os acima exemplificados, admitidos aliás em algumas jurisdições, interessa definir regras, em nome da segurança jurídica e da defesa dos “clientes”, por exemplo quanto ao tipo, estrutura, organização e características dos prestadores (ex. n.º de advogados exigido, seguro).

Por outro lado, a segurança dos dados dos clientes, guardados nomeadamente em *clouds*, suscita preocupações, tanto mais que vêm sendo reportados vários casos de *hacking* a escritórios de advogados, assim como a dimensão exponencial dos danos causados pela tecnologia devido à velocidade permitida pelo automatismo, possibilitando, em segundos a realização de inúmeras tarefas e, portanto, de erros.

Em suma, a automação e a desmaterialização do trabalho jurídico vieram para ficar, suscitando novas questões, não sendo, porém, face ao tema escolhido, a melhor sede para as aprofundar.

¹³ FENWICK, M., W. A. Kaal e E. P.M. Vermeulen (2017). 36-37; REMUS, Dana e Frank S. Levy (2016). *Can Computers Be Lawyers? Computers, Lawyers, and the Practice of Law*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2701092 ; BENNION, Jeff (2016). *Are Robots Going to Take Our legal Jobs?*, Above the Law, <http://abovethelaw.com/2016/06/are-robots-going-to-take-ourlegal-jobs/> . Nos Estados-Unidos, pelo menos, assiste-se a uma outra tendência: outsourcing destas tarefas para escritórios em países como a Índia, em que os custos são mais baixos, sendo que a pressão e excesso de trabalho, sobretudo junto dos estagiários e advogados juniores e associados, parece ajudar a explicar uma taxa mais elevada do que a média de problemas de saúde mental destes profissionais, facto que deverá ser ponderado, tanto quanto ao repensar da profissão como quanto ao Ensino do Direito e preparação dos alunos para o mercado de trabalho. Sobre este aspecto, THOMSON, David I. C. (2008). *Law School 2.0*, in David I. C. Thomson e Matthew Bender, *Law School 2.0: Legal Education for a Digital Age*, 16-17; FLOOD, John (2011). *Legal Education in the Global Context Challenges from Globalization, Technology and Changes in Government Regulation*, Report for the Legal Services Board, University of Westminster School of Law, 11-12.

2.2. Novos modelos de negócio

Num cenário de disrupção das profissões jurídicas associada à *Legal-Tech*, três atitudes típicas podem emergir: desistir e mudar de profissão; *business as usual*, procurando manter-se à tona com clientes (cada vez menos) que também resistem a mudanças; procurar, numa lógica de empreendedorismo, novos modelos de negócio, seja através de novas estruturas e organizações, seja através de novas actividades que tradicionalmente não passam pelo advogado ou jurista, numa sociedade cada vez mais descentralizada e ligada em rede.

Aliás, o custo do investimento tecnológico, designadamente em ferramentas de inteligência artificial, vem acentuar a clivagem entre “grandes” sociedades de advogados que inclusivamente passam a ter um CIO (*Chief Innovation Officer*) ou equivalente¹⁴, e os escritórios mais tradicionais e, em especial, de prática individual, o que impacta na estrutura do mercado jurídico¹⁵ e no reforço de uma lógica de concorrência schumpeteriana para os que quiserem sobreviver, obrigando, pois, a uma actualização e inovação constantes.

Por exemplo, surgem cada vez mais escritórios “boutique”, que não só procuram diferenciar-se, no plano concorrencial, em termos de matérias ou áreas jurídicas que trabalham (ex. Direito da Tecnologia, Patentes, *Sharing-Economy*, Protecção de dados, *Blockchain*, *Smart contracts*, contratos de *software* e *hardware*, comércio electrónico, disputas electrónicas, e-administração, prova electrónica – *E-discovery*) mas também a maneira como prestam os seus serviços, designadamente sociedades de advogados virtuais¹⁶ (ainda que as Ordens continuem a privilegiar a relação presencial advogado-cliente) e o tipo de actividades que desempenham, mormente de gestão de projectos, em especial através de trabalho de

¹⁴ FENWICK, M., W. A. Kaal e E. P.M. Vermeulen (2017). 4;

¹⁵ KOO, Gene (2007). *New Skills, New Learning: Legal Education and the Promise of Technology*, The Berkman Center for Internet & Society Research Publication Series, Harvard, Research Publication n.º 2007-4, 5-6, salientando o fosso cada vez maior entre pequenos escritórios e grandes sociedades de advogados, incluindo no plano tecnológico.

¹⁶ FENWICK, M., W. A. Kaal e E. P.M. Vermeulen (2017). 13-14.

equipa e em rede¹⁷. Nesta linha, os novos profissionais do Direito deverão, para além da tradicional missão de consultor, assumir o papel de arquitetos e *designers*, montando plataformas legais fundadas na conexão, *matchmaking*, colaboração e gestão de trabalho em rede e virtual de profissionais jurídicos e não jurídicos¹⁸, nomeadamente numa lógica de assessoria de organizações abertas, não necessariamente físicas, com novas formas organizacionais e estruturas de governança¹⁹.

Veja-se também que a própria procura e consequente modelo de oferta de serviços jurídicos e afins se tende a modificar, fruto dos avanços tecnológicos. Em Portugal, em 2018, uma *startup* portuguesa lançou o Lawra, uma plataforma que permite a qualquer cidadão encontrar e pôr-se em contacto rapidamente com um advogado. Acabou por ser suspensa, devido a reservas da Ordem dos Advogados sobre a potencial violação da proibição de publicidade dos defensores e da confidencialidade dos contactos. Todavia, a pressão tecnológica e social dificilmente conseguirá ser travada quanto a este tipo de soluções.

O empreendedorismo dos profissionais do Direito é potenciado pelas inúmeras oportunidades que a tecnologia traz e que estes deverão ser capazes de identificar e agarrar, sobretudo através de um cuidado planeamento do seu modelo de negócio, pensando de jeito estratégico, definindo etapas e avaliando os progressos, especializando-se e construindo parcerias, que podem não passar por se estar inserido numa organização típica de juristas e advogados²⁰, fomentando o *networking*, não apenas para angariar novos clientes mas também para os fidelizar.

¹⁷ VERMEULEN, E. P.M. (2017).; FENWICK, M., W. A. Kaal e E. P.M. Vermeulen (2017). 10-11; e (2018). 13-14, apontando quatro tipos de *start-ups* legais: serviços *online*; plataformas de *matching online* entre clientes e advogados; utilização de ferramentas de Inteligência Artificial para diminuir custos e tempos com tarefas de pesquisa na revisão, compreensão, avaliação e reaplicação de contratos; e perícia em tecnologia blockchain na tentativa de substituir advogados como intermediários em certos tipos de transacções.

¹⁸ HOGEMANN, E. R. (2018). 108.

¹⁹ VERMEULEN, E. P.M. (2017).

²⁰ CANICK, Simon (2014). *Infusing technology skills into the Law School curriculum*, Capital University Law Review, Vol. 42, 667-668, dá o exemplo da angariação cada vez maior de juristas por empresas tecnológicas.

2.3. *TechJustice*

A tecnologia não fica igualmente à porta dos tribunais e da resolução de conflitos, em geral, designadamente de soluções arbitrais ou de mediação mais ou menos formalizadas²¹, falando-se de uma Justiça tecnológica²² ou electrónica, uma *E-Justiça*, *Ciberjustiça* ou *TechJustice*²³.

De forma simples, o seu progresso e consequente estudo têm-se concentrado em quatro sectores: Resolução de Litígios em Linha²⁴; *Open Data*; Inteligência Artificial; e o Arquivamento Eletrónico (*e-Filling*) ou os Sistemas de Gestão de Processos.²⁵

A digitalização e informatização de documentação e processos judiciais eletrónicos permitem, entre outros, mais fácil acesso à Justiça, possibilitando que as partes e seus representantes legais tenham acesso ao seu processo pela internet em qualquer lugar ou que actos e peças processuais, como intimações e notificações, possam ser submetidos remotamente, diminuindo custos ou facultando ainda o pagamento das taxas de justiça através das ATM. Todavia, podem ter consequências em termos de argumentação jurídica, aumentando, por exemplo, o número de citações e notas de rodapé nas decisões jurisprudenciais ou impactando na qualidade de justiça ao permitirem fenómenos de *copy paste* decisório (que, aliás, já se verifica em algumas sentenças e acórdãos).²⁶

²¹ Veja-se o centro de resolução de conflitos do Ebay, que embora não juridicamente vinculativo, usa plataformas *online* praticamente sem apoio humano para resolver disputas de defesa do consumidor. Mais curioso é o projecto que juntou o Ministério da Justiça, a Universidade de Aveiro e a Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa (Laboratório de Resolução Alternativa de Litígios) na criação de um Centro de Mediação e Arbitragem dirigido à comunidade virtual portuguesa, numa ilha no mundo virtual *Second Life*, para a resolução de litígios no decurso das relações e contratos no mundo virtual entre avatares.

²² MACHADO, Helena, Susana Silva e Filipe Santos (2008). *Justiça Tecnológica: promessas e desafios*, edições Ecopy, Porto, 21-23, tentam recortar o conceito de Justiça tecnológica. Também sobre Justiça e Tecnologia e os seus múltiplos impactos, SANTOS, Boaventura Sousa (2005). *Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação, Sociologias*, Porto Alegre, ano 7, n.º 13, pp 82-109.

²³ Apontando os problemas terminológicos e fragmentação dos estudos nesta área, DIAS, Mariana Cruz, Pedro Ribeiro Correia e Miguel Lopes Romão (2019). *Tecnologia e Justiça: Modelo de Ciberjustiça [Versão 1.0 versus 2.0]*, Encontro de Administração da Justiça - EnAJUS 2019At, Brasília, 8.

²⁴ Alertando para problemas da qualidade e justiça das decisões, pese embora os ganhos em eficiência, WEBB, J. (2019). 10.

²⁵ DIAS, M. C., P. R. Correia e M. L. Romão (2019). 3.

²⁶ WEBB, J. (2019). 10; RICHMOND, Douglas R. (2013). *Unoriginal Sin: The Problem of Judicial Plagiarism*, Arizona State Law Journal, Vol. 45.

Assinale-se também a possibilidade de recorrer a testemunhos por videoconferência, agilizando a justiça e assegurando maior eficiência, ou os processos de sorteio electrónico dos juizes que promovem maior transparência.

Em Portugal, a aplicação/portal Citius²⁷, uma criação da DGAJ (Direcção-Geral da Administração da Justiça) na lógica dos projectos de Desmaterialização e Simplificação de actos e processos na justiça, é utilizada na gestão processual nos Tribunais Judiciais e no Ministério Público, pese embora as frequentes críticas apontadas sobretudo por magistrados e advogados, sendo constituída por cinco grandes áreas: Gestão processual para secretarias judiciais e do Ministério Público; Acesso e entrega de peças processuais por advogados e solicitadores; Injunções; Gestão processual pelos magistrados judiciais; e Gestão processual pelos magistrados do Ministério Público.

Todavia, a revolução tecnológica da Justiça adivinha-se mais profunda com a antevisão de algoritmos a substituir, em alguns casos, os juizes, com documentos redigidos em código legível por máquina, como *smart contracts* autoimpositivos. Nos Estados-Unidos, há magistrados a usar ferramentas informáticas para a medida da pena (revelando, aliás, um viés discriminatório contra a minoria negra²⁸) ou para avaliar as probabilidades de reincidência de um suspeito, assim como algoritmos a decidir processos por infracções de trânsito. Em vários países, são aplicados instrumentos complexos para prever a probabilidade de sucesso de um determinado processo judicial. No Brasil, por sua vez, o Supremo Tribunal Federal²⁹ anunciou o recurso a tecnologia para analisar a admissibilidade de alguns dos recursos e o Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais vem instituindo várias ferramentas tecnológicas, com e

²⁷ <https://www.citius.mj.pt/portal/default.aspx>

²⁸ Sobre os problemas de algoritmos complexos e inteligência artificial na Justiça, WEBB, J. (2019). 8; SPIELKAMP, Matthias (2017). *Inspecting Algorithms for Bias*, MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/s/607955/inspecting-algorithms-for-bias>

²⁹ No caso brasileiro, sobre o processo judicial electrónico, por todos, COELHO, Marco V. F e Luiz C. Allemand (2014). *Processo judicial electrónico*, Ordem dos Advogados do Brasil, Conselho Federal, Brasília.

sem o uso da inteligência artificial, designadamente três projectos de robotização de tarefas repetitivas: o Ágil, que detecta um incremento desproporcional na distribuição de processos nas comarcas ou no próprio tribunal; o Radar, que utiliza a tecnologia Elastic Search para a análise, quase em tempo real, de grande quantidade de dados contidos em documentos digitais, como peças processuais; e uma ferramenta automatizada para a gravação e transcrição automáticas dos áudios gerados durante as sessões de julgamento.

Também a matéria de facto e de Direito, por consequência, discutidas em sede de julgamento revelam o peso da tecnologia e até de novo tipo de ilícitos como o *e-crime*³⁰: descoberta, produção e uso em tribunal de informações criadas e armazenadas por computador, incluindo o procedimento para tramitação, alocação de custos, renúncia inadvertida de privilégios, repositórios de documentos, análise forense de computadores, preservação de dados, análise de *e-mail*, redes sociais e *smartphones*, especialistas forenses, testemunhas de tecnologia e desafios probatórios, já para não falar, por um lado, no recurso a tecnologia como fonte probatória (ex. das análises da ADN, passando pelo polígrafo e colposcópico e acabando no Neurodireito), como, por outro, o seu uso para apresentação de provas em audiência (ex. animações digitais, representações gráficas, vídeos), com potenciais impactos na percepção e interpretação do caso pelo julgador.³¹

A comunicação para lá dos operadores da Justiça, agilizada com redes de intranet e outras ferramentas de informação e comunicação, em especial entre os cidadãos e os Tribunais, vem talqualmente transformar-se com os avanços tecnológicos, seja através de linhas telefónicas, *sites*, aplicações, quiosques automáticos, terminais informatizados de atendimento ou de sistemas electrónicos de informação ao público, como os dos aeroportos, com informações sobre a agenda dos juízes, as salas e horários das sessões³².

³⁰ YADAV, Jay Prakash (2016). *Legal Education in the Era of Information and Communication Technology: An Analysis*, JJJ, 13.

³¹ WEBB, J. (2019). 9.

³² SANTOS, B. S. (2005). 94-95.

Na área da justiça, outros campos vêm igualmente sofrendo alterações. A título paradigmático recordem-se, em Portugal, a oferta electrónica de vários serviços como: Empresa na Hora; Empresa *online*; Registo Comercial na Internet; Certidão Permanente; Informação empresarial simplificada; Pedido *online* de Registo de Marcas e Patentes; Publicação *online* dos actos societários; Sucursal na Hora; Nascer Cidadão; Casa Pronta; Associação na Hora; Balcão das Heranças; Balcão Divórcio com Partilha ou Documento Único Automóvel.³³

2.4. E-Administração

O ensejo de uma Administração modernizada, célere, eficiente, eficaz, desburocratizada e informada é bem antigo, vendo-se na tecnologia uma oportunidade de reforma, pelo que a sua digitalização (e segurança necessária associada) vem sendo sucessivamente aprofundada, por exemplo, em terras lusas³⁴, pelos Programas SIMPLEX e SIMPLE+, quer para efeitos internos, quer nas relações telemáticas com os administrados. Procura-se, pois, por um lado, ganhos de eficiência no funcionamento interno da máquina administrativa e, por outro, transformar o paradigma de uma Administração Pública centrada na agência para uma Administração mais orientada para o cidadão e organizações privadas, cooperativas e sociais, capaz de prestar serviços e informação de qualidade, a qualquer hora, e à medida dos utentes.³⁵

Desta forma, de modo a potenciar e estender o acesso à Administração, tem-se apostado numa lógica *user-centred* e *mobile friendly*, disponível por telemóvel e *taylor-made* com apoio do próprio utente.

³³ Sobre a Justiça tecnológica, em Portugal, ver, embora a merecer actualização face à inovação exponencial da última década, MACHADO, H., S. Silva e F. Santos (2008).; DIAS, M. C., P. R. Correia e M. L. Romão (2019). 2-3, olhando igualmente para experiências e enquadramento europeu.

³⁴ Sobre o caso português, MATEUS, João Carlos (2008). *O Governo Electrónico, a sua aposta em Portugal e a importância das Tecnologias de Comunicação para a sua estratégia*, Revista de Estudos Politécnicos, Vol. VI, n.º 9; MARQUES, M. da Conceição da Costa (2016). *A Governação Pública na Era Digital: o caso português*, RIGC - Vol. XIV, n.º 27.

³⁵ Ver, designadamente, os artigos 5.º, 14.º e 63.º do Código de Procedimento Administrativo português.

Recorde-se o Portal do Cidadão, em Portugal. Ademais, de maneira a promover uma gestão pública eficaz, transparente e *accountable*, com resultados mensuráveis, monitorizáveis e perscrutados que permitam ganhos de confiança dos cidadãos nas suas instituições, aposta-se num *open data government*³⁶ e iniciativas de *e-procurement*, com apoio de plataformas digitais para reformular a contratação e compras públicas, diminuindo custos. Mas uma *e-Administração* mais transparente tem que ser igualmente mais *e-participativa*. Em determinadas áreas, incluindo de foro local, já se envolvem os cidadãos no processo co-criativo de novas políticas, serviços ou projectos (ex. orçamento participativo em Portugal) graças à utilização das tecnologias de informação. Contudo, processos de decisão, como o voto *online*, estão ainda atrasados.

2.5. Tecnoregulação

A tecnologia impacta necessariamente na regulação, seja pela omnipresença da tecnologia no quotidiano, nos mais diversos sectores, como os transportes, a energia, telecomunicações, comunicação, saúde, agricultura ou ambiente, seja pela facilitação e mediação de meios tecnológicos na procura de uma *smart regulation* mais adequada e eficiente e tendencialmente, por isso, mais descentralizada, colaborativa e policêntrica, combinando instrumentos *soft* e *hard* não necessariamente jurídicos. Aliás, a tecnologia não apenas levanta questões quanto a novas formas de aplicar e fazer cumprir o Direito mas igualmente sobre o seu poder transformativo, mormente como código, colocando perguntas sobre a perda de valores normativos para uma regulação mais técnica.³⁷ Mais, na tradicional tentativa de oposição entre tecnologia e Direito, espera-se, no entanto, que este regule aquele. Isto significará muito provavelmente que o Direito se irá transformar, pese embora se assista, com frequência, a um atraso entre o ritmo mais lento (e muitas vezes reactivo) da Lei e o acelerado da tecnologia, gerando um hiato problemático. Afinal, a

³⁶ Em Portugal através do portal.dados.gov

³⁷ WEBB, J. (2019). 11-13.

construção de um Direito à prova da evolução futura é um desafio engenhoso e hercúleo.

3. Tecnologia no Ensino do Direito

Face à ubiquidade tecnológica descrita, observa-se, nas Escolas de Direito, um pouco por todo o mundo, mas em especial nos países mais desenvolvidos (num sinal claro das desigualdades até no ensino)³⁸, a tendência de uma oferta crescente de disciplinas de ligação entre Direito e Tecnologia, variando a sua denominação e conteúdo, sem que ainda tenha sido feita uma avaliação empírica e analítica do seu efeito, relevância e eficácia.³⁹ Suscitam-se, pois, inevitavelmente algumas questões incontornáveis, como qual a importância da tecnologia para o Ensino do Direito? Que tecnologias são fundamentais e adequadas? Que conteúdos, metodologia e métodos devem ser utilizados? Como trazer para as Escolas essas ferramentas e preparar a comunidade académica para o efeito? Deverá a abordagem ser transversal às actividades académicas ou especializada? Eventuais respostas implicam a ponderação dos meios disponíveis (com as suas vantagens e desvantagens), dos recursos humanos e financeiros das Escolas, da sua abertura e sensibilização e dos objectivos de ensino prosseguidos. No final, obrigam a uma profunda reflexão sobre o Ensino do Direito que não pode ser adiada⁴⁰.

3.1. Apontamentos conceptuais

Antes de avançar, importa deixar aqui, de modo sintético, alguns apontamentos conceptuais quanto à tecnologia no Ensino, em geral.

O ensino a distância envolve várias formas de estudo que não estão sob a supervisão contínua e imediata de professores fisicamente presentes

³⁸ MARANGA, Kennedy M. (2010). *The Role and Impact of Technology in Legal Education*, 2. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1520831

³⁹ MARQUES, Carlos M. (2010). *O Ensino Jurídico e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação*, Revista da Educação, Vol. 13, n.º 16, 202.

⁴⁰ SANTOS, B. S. (2005). 92.

em simultâneo com seus alunos num mesmo espaço mas que beneficiam do planeamento, orientação e ensino de uma organização tutorial⁴¹. A sua origem remonta a meados do Século XIX, em especial considerando cenários de zonas remotas ou de difícil acesso, tendo os meios utilizados evoluído do texto impresso e cursos por correspondência audiovisual para rádio e televisão e actualmente electrónicos e via internet.⁴²

O *e-learning*, por sua vez, baseia-se no ensino a distância e refere-se a uma abordagem de ensino e aprendizagem, fundada no uso de meios electrónicos, principalmente a internet, como ferramentas para melhorar o acesso à educação, a comunicação e a interacção, facilitando, deste jeito, a adopção de novas maneiras de aprender, através da entrega de conteúdos e da construção de comunidades colaborativas de aprendizagem, seja por via de soluções assíncronas como síncronas, de comunicação e colaboração⁴³. Para os fins deste artigo, o ensino a distância, *e-learning* e a educação *online* são tratados como conceitos equivalentes.

O *b-learning (blended learning)* constitui uma abordagem mista entre ensino presencial físico e a distância, em particular via meios tecnológicos electrónicos e internet.⁴⁴ Alguns dados parecem reconhecer a sua maior eficácia e resultados quando em comparação com o ensino tradicional cara a cara ou totalmente a distância⁴⁵, ainda que os modelos utilizados possam variar muito, incluindo aulas invertidas e, em regra, o

⁴¹ KEEGAN, Desmond (1980). *On Defining distance education*, Distance Education, Vol. 1, n.º 1, 13.

⁴² Por todos, sobre a sua evolução, PINHEIRO, Bruno e Luís Grosso Correia (2014). *E-learning: Introdução histórica a uma tecnologia sempre renovada em contexto educativo*, in Fátima Vieira e Maria Teresa Restivo (org.) *Novas Tecnologias e educação: Ensinar a aprender, aprender a ensinar*, Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto 2014, 51 ss.

⁴³ SANGRÁ, Albert, Dimitrios Vlachopoulos e Nati Cabrera (2012). *Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework*, The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 13, n.º 2, 1; COLBRAN, Stephen e Anthony Gilding (2013). *E-Learning in Australian Law Schools*, *Legal Education Review*, Vol. 23, n.º 1. Em Portugal, considerando a definição da APDSI e olhando para a história nacional da integração da tecnologia no ensino, PINHEIRO, B. e L. G. Correia (2014). 45 ss, 84 ss.

⁴⁴ TORRISI-STEEL, Geraldine e Steve Drew (2013). *The literature landscape of blended learning in higher education: the need for better understanding of academic blended practice*, International Journal for Academic Development, Vol. 1, 2.

⁴⁵ Por todos, U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development (2010). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, Washington, D.C.

seu recurso possa traduzir-se em sobrecarga de trabalho para docentes e alunos⁴⁶.

A comunicação síncrona prossegue em tempo real, possibilitando o contacto e a comunicação bidirecional imediata, diluindo, pois, a ideia de ensino presencial – que passa a ser físico ou virtual (ex. uma conversa telefónica, *chat* ou videoconferência).⁴⁷

A comunicação assíncrona, pelo contrário, obriga a um hiato temporal entre a entrega e o recebimento de informações (ex. aula gravada, *email*, *post* no Facebook, *tweets*), permitindo maior flexibilidade e abarcar um número mais diverso de alunos, como trabalhadores-estudantes ou mães e pais de família.⁴⁸

No final, independentemente do modelo adoptado, o professor (com o seu estilo e preparação próprios) é elemento fundamental do maior ou menor sucesso também no ensino a distância⁴⁹, da mesma forma que algumas matérias são mais facilmente adequáveis a este modelo do que outras⁵⁰. Ou seja, a tecnologia não dispensa, portanto, o trabalho docente. Apenas o modifica e o desafia a ser mais criativo.⁵¹

3.2. O ensino do Direito ontem e hoje

O ensino do Direito tem evoluído lentamente, verificando-se uma tendência para perpetuar, nos países de *Civil Law*, modelos expositivos e magistrais baseados em argumentação de autoridade, centrado no

⁴⁶ DUTTON, Yvonne M., Margaret Ryznar e Kayleigh Long (2019). *Assessing Online Learning in Law Schools: Students Say Online Classes Deliver*, Denver Law Review, Vol. 96, n.º 3, 508.

⁴⁷ Por todos, sobre instrumentos, vantagens e desvantagens e cuidados a ter com métodos síncronos, Work Group of Distance Learning for Legal Education (2012). *Distance Learning in Legal Education: A Summary of Delivery Models, Regulatory Issues, and Recommended Practices*, 13 ss; (2015). *Distance Learning in Legal Education: Design, Delivery and Recommended Practices*, Edição 2015, 14 ss.

⁴⁸ Por todos, sobre instrumentos, vantagens e desvantagens e cuidados a ter com métodos assíncronos, Work Group of Distance Learning for Legal Education (2012). 18 ss; (2015). 15 ss.

⁴⁹ DUTTON, Y. M., M. Ryznar e K. Long (2019). 515.

⁵⁰ LIPTON, Jacqueline D. (2019). *Distance Legal Education: Lessons From The *Virtual* Classroom*, PittLaw Working Paper n.º 2019-24, 8.

⁵¹ GOMES, José Ferreira (2014). *A tecnologia na sala de aula*, in Fátima Vieira e Maria Teresa Restivo (org.) *Novas Tecnologias e educação: Ensinar a aprender, aprender a ensinar*, Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto 2014, 40-41.

professor enquanto detentor iluminado do conhecimento⁵² e a mais das vezes sem direito a contraditório em que o aluno surge reduzido a um mero receptor, memorizador e papagaio de conteúdos, marcando, deste jeito, um distanciamento entre docente e discente e da realidade, em especial da sua dinâmica célere, complexa e integrada.⁵³ Nos países de *Common Law*, ainda que se assista há mais de um século, a um ensino mais socrático e baseado em casos e análise de problemas, tal não vem impedindo a mesma tendência de unilateralidade e autoridade.⁵⁴

Paradoxalmente, a Academia que deveria ser motor de inovação e de ensino revela, sobretudo na área do Direito, conformismo, conservadorismo, cristalização de conteúdos e métodos de ensino, resistência a pedagogia, paternalismo, positivismo exacerbado, soberba intelectual e desinteresse pela verdadeira profissão de docente. Várias razões prováveis ajudam a explicar o fenómeno, não sendo porém esta a melhor sede para o explorar, em especial porque precisariam de ser empírica e cientificamente comprovadas. Todavia, algumas podem ser adiantadas como uma tendência natural para a inércia, de ambos os lados da barricada (docentes e discentes) associada a um *status quo bias*, gerada não apenas por uma motivação limitada (afinal, a mudança implica esforço) mas também por uma neofobia e aversão a perdas e risco. Também o facto de, durante muito tempo, a graduação em Direito ser bem conceituada e permitir o acesso a uma remuneração e posição social diferenciadas e distintas ajuda a que os usos pedagógicos se mantenham. No caso português, a ausência de concorrência até à década de 80 igualmente terá algum peso, tanto mais

⁵² MARQUES, C. M. (2010). 201; NETO, José Antunes e Tauã Rangel (2017). *Direito: uma alternativa às aulas tradicionais e as novas tecnologias construtivas*, XIV EVIDOSOL e XI CILTEC-Online, 2. <http://evidosol.textolivre.org>

⁵³ BRUCH, Kelly Lissandra e Guilherme Damasio Goulart (2015). *Tecnologias da informação e comunicação, o ensino do Direito e o papel do professor*, Anais do 3.º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade, Santa Maria, 4, falam de uma “concepção bancária da educação” em que o acto de ensinar é um mero “depósito” de conteúdos. Elogiando, todavia, as vantagens deste modelo, por todos, WEBSTER, R. Scott (2015). *In Defence of the Lecture*, Australian Journal of Teacher Education, Vol. 40, n.º 10, artigo 6. Apontando a possibilidade de o adequar, sem grande dificuldade, a um maior *active learning*: GREGORY, Jess L. (2013). *Lecture is not a dirty word, How to use activelearning to increase student engagement*, International Journal of Higher Education, Vol. 2, n.º 4.

⁵⁴ SHAVERS, Anna Williams (2001). *The Impact of Technology on Legal Education*, Journal of Legal Education, Vol. 51, n.º 3, 408-409; BINFORD, W. Warren Hill (2013). *Envisioning a 21st-Century Legal Education*, Washington University Journal of Law and Policy, Vol. 41, 160-162; LASSO, Rogelio (2002). *From the Paper Chase to the Digital Chase: Technology and the Challenge of Teaching 21st Century Law Students*, Santa Clara Law Review, n.º 43, 13-15.

que mestres e doutorados eram escassos, reforçando a sua autoridade. Acresce que a pressão tecnológica, principalmente com o uso quotidiano da informática, a Internet das Coisas e os hipertextos, faz-se sentir de forma mais premente apenas nos últimos 25 anos, remodelando a própria sociedade, agora da informação.⁵⁵ A celeridade e omnipresença deste fenómeno é algo de novo, não comparável à introdução de outras ferramentas como retroprojectores ou projecção de *slides* ou acetatos mas com paralelo apenas na introdução da impressão da palavra escrita em meados do século XV.⁵⁶ Sendo o Direito um produto social e culturalmente enquadrado, naturalmente que esta força de mudança se faz sentir tanto ao nível do Direito em sentido objectivo e positivo como, pelo menos por arrasto (ainda que pudesse ser pro-activamente), na Ciência jurídica e no seu Ensino. Fará sentido algum alinhamento entre este e a realidade contemporânea, quando, por exemplo, mais de 75% dos juristas inquiridos declaram ter falta de aptidões tecnológicas práticas depois de completar a sua graduação jurídica.⁵⁷

A sala de aula tem de ser repensada partindo de uma pergunta de base: que tipo de juristas se quer formar? Ou posto de outro jeito, quais deverão ser actualmente, os objectivos e linhas mestras do Ensino do Direito? O que deve ser leccionado no Curso de Direito: leis, interpretação e técnicas ou justiça?⁵⁸ Dever-se-á formar apenas técnicos de Direito, numa lógica ainda muito positivista e de cariz profissionalizante ou ensinar a reflectir sobre o Direito, o que obriga, entre outros aspectos, a interligar unidades curriculares dogmáticas com temas de cariz designadamente histórico, filosófico, cultural, sociológico e antropológico, ou seja a ponderar o conhecimento da teoria geral e das disciplinas propedêuticas. Como

⁵⁵ MARANGA, K. M. (2010). 1.

⁵⁶ LASSO, R. (2002). 4-6.

⁵⁷ MARANGA, K. M. (2010). 3; KOO, G. (2007). 0.

⁵⁸ BARBOSA, H. (2018). 97; KAITEL, Cristiane S. e Louise de Barros Mota (2013). *Uso de plataforma virtual no ensino jurídico*, in José Garcez Ghirardi e Marina Feferbaum (org.) *Ensino do direito em debate: reflexões a partir do 1.º Seminário Ensino Jurídico e Formação Docente*, Direito GV, São Paulo, 234.

preparar futuros juristas para um mundo cada vez mais aberto, com solicitações tão diversas e em mudança constante?

Esta é a questão fulcral e “do milhão de euros” mas a sua resposta, controversa e complexa, infelizmente não cabe ser aqui desenvolvida, até porque obriga a uma profunda análise do estado do Direito, da justiça e das suas instituições no mundo de hoje. Mais, a esta pergunta sobre o que se deve ensinar, em especial face à tónica tecnológica que se renova constantemente, deve-se acrescentar outra: como ensinar? Em rigor, como ensinar responsabilmente num mundo de aprofundamento contínuo e disruptivo da relação homem-tecnologia?

A passagem ao virtual e a introdução de tecnologia no Ensino do Direito não é uma panaceia para todos os seus males, visto que a sua utilização indevida pode reproduzir e perpetuar este modelo tradicional unilateral expositivo, passando-se dos anfiteatros para a videoconferência ou as aulas gravadas, com a agravante de estas possibilitarem (veja-se através de câmaras desligadas) uma diminuição da atenção e da qualidade da transmissão e apreensão da mensagem, agravando o distanciamento docente-discente.

Ademais, não se pode presumir que estando a nova geração de estudantes mais familiarizada com a tecnologia que a sua utilização para o ensino seja necessariamente bem aceite ou empregue, mesmo se esperam encontrá-la na sala de aula⁵⁹. Com efeito, se de uma banda, poderá ser um instrumento de aproximação docente-discente e geracional, poderá, por outro, registar-se um fenómeno de rejeição por parte de discentes de métodos diversos aos tradicionais, mormente por deformação ao longo do seu percurso académico, com um ensino primário a secundário marcado por métodos também eles tendencialmente expositivos e de memorização e repetição, em que disciplinas formadoras e enquadradoras, como história ou filosofia, vêm perdendo relevância. Por outro lado, não deixa de ser curioso verificar no terreno que esta *e*-geração, capaz de desencantar os mais recônditos conteúdos de *youtubers* e *influencers*, demonstra alguma

⁵⁹ FONSECA, V. (2019). 11.

inépcia da utilização dos mesmos recursos para efeitos académicos, ficando enalhada na Wikipedia ou afins e num conjunto de fontes superficial e não verificado, mesmo se alguns estudos apuram que apenas 10% dos estudantes de Direito dependem das bibliotecas universitárias.⁶⁰ Desenvolver a capacidade de filtragem e gestão da informação em tempos de proliferação célere de fontes deverá ser trabalhada nas Faculdades de Direito.⁶¹

Assim, o busílis reside em saber como aproveitar correctamente a tecnologia para efeitos pedagógicos e científicos no ensino e aprendizagem do Direito. A preparação pedagógica e tecnológica dos docentes é, cada vez mais, premente.⁶² Não basta informar que as ferramentas existem e, do que resulta da experiência, por exemplo na FDUL, comunicar sobre a realização de formações sobre o seu emprego e sobre pedagogia no Ensino Superior. Da mesma forma que não basta levar tecnologia, por exemplo computadores ou *iPads*, para a sala de aula, até porque pode alimentar algum mutismo e, por outro, ser utilizada para distração, com alunos navegando nas redes sociais ou jogando ou fazendo compras *online* durante a sessão.⁶³

Ora, “a “formação para a docência” não é uma tradição no Ensino do Direito, não sendo nem uma preocupação frequente do corpo docente, nem a sua oferta especializada abundante.⁶⁴ A mais das vezes, o professor de Direito salta dos bancos de aluno para a cadeira de professor, sem qualquer preparação que não seja o exemplo que lhe foi sendo dado. Ademais,

⁶⁰ MARANGA, K. M. (2010). 3. Na Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará, 98% dos inquiridos declaram procurar fontes bibliográficas e materiais de estudo *online*. CINTRA, Carlos C. Sousa, Eulália E. P. Camurça e Ulisses L. Silvério dos Reis (2017). *O uso de novas tecnologias de informação e comunicação nas salas de aula da faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará: ferramentas agregadoras ou disruptivas do processo de ensino-aprendizagem*, Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, Vol. 37, n.º 2, 415.

⁶¹ HIRSH, Kenneth J. e Wayne Miller (2004). *Law school education in the 21st century: Adding information technology instruction to the curriculum*, William & Mary Bill of Rights Journal, Vol. 12, 589; KOO, G. (2007). 3; CANICK, S. (2014). 665; CINTRA, C. C. S., E. E. P. Camurça e U. L. S. dos Reis (2017). 409-410.

⁶² Sobre a impreparação pedagógico-tecnológica dos docentes, ver, por todos, REHN, Nicki, Dorit Maor e Andrew McConney (2018). *The specific skills required of teachers who deliver K-12 distance education courses by synchronous videoconference: implications for training and professional development*, Technology, Pedagogy and Education, Vol. 27, n.º 4, 417-429.

⁶³ MARANGA, K. M. (2010). 4.

⁶⁴ BARBOSA, H. (2018). 102.

reflexões sobre pedagogia tendem apenas a aparecer em relatórios concursais, muito pouco publicitados e mais pensados para a construção de uma unidade curricular, com especial ênfase nos seus conteúdos, fontes e referências, e não tanto na componente de metodologia do ensino e dos métodos e ferramentas a utilizar para o efeito. Em Portugal, tirando algumas exceções (algumas das quais aqui citadas e que se encontram em boa parte compiladas na dissertação de Barbosa⁶⁵) e as discussões tidas em sede interna dos órgãos académicos das Escolas de Direito, pouca doutrina se encontra sobre uma pedagogia (incluindo com o recurso a meios remotos) para o ensino e estudo jurídicos e menos ainda sobre abordagens de teorias de aprendizagem para adulto como andragogia ou teoria de desenho de jogos.⁶⁶

Este desinteresse pela preparação pedagógica e actualização pode decorrer de factores endógenos e exógenos aos docentes. Para uns há uma sobreconfiança nas suas aptidões, sobretudo decorrente da sua experiência, para outros questões de preconceito, achando que tal formação é pouco relevante e sinal de minorização, ou um problema de aversão a perdas, mormente de novos métodos pedagógicos trazerem consigo alguma perda do poder (autonomia e equilíbrio alcançados) que detêm em sala de aula.⁶⁷ Há igualmente considerações internas em relação ao que se pretende com a docência em termos pessoais: se é uma vocação e profissão principal ou se é apenas um trabalho ou uma rampa de lançamento para outros cargos, servindo tão somente para dar um selo de qualidade profissional. No plano externo, vários factores pesam igualmente, entre outros a eventual sobrecarga a que os professores estão sujeitos, seja ela administrativa e de tarefas burocráticas cada vez mais frequentes, seja ela de investigação e publicação, até pela concorrência crescente dentro da

⁶⁵ BARBOSA, H. (2018).

⁶⁶ Ao contrário, nos países anglo-saxónicos o ensino do Direito, nas suas várias valências e dimensão, é um tema bastante acarinhado. Com uma extensa recolha bibliográfica apenas da temática do Ensino do Direito e Tecnologia (entre 2000 e 2008): GOLDMAN, Pearl (2008). *Legal Education and Technology II: An Annotated Bibliography*, Law Library Journal, Vol. 100, n.º 3.

⁶⁷ PISTONE, Michele (2015). *Law Schools and Technology: Where We Are and Where We Are Heading*, Journal of Legal Education, Vol. 64, n.º 4, 592.

posição, principalmente para acesso a categorias superiores e de quadro (*tenure*) e mecanismos de avaliação de desempenho docente e provas acadêmicas de progressão (mestrado, doutoramento e agregação), seja pelo peso sobrevindo a um enfoque (distorcivo) na avaliação, em particular com a massificação dos vários ciclos de ensino superior, seja também por o ambiente que o rodeia também não o propiciar (ex. inexistência de formações pedagógicas especializadas ou de uma política sistematizada de promoção de formação pedagógica para professores do Ensino Superior, a estrutura física e organizativa da sala de aula ou da biblioteca, o tipo de acesso a material bibliográfico).

No que respeita especificamente a renitência do recurso a instrumentos tecnológicos pelos professores de Direito, os dados empíricos recolhidos (ainda que contextualizados) apontam para três ordens de razão: crença na ausência de demonstração efectiva dos benefícios da sua adopção, inclusivamente por poder potenciar distracção; desconfiança no seu recurso para a realização de tarefas sensíveis, quanto mais não seja porque é falível; desalinhamento curricular pela frequente ausência de cadeiras que envolvam expressamente Direito e Tecnologia.⁶⁸

É esperado, porém, que o recurso a tecnologias de informação e comunicação parta dos docentes e não dos alunos, de modo a garantir a sua adequação e mais-valia, mormente permitindo aquele trocar um ensino unilateral por uma relação de ensino de mediação e de orientação, em que o professor, não perdendo a sua missão principal de pedagogo que ensina, é um facilitador (incluindo de meios bibliográficos e vias de pesquisa) e simultaneamente um problematizador, provocando a reflexão e a curiosidade científica, e alimentando a autonomia progressiva dos seus discentes, que passam a ser actores e co-responsáveis pela sua educação, para a qual também eles se poderão valer de meios tecnológicos.⁶⁹

⁶⁸ FONSECA, V. (2019). 119. No mesmo sentido, CANICK, S. (2014). 674 ss, acrescentando ainda que os professores de Direito estão entre os que menos acreditam nos benefícios de um ensino a distância quando comparado com o sistema presencial físico.

⁶⁹ MARQUES, C. M. (2010). 205; FONSECA, V. (2019). 110-111.

Da mesma forma, espera-se que a eventual alteração dos *curricula* para integrar conteúdos de Direito da Tecnologia, seja em disciplinas jurídicas especializadas como Informática Jurídica, *E-Law*, Protecção de dados, *Smart Contracts e Blockchain*, bioética tecnológica, seja integrados nas disciplinas “tradicionais”, seja através de disciplinas propedêuticas como “*Laptops in the Law class*”⁷⁰, programação⁷¹, gestão de projectos ou gestão de informação, seja conjugando todas estas soluções, parta da Escola, nomeadamente dos docentes através dos conselhos científicos, e não da iniciativa dos discentes, pese embora estes possam pressionar nesse sentido, sinalizando sugestões e necessidades. Acresce que este envolvimento dos docentes na inovação e/ou adaptação curricular permite desenvolver um sentimento de pertença e, portanto, motivador⁷².

A solução de inclusão transversal de conteúdos “tecnológicos” parece mais fácil de executar pois não obriga a alterações de acreditação (burocráticas, morosas e onerosas) e decorre da própria autonomia e dinâmica científica e académica dos docentes. Por outro lado, o salto substantivo não é necessariamente muito significativo face ao ensinado, não obrigando a um esforço sobrehumano em termos de preparação pedagógica e dogmática. Pense-se, por exemplo, que a responsabilidade objectiva e/ou pelo risco ou vendas à distância já são parte do currículo e que a sua aplicação a carros ou vendas por catálogo pode ser repensada e adequada para veículos autónomos ou *e-commerce*. Posto de outra maneira, apesar da aceleração e disrupção tecnológica e de inovação, estas não são historicamente alheias ao Direito, pelo que uma revisitação das suas instituições, princípios, institutos e conceitos pode ser uma via mais eficaz e eficiente

⁷⁰ Muito interessante a proposta de CANICK, S. (2014). 682. No mesmo sentido, sugerindo a sua obrigatoriedade, OATES, Charles Harmon (2012). *Law Practice Technology: A Law School Course?* <http://ssrn.com/abstract=2159371>

⁷¹ FENWICK, M., W. A. Kaal e E. P.M. Vermeulen (2017). 7, 37-38; FENWICK, M., W. A. Kaal e E. P.M. Vermeulen (2018). *Legal Education in a Digital Age: Why 'Coding for Lawyers' Matters*, TILEC Discussion Paper n.º 2018/033; KRAUSE, Jason (2016). *Does Learning to Code Make You a Better Lawyer?*, ABA Journal, Setembro. http://www.abajournal.com/magazine/article/lawyer_learning_code_zvenyach_oh
http://www.abajournal.com/magazine/article/lawyer_learning_code_zvenyach_oh
[m/?utm_content=buffer8442b&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer](http://www.abajournal.com/magazine/article/lawyer_learning_code_zvenyach_oh)

⁷² MASETTO, Marcos e Cristina Zukowsky-Tavares (2013). *Inovação e a Universidade*, in José Garcez Ghirardi e Marina Feferbaum (org.) *Ensino do direito em debate: reflexões a partir do 1.º Seminário Ensino Jurídico e Formação Docente*, Direito GV, São Paulo, 43.

do que tentar começar de novo. Todavia, a complexidade técnica de algumas matérias (ex. associada a inteligência artificial) pode obrigar a mais do que uma simples reinterpretação e reconstrução. Ademais, a extensão dos programas face a semestres e cursos cada vez mais encurtados, por exemplo por via do processo de Bolonha ou do aumento da componente avaliativa, dificultam outrossim esta opção, mesmo se os tópicos possam ser aflorados como sugestão de pesquisa para trabalhos extra-curriculares ou melhoria de nota.

De qualquer modo, seja a inclusão curricular transversal ou não, deverá ser pensada de forma holística, coordenada e sistematizada no seio da Escola.

3.3. Tecnologia ao serviço do Ensino do Direito

Numa sociedade tecnológica e altamente competitiva, mesmo ambientes conhecidos por serem conservadores como as Faculdades de Direito, abrem-se aos poucos aos novos tempos, tanto mais que se começam a encontrar relatórios, particularmente em países anglo-saxónicos, sobre o impacto da tecnologia no Ensino do Direito, pese embora não se conheça, até ao momento, nenhuma diligência deste tipo em Portugal⁷³. Algumas destas iniciativas são levadas a cabo pelas Ordens de Advogados, no sentido de perceber o efeito da tecnologia e do *e-learning*, em especial, na formação dos futuros advogados, tanto mais que até há pouco tempo a

⁷³ Vejam-se, por exemplo, os relatórios Lord Chancellor's Advisory Committee on Legal Education (ACLEC) de 1996 e Legal Education and Training Review (LETR) de 2013 das autoridades inglesas e galesas; da Task Force on the Future of Legal Education da ABA (American Bar Association); da Canadian Bar Association de 2014; do Working Group for Distance Learning in Legal Education, compilado pelo Harvard Law School's Program on the Legal Profession (ex. *Distance Learning in Legal Education: A Summary of Delivery Models, Regulatory Issues, and Recommended Practices*; *Distance Learning in Legal Education: Design, Delivery and Recommended Practices*; *Best Practice Recommendations of Distance Learning for Legal Education 2.0 - 2015-16*); COLBRAN, S. e A. Gilding (2013). Em especial sobre os primeiros, ver MAHARG, P. (2015). *Shared space: regulation, technology and legal education in a global context*, in *European Journal of Law and Technology*, Vol. 6, n.º 1. Ver em geral, CHOW, W. W. S. e Tiba, F. (2013). *Too Many 'What's, Too Few 'How's'*, *European Journal of Law and Technology*, Vol. 4, n.º 1, 2-5. No Brasil, dois relatórios de 2018 do CEPI (FGV Direito SP) analisam a adequação do ensino do Direito à nova realidade e, portanto também, à Sociedade de Informação, sendo que o Parecer CNE/CES n.º 635/2018, introduz as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Ensino do Direito no Brasil, incluindo em matéria tecnológica. Sobre esta questão, FONSECA, V. (2019). 99-100.

ABA regulava de maneira muito estrita a aceitação desta modalidade de ensino para acesso à Ordem.⁷⁴

Ora, se a inovação exponencial e disruptiva observada em tecnologias aplicadas e modelos de negócio se reflecte no acesso e desenvolvimento de serviços jurídicos, exigindo dos profissionais do Direito novas competências, habilidades, conhecimentos e flexibilidade, incluindo interdisciplinar, ou alargando-lhes as portas para outras áreas de actividade, e, portanto, alterando o mercado jurídico, como se viu anteriormente, parece relativamente óbvio que o Ensino do Direito deve considerar e até acompanhar, ponderadamente, esta tendência de evolução disruptiva⁷⁵, na sequência da sua missão, ou seja o perfil de jurista que se quer formar e o que se espera que venha a ser, adequando-se. Tal não significa, porém, que o Ensino do Direito deva esquecer-se de ensinar Direito e se transverta numa espécie de curso de cultura geral ou de especialização, no que aqui interessa, em tecnologia ou informática. Não se quer formar um jurista programador mas um jurista que consiga dialogar e pensar com o programador, que antecipe, gira e resolva problemas⁷⁶. Mas também um jurista que saiba aproveitar as mais-valias tecnológicas e que tenha as bases necessárias para operar com o número crescente de ferramentas tecnológicas jurídicas e destinadas a profissionais do Direito, como, por exemplo, o Citius, os requerimentos ou validações *online* de documentos, as assinaturas electrónicas, pesquisa nas bases de jurisprudência (ex. da DGSI), videoconferências judiciais, entre outras, num marcado processo de desmaterialização da profissão jurídica e mesmo da relação com os clientes. Aliás, a omnipresença e concorrência do “dr. Google” e de outros motores de pesquisa, que ajudam à massificação e democratização do acesso ao Direito, suscitam também elas novos desafios para o mercado jurídico e para

⁷⁴ Entre outros, LESKOVAK, Helen (1998). *Distance learning in Legal Education: Implications of frame relay videoconferencing*, Albany Law Journal of Science & Technology, Vol. 8, n.º 2, 309-310; BECKER, Alison e Carrie Lloyd (2018). *An Invitation to Explore Online Legal Education and Strategically Realign Legal Education*, Mitchell Hamline Law Review, Vol. 44, n.º 1, Artigo 6, 217-221; DUTTON, Y. M., M. Ryznar e K. Long (2019). 498-502.

⁷⁵ PISTONE, Michele R. e Michael B. Horn (2016). *Disrupting Law School: How disruptive innovation will revolutionize the legal world*, Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation, 3.

⁷⁶ FONSECA, V. (2019). 106.

as habilidades dos juristas, talvez agora mais próximos, em determinados âmbitos, de decodificadores, avalizadores e colaboradores auxiliares (e já não tanto protagonistas) na relação com os usuários dos seus serviços.⁷⁷

O acesso à tecnologia serve assim discentes mas também docentes, tanto na sua tarefa de ensino e de partilha de conhecimento (seja na preparação dos conteúdos, seja na sua comunicação) como na sua formação pedagógica e capacitação tecnológica. A título de exemplo, a ULisboa oferece agora, a título gratuito, aos seus professores, o acesso a formações pedagógicas de curta duração a distância com módulos sobre *Active Learning* em ensino remoto síncrono; Como dar *Feedback* em pequenos vídeos; *Instructor immediacy* na relação aluno/docente; ou Zoom – truques e boas práticas para iniciantes, tal como bolsas para frequentar a Pós-Graduação do Instituto da Educação em Pedagogia do Ensino Superior, com um módulo sobre ensino a distância.

O uso de computadores (cada vez mais potentes em capacidade e velocidade de processamento e memória) e da internet (com acesso cada vez mais rápido e crescendo e desmultiplicando-se em conteúdos) e a pesquisa jurídica com bases bibliográficas, legislativas e jurisprudenciais, presentes na maioria das Escolas de Direito, representam um enorme salto qualitativo ao serviço do Ensino do Direito e da sua aplicação.⁷⁸ Afinal, em vez de se percorrerem quilómetros de prateleiras empoeiradas e labirintos de fichas bibliográficas, apesar da imagem romântica, consegue-se não só fazer uma busca cruzada de dados e referências, a um clique de distância, como aceder à sua localização ou mesmo ao seu conteúdo directamente. Tal permite, pela globalização, que se recorra a doutrina estrangeira às vezes até

⁷⁷ FONSECA, V. (2019). 106.

⁷⁸ Sobre a evolução da tecnologia para pesquisa jurídica, ver HARRINGTON, William G. (1985). *A Brief History of Computer-Assisted Legal Research*, Law Library Journal, Vol. 77, 543-553; KAUFFMAN, S. Blair (1987). *Electronic Databases in Legal Research: Beyond LEXIS and WESTLAW*, Rutgers Computer & Technology Legal Journal, n.º 13 http://digitalcommons.law.yale.edu/fss_papers/1293/; FOSTER, Lynn e Bruce Kennedy (2000). *Technological Developments in Legal Research*, J. App. Prac & Process, Vol. 2, 281-282 <http://lawrepository.ualr.edu/apellatepracticeprocess/vol2/iss2/4/>. De salientar que a Lexis remonta a 1973 e a Westlaw a 1975. Sobre o poder da internet e dos computadores no Ensino jurídico, PISTONE, M. (2015). 587-588; THOMSON, D. I. C. (2008). 12-13. Sobre os seus primórdios nas Faculdades de Direito americanas, MATASAR, Richard A. e Rosemary Shields (1995). *Electronic Law Students: Repercussions on Legal Education*, Valparaiso University Law Review, Vol. 29.

com mais facilidade do que nacional e ao Direito comparado⁷⁹, com impacto no pensamento e construções jurídicas, incluindo por transplantes legais mal feitos⁸⁰. Ferramentas como Lexis Nexus, Westlaw, LegisPALOP, JStor são hoje incontornáveis.

O desenvolvimento do ensino a distância concede-lhe uma natureza de chapéu para diferentes práticas e métodos, variando, aliás, em denominação, mesmo se alguns autores fazem um recorte mais fino distinguindo-o, particularmente, de *e-learning*, que incluem como principais elementos: a comunicação, a distância (geográfica e/ou temporal), uso de tecnologia e/ou média (ex. telefone, satélite, internet, videoconferência) e uma organização, planeamento e processo pedagógico próprios.⁸¹

Cada vez mais ubíquas são as plataformas de ensino não presencial apoiadas em tecnologias de informação e comunicação de gestão da aprendizagem (vulgo, *e-Learning*) (e.g., Moodle, Edmodo, Educast, TelEduc, Amadeus, Sócrates), que permitem aos utilizadores planear à sua medida as etapas do seu ensino e aprendizagem, e abarcam meios interactivos como *chats*, fóruns, gestão de mensagens e tarefas.

Na Universidade de Lisboa vem-se preferindo o Moodle, seja para *upload* e partilha de conteúdos ou troca de mensagens, seja para efeitos de avaliação escrita.

No caso brasileiro, veja-se o sucesso da plataforma Ning “Legística” que funciona como ferramenta de ensino-aprendizagem na cadeira de Legística no curso de Direito da Faculdade de Direito da UFMG, incentivando o encontro entre academia, órgãos legislativos e executivos, a aproximação docentes-discentes e a emancipação destes últimos, e servindo canal de informação imediato e de ambiente virtual para trabalho em rede, postar

⁷⁹ Sobre as potencialidades e sinergias de ligar o ensino a distância e o ensino e estudo do Direito Comparado, CARDOSO, João Casqueira (s.d.). *Comunicar o Ensino à Distância – Breve estudo sobre o Direito Comparado*, pp. 113-125.

⁸⁰ FONSECA, V. (2019). 101-102.

⁸¹ CARDOSO, João Casqueira (s.d.). 115-116.

arquivos de textos, apresentações, vídeos, áudios e para participação em fóruns de discussão e *blogs*.⁸²

Os sistemas de videoconferências, com câmaras e microfones (e.g., Zoom, Microsoft Teams, Skype), permitem soluções síncronas que se assemelham em muito a um ensino presencial físico, exigindo equipamento e *software* do lado de docentes e alunos e boa conectividade, muitas vezes permitindo ao professor manter o estilo de aula magistral que ainda perdura nas Escolas de Direito mas também agilizando interação em tempo real entre as partes, por exemplo, podendo o docente, enquanto anfitrião, gerir a participação dos alunos, ligando e desligando microfones, ou antes disso administrar o seu acesso à aula, de maneira a evitar perturbações.⁸³ Ademais, algumas plataformas, como o Zoom, permitem além de *chats* para troca de informação, tirar dúvidas e comunicar, a gravação, pelo que os conteúdos poderão depois ser disponibilizados em modo assíncrono e revisitados, ou a criação, bastante flexível, de *breakout rooms*. Esta ligação mais próxima da sala de aula tradicional, graças a câmaras e microfones, pode ter vantagens em termos de ensino e aprendizagem em relação a soluções como simples *chatrooms* mas pode induzir o professor a não valorizar o meio tecnológico ao seu dispor, desincentivando a sua dimensão transformacional e construtivista. Interessante igualmente é a opção de jogos e simulações legais síncronas, mormente via videoconferência ou plataformas de *gaming*, como o projecto “Law Without Walls” da University of Miami School of Law, que apresenta um ambiente simulado de *takeover* por uma empresa estrangeira, com documentação verídica, entrevistas aos personagens e participação em tempo real de alunos de várias escolas de Direito.⁸⁴

A versão assíncrona, que poderá ser por meio de aulas gravadas disponibilizadas através de diversos canais como plataformas de LMS, *email* ou Youtube, abarca outras ferramentas como áreas de trabalho

⁸² KAITEL, C. S. e L. de B. Mota (2013). 237-240.

⁸³ LESKOVAK, Helen (1998). 330; PISTONE, M. (2015). 593-594.

⁸⁴ FLOOD, J. (2011). 12. Ver também o programa de simulações tecnológicas da Brigham Young University Law School, KOO, G. (2007). 20; sobre *Role Playing Games*, BRUCH, K. L. e G. D. Goulart (2015). 11.

contributivas para partilha de conteúdos e partilha de ficheiros (e.g., Padlet, Google Drive), sistemas de *messaging* (e.g., WhatsApp), *apps* para aprendizagem legal (ex. A2J Author)⁸⁵, jogos jurídicos *online*⁸⁶ ou os já mais clássicos *e-mails*. Como vantagens, este método pode facilitar o acesso a informação a alunos que não têm, por diversas razões, possibilidade de beneficiar de meios síncronos e permitir uma maior personalização do ensino, indo ao encontro das necessidades dos alunos. A combinação de várias destas ferramentas permite flexibilizar a aprendizagem (e avaliação) e até permitir a colaboração não apenas entre aluno e professor mas também entre discentes.

Os «cursos online abertos e massivos» - MOOC (e.g., Coursera, Udemy, Udacity, EdX) – vêm sendo apontados como o paradigma deste novo ensino tecnológico, num modelo assíncrono, de cursos de curta duração para um número elevado de alunos, muitas vezes gratuitos, vindo também a surgir no âmbito do Direito e oferecidos, em especial, por universidades anglo-saxónicas, algumas renomadas como Harvard e Yale, que começam a cobrar uma taxa para a obtenção de diploma, tanto mais que algumas Escolas passaram a aceitar os seus créditos para efeitos curriculares, ultrapassando alguns problemas com a verificação da qualidade dos conteúdos e com a avaliação e fraude académica.⁸⁷ O seu sucesso crescente, com mais alunos e mais disciplinas em mais Escolas, alimentam especulações sobre o fim do ensino universitário tradicional e uma mudança acelerada para o digital, se não para um *e-learning* pelo menos para

⁸⁵ PISTONE, M. (2015). 599-600.

⁸⁶ PISTONE, M. (2015). 600-601. Alguns podem ser em tempo real, designadamente no âmbito do Direito transaccional. Por exemplo, Harvard, a Universidade de Queensland e a FDUNL vêm explorando o *Second Life*, assim como várias escolas anglo-saxónicas através da plataforma SimPLE (*Simulated Professional Learning Environment*). CHOW, W. W. S. e Tiba, F. (2013). 11.

⁸⁷ SCHRAG, Philip G. (2014). *MOOCs and Legal Education: Valuable Innovation or Looming Disaster?*, Villanova Law Review, Vol. 59. Sobre os problemas da avaliação a distância, em geral, LOPES, Carla e Daniel MOURA (2014). *Avaliação com o recurso a tecnologias da informação*, in Fátima Vieira e Maria Teresa Restivo (org.) *Novas Tecnologias e educação: Ensinar a aprender, aprender a ensinar*, Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto 2014, 191-207. Sobre a fraude, em especial plágio, com recurso a tecnologia, LANÇA, Hugo Cunha. (2014). *O plágio e as novas tecnologias*, in Fátima Vieira e Maria Teresa Restivo (org.) *Novas Tecnologias e educação: Ensinar a aprender, aprender a ensinar*, Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto 2014, 242-260.

um *b-learning*.⁸⁸ A sua maleabilidade, com a possibilidade de se adaptar ao ritmo de cada estudante, e a interação com colegas e docente, além da auto-monitorização da aprendizagem e avaliação automática por computador parecem seduzir, mesmo se, em alguns casos, a massificação resulte, pelo contrário, num afastamento em relação ao professor. Da mesma forma, a provável diminuição dos custos (afinal um curso gravado pode ser repetido várias vezes, diluindo os custos, e tirando um punhado de professores “orientadores”, o pessoal docente pode ser substituído por mais económicos assistentes, tutores ou *graders*)⁸⁹ torna a solução atractiva. Ainda assim, as taxas de desistência são bastante elevadas, possivelmente associadas aos baixos custos e consequente penalização muito baixa em não terminar o MOOC.⁹⁰

Por fim, a divulgação científica e os materiais bibliográficos e colectâneas legislativas e jurisprudenciais para o Ensino do Direito e exercício de profissões jurídicas vêm igualmente beneficiando dos avanços tecnológicos, substituindo-se cada vez mais o papel e volumes pesadíssimos e rapidamente desactualizados face à voracidade dos tempos por soluções mais plásticas e facilmente consultáveis como *ebooks*, revistas *online*, *sites* pessoais e das unidades curriculares ministradas, bases de dados, *blogs* e *vlogs*, redes sociais e até *apps*.⁹¹

⁸⁸ SCHRAG, P. G. (2014). 121 ss; PISTONE, M. (2015). 595-596; MOURA, Taísa Ilana Maia de, Mônica Mota Tassigny, Thomaz Edson Veloso Silva (2018). *O uso da tecnologia no ensino jurídico: o método do ensino híbrido no curso de Direito*, Revista Univap, Vol. 24, n.º 45, Edição Especial, 76 ss. Revelando a preferência declarada pelo *b-learning* em detrimento de um ensino totalmente *online* por parte de estudantes de Direito do Sri Lanka, SELVARAS, Janaka (2019). *Technology usage for teaching and learning law in open and distance learning: a Sri Lankan perspective*, Asian Association of Open Universities Journal. No Brasil, o estudo de; CINTRA, C. C. S., E. E. P. Camurça e Ul. L. Silvério dos Reis (2017). 414, 63,9% dos alunos de Direito inquiridos consideram que o uso de tecnologia em aula agrega valor ao seu processo de aprendizagem

⁸⁹ Chamando a atenção para o problema da qualidade docente, com recurso a docentes juniores, na avaliação a distância em geral, e o risco de não haver um verdadeiro responsável, LIPTON, Jacqueline D. (2019). 13-17.

⁹⁰ DUTTON, Y. M., M. Ryznar e K. Long (2019). 506.

⁹¹ Por todos, sobre o potencial da tecnologia na divulgação dos materiais didácticos em Direito e das bibliotecas jurídicas, Edward Rubin (ed.) (2012). *Legal Education in the Digital Age*, Cambridge University Press, Nova Iorque; LEITE, João Emanuel Cabral (2014). *A Biblioteca universitária e as novas tecnologias da informação*, in Fátima Vieira e Maria Teresa Restivo (org.) *Novas Tecnologias e educação: Ensinar a aprender, aprender a ensinar*, Biblioteca Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto 2014, 208-228.

4. O caso da FDUL, em especial durante a pandemia covidiana

A FDUL, de longe a maior escola de Direito portuguesa em número de alunos, professores e oferta lectiva e recorrentemente no topo das avaliações nacionais pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) e nos *rankings* internacionais em termos comparados lusos, foi fundada em 1913, inicialmente localizada no Campo dos Mártires da Pátria, encontrando-se desde 1957 na Cidade Universitária e sofrido obras de remodelação e ampliação no virar do século XXI, que acrescentaram, entre outros, uma biblioteca informatizada e presencial, gabinetes de investigação para docentes, discentes e visitantes, novos anfiteatros, auditório de conferências e sala para simulação de audiências de tribunais, inaugurando, pois, uma viragem significativa na modernização tecnológica da Escola.

Com efeito, nos últimos 20 anos, não apenas a FDUL tem procurado, conjuntamente com os seus institutos e centros de investigação associados e residentes, assegurar uma sustentada renovação dos saberes jus-científicos, como, por um lado, tem revisto, aproveitando o Processo de Bolonha, os currículos académicos e ofertas de disciplinas e cursos dos vários ciclos de ensino, ainda que por vezes com algumas *path dependencies* e interesses dos grupos jus-científicos ineficientes, como, por outro, vem apostando fortemente na internacionalização, num mundo cada vez mais global, primeiro virado para os países e territórios de língua portuguesa, depois para a Europa e o resto do mundo, incluindo de *Common Law*, e, por fim, abrindo as portas a uma renovação tecnológica dos seus métodos de ensino, de investigação e serviços.

Não cabe aqui nem fazer a apologia da FDUL, até por potenciais conflitos de interesses da autora, nem uma análise aprofundada da sua actividade académica, nas suas várias vertentes lectivas e não lectivas. A intenção, com um breve olhar pelo ensino jurídico lusitano e na Escola (clássica) de Lisboa, prende-se com: i) verificar a pegada tecnológica na FDUL, sobretudo no plano pedagógico; ii) descrever a transição forçada

para um *e-learning* e ensino a distância na sequência da pandemia de SARS-CoV-2 e do confinamento e distanciamento físico imposto em Portugal; e iii) avaliar, mesmo sem o nojo histórico aconselhável e adequado, a mudança de paradigma, seja quanto ao seu sucesso, seja quanto às suas possíveis repercussões futuras no ensino jurídico na FDUL.

4.1. O ensino jurídico em Portugal *in a nutshell*

De forma sucinta, é impossível não começar pela referência à Universidade de Coimbra, uma das mais antigas do mundo em funcionamento, fundada em Lisboa em 1290⁹² e transferida definitivamente para Coimbra em 1537, depois de algumas mudanças entre as duas cidades. A bula do Papa Nicolau IV atestou o Estudo Geral, com as faculdades (ou melhor disciplinas) de Artes, Direito Canónico, Direito Civil e Medicina, ficando o ensino da Teologia entregue aos conventos dominicanos e franciscanos. Ou seja, o estudo do Direito, desde a fundação do Ensino Superior nacional pela mão de D. Dinis e mesmo ao longo das várias reformas operadas na Academia conimbricense, constitui um pilar fundamental, reconhecendo-se desde logo não apenas o seu valor científico mas igualmente social e pragmático, em especial na prossecução da Justiça e da Segurança. Aliás, a sua integração na Universidade assinala as “*alterações qualitativas no percurso jurídico-cultural do reino*”, quebrando assim uma abordagem eminentemente pragmática e profissionalizante de um Direito de base consuetudinária ao empoderar o Direito Romano como fonte prioritária e, conseqüentemente, inovando na investigação, interpretação e aplicação do Direito.⁹³

Não se retire porém do parágrafo anterior que o Ensino do Direito só arranca nessa altura. Encontram-se relatos de estudo do Direito na Europa durante a Alta Idade Média ou nas escolas de Ravena e de Pavia, no século

⁹² Assume-se aqui o acto fundador a carta dionisiana de 1290 e o seu reconhecimento, no mesmo ano, pelo Papa, não se entrando na discussão sobre a data e actos exactos da fundação.

⁹³ DUARTE NOGUEIRA, José Artur A. (1994). *Sociedade e Direito em Portugal na Idade Média: dos primórdios ao século da Universidade*, Lisboa, 3-6.

X, ou, no século XII, o seu tratamento conjugado com outras artes liberais, incluídos dentro do *trivium* e *quadrivium*, embora sem grande autonomia ou especialização⁹⁴ ou, nesse mesmo período, o estudo livre do Direito com a fundação da pioneira Universidade de Bolonha⁹⁵, que marca a metodologia jus-científica em Coimbra, principalmente centrando-se “*num processo explicativo e de análise dos textos jurídicos e de exercícios do tipo lectiones, repertitiones e disputationes*” e na escolástica.⁹⁶

A instauração da Faculdade de Direito de Coimbra e o seu sucesso em termos de discentes e acesso a profissões (mais bem remuneradas) levam ao seu crescimento e desenvolvimento, mormente com o reconhecimento dos graus de bacharel, licenciado e de doutor em Direito em 1431, mas também ao crescimento do seu peso político. Entre os séculos XVI até à Reforma Pombalina de 1722 dos “Estatutos Velhos” da Universidade, o Ensino do Direito dividia-se em dois cursos: a Faculdade de Leis, focada no ensino do *Corpus Iuris Civilis* (em particular, o *Digesto*); e a Faculdade de Cânones, centrada no *Corpus Iuris Canonici* e nas Decretais. Com a Reforma, procura-se cortar com um modelo autoritário, rígido e escolástico de educação, o que se traduz mesmo na total e sem precedentes renovação do pessoal docente⁹⁷, e, apesar de se manter a divisão entre os Cursos Civil e Canónico e o cerne dos textos legais anteriores, procedeu-se, por um lado, a uma regulação dos métodos e compêndios necessários para o curso⁹⁸, e, por outro, a uma profunda revisão curricular, designadamente com a introdução de disciplinas propedêuticas não-jurídicas subsidiárias (ex. histórico-filosóficas) e a obrigação de, no último ano, se aprender o

⁹⁴ SILVA, Joana Aguiar (2004). *A Ciência Jurídica Medieval: mais do que a passagem de um testemunho*, in A. Cândido de Oliveira (org.) Estudos em Comemoração do 10.º Aniversário da Licenciatura em Direito da Universidade do Minho, Almedina, Coimbra, 386.

⁹⁵ VERA-CRUZ PINTO, Eduardo (2012). *Curso de Direito Romano*, Vol. I, Príncípa Editora, Lisboa, 14.

⁹⁶ BARBOSA, Henrique (2018). *O ensino do Direito no Brasil e em Portugal e seus desdobramentos: uma análise comparada do cenário contemporâneo*, Dissertação de Mestrado, FDUL, Lisboa, 18.

⁹⁷ MERÊA, Paulo (2005). *Estudos de História do Ensino Jurídico em Portugal (1722-1902)*, INCM, Lisboa, 9.

⁹⁸ CARIDADE DE FREITAS, Pedro (2010). *Os contributos da Universidade na definição das linhas gerais do pensamento político português na segunda metade do século XVIII*, in Jorge Miranda (org.) Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Martin de Albuquerque, Volume II, Coimbra Editora, Coimbra, 582.

Direito nacional.⁹⁹ Ainda assim, foi preciso esperar até 1805 para este ser “*ser objecto de três cadeiras, ensinadas nos três últimos anos paralelamente com as de Direito romano e canónico.*”¹⁰⁰

Durante o século XIX, com os ventos do liberalismo, enceta-se uma mudança no sentido da integração dos cursos de Leis e Direito Canónico, decretada no final de 1836, com a criação da tão somente Faculdade de Direito, com um curso de duração de cinco anos.¹⁰¹ O Ensino do Direito foi ainda, durante a segunda metade de Oitocentos e inícios de Novecentos, alvo de várias reformas, tentadas e mais ou menos consumadas, incluindo por própria iniciativa da Escola e aos poucos com sinais positivistas.¹⁰²

Igualmente no início do Século XX, se responde aos anseios de criação de uma Faculdade em Lisboa, decretada a 19 de Abril de 1911, mas apenas implementada dois anos mais tarde, começando logo a laborar, com uma estrutura curricular dividida em quatro grandes grupos que até hoje se vêm, globalmente, mantendo¹⁰³ e em tudo similar à de Coimbra¹⁰⁴.¹⁰⁵

Duas grandes reformas, em 1928 e 1945, foram entretanto levadas a cabo, designadamente quanto à organização da estrutura curricular e duração do curso, com a segunda a marcar uma viragem no método de ensino, fomentando o pensamento crítico e analítico, para além de abolir o grau de Bacharel recuperado pelo Decreto-Lei n.º 364/72 que também actualiza a lista das disciplinas a ministrar e introduz cursos de pós-graduação.¹⁰⁶

⁹⁹ BARBOSA, H. (2018). 19-20.

¹⁰⁰ MERÊA, P. (2005). 12.

¹⁰¹ Quanto à estrutura curricular, composta por disciplinas de Leis e Cânones e propedêuticas, ver MERÊA, P. (2005) .91.

¹⁰² BARBOSA, H. (2018). 21-22; MERÊA, P. (2005). 177.

¹⁰³ A saber: 1.º Grupo – História do Direito e Legislação Civil Comparada; 2.º Grupo – Ciências Económicas; 3.º Grupo – Ciências Políticas; 4.º Grupo – Ciências Jurídicas.

¹⁰⁴ ALBUQUERQUE, Ruy de (2016). *Notas para a História do Ensino do Direito Romano na Faculdade de Direito de Lisboa*, in *Interpretatio Prudentium I: Direito Romano e Tradição Romanista* em Revista, THD, Lisboa, 297.

¹⁰⁵ Por todos, sobre a fundação e história da FDUL, BARBAS HOMEM, António Pedro (2013). *Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa: Memória, Espaço e Arte*, FDUL, Lisboa.

¹⁰⁶ BARBOSA, H. (2018). 24.

A Revolução do 25 de Abril, inevitavelmente, tem repercussões no seio das duas Faculdades de Direito, incluindo com processos de saneamento de docentes, caos organizativo e de gestão e politização do meio académico. Comissões de reestruturação são montadas em ambas as Escolas, conduzindo, depois de bastante esforço, a uma pacificação e a uma remodelação do Curso com os três primeiros anos mais concentrados nas disciplinas consideradas estruturais para um jurista e os dois últimos anos mais flexíveis e especializados de acordo com os interesses dos alunos, com a introdução de novas cadeiras e optativas.¹⁰⁷ Na FDUL, é nesta altura que, além do seu curso pós-laboral, surge o seu icónico método de avaliação contínua, que vem sofrendo alterações nos últimos 40 anos, muito por via de um processo de participação dos alunos nos órgãos da Escola, mas cujos princípios basilares se mantêm até hoje, em especial uma maior proximidade aluno-docente em aulas mais pequenas e práticas (ex. resolução de hipóteses e problemas, análise de textos e jurisprudência), em que os métodos variam entre o magistral, socrático, invertido ou de resolução de problemas ou híbridos, consoante as matérias, personalidade e capacidade do professor e as orientações da regência, com o desenvolvimento de momentos avaliativos (ex. testes, trabalhos, apresentações, participação oral¹⁰⁸), sem embargo de a estas se somarem aulas teóricas, em turmas maiores que ultrapassam facilmente a centena e meia de alunos, em regra ministradas por regentes doutorados, com carácter geral e tradicionalmente expositivo e magistral, unidireccional professor-estudante, em que o docente discorre sobre conteúdos sem interacção, mesmo se alguns professores recorrem nos últimos anos a *data show*, designadamente com a apresentação de apresentações *Powerpoint*. De salientar, ainda alguma experiência ao nível do ensino a distância, mesmo se não no sentido técnico,

¹⁰⁷ BARBOSA, H. (2018). 25; BARBAS HOMEM, António Pedro (2010). *Sobre o Ensino Jurídico-Histórico na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, in Jorge Miranda (org.) Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor Martim de Albuquerque: Volume I, Coimbra Editora, Coimbra,166.

¹⁰⁸ O facto de a avaliação oral, traduzida em especial na participação espontânea ou não dos alunos nas aulas, ser um elemento avaliativo reconhecido e encorajado nos vários Regulamentos de Avaliação implica que a dinâmica das aulas práticas na Licenciatura e também das teórico-práticas no Mestrado de Prática Jurídica (e cada vez mais do Mestrado científico e Doutoramento) não se reduza a mera preleção expositiva.

seja por via do método de avaliação final que não exige assiduidade ou ensino presencial (sendo aproveitado, nomeadamente por reclusos), seja por via de dois pólos da FDUL que funcionaram durante alguns anos como postos avançados em Faro e no Porto para minimizar deslocações de estudantes com dificuldades de frequência (o estudo era relativamente autónomo, tal como na avaliação final, com base nos programas e manuais definidos pelas regências mas mensalmente alguns docentes davam aulas e sessões de dúvidas presencialmente naqueles locais), seja através do apoio dado, pelo Instituto de Cooperação Jurídica, a Escolas de Direito nos PALOP, com definição de programas, materiais, acompanhamento das equipas docentes locais, nomeadamente por correio electrónico.

Desde o 25 de Abril, as mudanças mais significativas chegam por via do denominado Processo de Bolonha, em muito motivado por uma maior mobilidade académica e reconhecimento de créditos e diplomas, embora desde 1988, com a aprovação da Lei da Autonomia Universitária que confere maior autonomia científica, pedagógica e de gestão às Escolas do Ensino Superior, se comece a assistir a um divergir dos caminhos entre a FDUL e da FDUC, aliás acentuado pela adopção do método por defeito de avaliação contínua (ou método A) na primeira.¹⁰⁹

A resistência às alterações impostas pela Declaração de Bolonha impera nos primeiros anos na FDUL, que a considerava mais adequada a outras áreas de saber e mera *soft law*, em particular à redução da duração da licenciatura e à semestralização das disciplinas pela sua repercussão na qualidade do ensino e preparação dos alunos para profissões jurídicas. Todavia, a pressão política e dos pares (com outras Faculdades de Direito a rever os seus planos curriculares e ciclos de estudo) acaba por conduzir a uma remodelação da licenciatura e dos estudos pós-graduados, passando a primeira a quatro anos e os mestrados a apresentarem duas configurações, uma mais profissionalizante e próxima de um antigo 5.º ano, incluindo em termos avaliativos, outra mais científica e de investigação a funcionar em turmas por regra mais pequenas e em regime de seminário,

¹⁰⁹ BARBAS HOMEM, A. P. (2010). 59.

à semelhança do Doutoramento, verificando-se também uma abertura a candidatos de outras áreas de saber. Apesar da sua reforma e nova acreditação em 2018, sobretudo na sua racionalização, reforço reputacional (devido a alguma desconsideração social e até interna dos mestrados profissionalizantes pelo perigo de “lavagens de licenciaturas” por parte de discentes de Escolas menos prestigiadas e desacreditadas) e maior adequação às necessidades de mercado e novidades jurídicas fruto da dinâmica socio-cultural, económica e tecnológica, os 2.º e 3.º ciclos mantiveram o espírito de abertura e flexibilização, atraindo hoje em dia alunos muito diversos, do recém-licenciado ao profissional que quer aperfeiçoar e actualizar os seus conhecimentos, do discente com intenções mais práticas e de acesso a profissão jurídica ou para-jurídica ao com espírito de investigação, do aluno nacional ao estrangeiro, sobretudo brasileiro e oriundo de PALOP. Particularmente no caso dos mestrados, não estando em causa a atribuição do grau, e não considerando a nota mínima de acesso fixada independentemente de outros critérios pessoais e curriculares, a principal diferença, traduzida na sua diferente duração (3 semestres para o Mestrado em Prática Jurídica e 4 semestres para o Mestrado em Ciência Jurídica), prende-se com o perfil do aluno e os seus objectivos.

Com efeito, e como se abordou ao de leve acima, no primeiro modelo, há uma estruturação de aulas que variam entre o conservador modelo magistral e o teórico-prático (previsto regulamentarmente), com um horário bastante homogéneo e próximo da licenciatura, com 4 unidades curriculares por semestre, além de introdução à metodologia da investigação científica, entre obrigatórias e optativas (restritas ou livres), em que os alunos vão sendo, por via de regra, conduzidos pelos docentes. Ademais, na fase de dissertação, é possível optar pela redacção de um relatório de estágio, ainda que com uma componente científica¹¹⁰ e orientação temática, numa entidade devidamente protocolada para o efeito. Já no mestrado dito científico, que funciona em espelho com o Doutoramento

¹¹⁰ Exigência expressa do Regulamento de Mestrados e Doutoramentos da FDUL para evitar trabalhos que se assemelham a listas descritivas de actividades, como acontece noutras escolas em que estes são quase todos iguais, viciando, portanto, o seu propósito.

(sinalizando, pois, uma diferença de método com o Mestrado de Prática), com menos carga horária de contacto e mais dispersa e menos unidades curriculares por semestre (2 obrigatórias dentro da especialidade escolhida, 1 optativa livre e 1 seminário de metodologia da investigação científico-jurídica), não só se foge a um programa disciplinar mais rígido, com a escolha de temas de investigação pelo docente no âmbito alargado da cadeira leccionada, como o aluno é mais autónomo no seu estudo e incentivado a isso. Assim, e pela dimensão, em regra, mais diminuta do número de discentes, se numa primeira fase há, a mais das vezes, uma direcionalidade professor-aluno, seja através de métodos mais expositivos, socráticos ou outros, numa segunda e terceira fases progressivamente passa-se a uma direcionalidade aluno-professor, seja por aulas mais interactivas ou até invertidas, seja, no final, pela apresentação de investigação escolhida e elaborada pelo discente. A avaliação não se faz por uma combinação entre elementos avaliativos contínuos e uma prova escrita final, em tudo similar às do 1.º Ciclo, mas na entrega de relatórios de investigação temáticos ainda que com alguma ponderação do esforço desenvolvido ao longo do ano lectivo. De certa forma, assume-se subconscientemente que a qualidade do trabalho final apresentado assinala o esforço contínuo e a evolução da autonomização de pesquisa académica. Em suma, tende-se, no Mestrado em Prática, a um ensino mais centrado no professor (leia-se unidireccionalidade professor-aluno) embora para aspectos mais práticos que servirão ao aluno que é, de certo modo, hétero-sustentado e acompanhado ao longo da parte escolar; no Mestrado em Ciência, procura-se, à partida, um ensino mais centrado no aluno (leia-se unidireccionalidade aluno-professor e/ou bidireccionalidade entre ambos), servindo o docente mais como um orientador do que formador, o que não significa que o aluno possa abster-se, em nome dessa autonomia, a faltar às aulas, nem que o docente se abstenha de ensinar (quanto mais não seja para permitir ao aluno ganhar a sua autonomia e construir as

suas posições)¹¹¹. Note-se, contudo, que se tratam apenas de tendências que decorrem da racionalidade e consequente estrutura curricular e avaliativa mas que, na realidade, por não haver uma normalização pedagógica nem orientações para métodos de ensino, ao abrigo da liberdade e autonomia científicas e pedagógicas dos docentes, tudo dependerá do “estilo” e preferências do professor em concreto.

A este propósito, sublinhe-se alguma dificuldade inicial de os próprios docentes se adaptarem a estes novos mestrados, em particular, de prática, por estarem ancorados na sua própria experiência de mestrados de índole mais de pesquisa e de autonomia para a investigação e produção científica, que se traduzia curiosamente, aliás, em critérios quantitativos mais vastos do que o actualmente pretendido quer no número de páginas como de referências bibliográficas. Ademais, os Mestrados, e por maioria de razão, os Doutoramentos, eram, antes da reforma provocada pelo Processo de Bolonha, pensados para uma elite de alunos em termos de resultados académicos (com a bitola do 14 de média de acesso¹¹²) e com pretensões de carreira académica, mesmo que a tempo parcial. Da mesma forma, estava-se habituado a não ver classificações finais inferiores a 16, uma vez que esta seria a nota exigida para prosseguir para Doutoramento. Ora, durante algum tempo, até à reforma de 2018, era possível ser, legalmente, Mestre com 10 valores¹¹³ e mantém-se a possibilidade de acesso ao Mestrado de Prática Jurídica com 10 valores. Tal fenómeno de ancoragem ajuda a explicar alguns problemas iniciais com as classificações e uma

¹¹¹ O Regulamento dos 2.ºs e 3.ºs ciclos exige ensino presencial e assiduidade, ao contrário do que sucede com a licenciatura em que, escolhendo o método de avaliação final, vulgo Método B, o aluno pode não frequentar qualquer aula e apenas apresentar-se a exame. Tal possibilita, aliás, a certas franjas populacionais com restrições horárias ou de disponibilidade aceder ao ensino (ex. presos, trabalhadores, doentes). Este dever de assiduidade divide alguns membros da FDUL, uns considerando que se trata de uma garantia de qualidade e verdadeira transmissão do ensino e da veracidade da avaliação, outros julgando-a paternalista, sobretudo num contexto em que se pretende a autonomia científica dos alunos.

¹¹² A título de curiosidade, explique-se que, apesar de as classificações irem de 0 a 20, houve historicamente períodos na FDUL em que 14 era uma nota de excelência, embora nos últimos anos também aqui se comece a assistir a alguma flexibilização e consequente subida, resultando ainda assim dos dados recolhidos e disponibilizados on-line pelos Ministérios da Educação e Ensino Superior de que as médias de notas finais dos alunos da FDUL tendem a ser globalmente mais baixas do que nas outras Escolas nacionais de Direito.

¹¹³ Neste momento, com a reforma de 2016, já não será possível ser mestre com 10 valores, visto que se exige 12 de média na fase escolar (que vale 60% da média final do Curso) para avançar para a dissertação e nesta, para aprovação, o aluno terá que ter nota positiva. Ou seja, no limite poder-se-á ser mestre com 11.

bitola muito conservadora mas, mais importante, com a leccionação das aulas por se dirigirem agora a um público massificado, com conhecimentos e consolidação de matérias muito díspar. Isto obriga, pois, cada docente a repensar a metodologia, os seus métodos, abordagens e os programas definidos.

Com efeito, uma das tendências e características que vêm moldando o Ensino do Direito, juntamente com as evoluções sociais e tecnológicas, prende-se com o fenómeno de massificação dos Cursos (nos diferentes ciclos) de Direito, seja por via da multiplicação desde a década de 80 e muito evidente no dealbar do século XXI, de Escolas de Direito, públicas, privadas, cooperativas e por concordata, por todo o país, seja pelo alargamento do *numerus clausulus*. Afinal, não só os cursos de Direito são baratos de fornecer na medida em que são encarados como “cursos de caneta e papel”, não precisando de laboratórios, equipamentos técnicos e (pasmese) tecnológicos, mas apenas de um espaço físico com carteiras e um professor, como as propinas (*tuition*) constituem receita fulcral das faculdades, mesmo das públicas¹¹⁴. Estranhamente, um mercado de profissões jurídicas e forenses algo lotado e complexo parece não afastar candidatos dos cursos de Direito, o que vem levantando a discussão em trono de uma regulação mais apertada do acesso e *numerus clausulus*¹¹⁵.

No caso da FDUL e da FDUC, habituadas a um posição de poder de mercado, a concorrência por parte de outras Escolas¹¹⁶, algumas com estratégias comerciais agressivas e/ou com inovações organizativas e de métodos, mesmo se sem, em alguns casos, o mesmo peso ou prestígio, acaba por aos poucos modificar tanto o Ensino do Direito (em sala de aula)

¹¹⁴ GOODENOUGH, Oliver R. (2013). *Developing an E-Curriculum: Reflections on the Future of Legal Education and on the Importance of Digital Expertise*, Chicago-Kent Law Review, Vol. 88, n.º 3, 850-851. Tal pode explicar a explosão de Cursos de Direito no Brasil, existindo mais de mil credenciados, a maioria sem qualidade e com baixa taxa de conclusão. MOURA, T. I. M. de, M. M. Tassigny, T. E. V. Silva (2018). 74-75.

¹¹⁵ TEIXEIRA, Glória (2013). *O ensino do Direito em Portugal*. <https://www.portoeditora.pt/sites/ensino-direito-portugal/>.

¹¹⁶ De salientar, a abertura de novas Escolas Públicas de Direito, no século XXI, a saber Nova de Lisboa, Minho e Porto, o funcionamento da Universidade Católica Portuguesa com Escolas de Direito em Lisboa e Porto, e uma miríade de universidades privadas, em regra, reportadas como menos qualificadas que as públicas e católicas, ao contrário, por exemplo, do que sucede, de modo tendencial, noutros países, designadamente nos Estados- Unidos, e que vêm, em alguns casos, a encerrar e renascer.

como os conteúdos e estruturas curriculares e a investigação, como ainda a relação escola/docente-discente. Este deixa de ser visto, paulatinamente, como um utente e dado adquirido para passar a ser encarado como um cliente consumidor exigente e contingente, numa lógica de mercado, que se deverá procurar fidelizar, não apenas no Ensino do Direito mas também na colocação privilegiada nas saídas profissionais, com uma ênfase, por vezes distorciva e contraproducente, em *rankings* internacionais. Tal é verdade tanto em termos gerais da faculdade, como individual dos professores, em especial dos mais jovens, uma vez que a concorrência profissional entre os docentes vem aumentando na medida do próprio fenómeno de aceleração e massificação dos graus de Mestre e Doutor. Isto traduz-se, entre outros, no desenvolvimento de uma estratégia mais sistematizada e sustentada de comunicação e *marketing* da FDUL, mormente através de suportes tecnológicos como o seu sítio, o uso das redes sociais ou produção de conteúdos de vídeo que divulgam o projecto pedagógico e científico da instituição, dos seus serviços à comunidade cada vez mais diversificados (ex. mediação ou consultoria), dos seus institutos e centros de investigação associados e das suas iniciativas académicas (ex. conferências, *workshops*, cursos de curta duração e não conferentes de grau, *e-books*, revistas e *papers*). A pegada *online* e nas redes sociais é cada vez mais importante. O empreendedorismo também chega às Universidades públicas, obrigando-as a inovar e reinventarem-se. Veja-se a multiplicação de *open days* e de feiras académicas e profissionais ou a disponibilização de *wifi* nos edifícios da FDUL ou de possibilidade de ligação VPN à Biblioteca e ao acervo das suas bases.

Por último, os impactos da redução do tempo de ensino trazidos pelo Processo de Bolonha mais a massificação do Direito e a proliferação de Escolas com graus de exigência muito diversos, assim como a constatação de uma certa infantilização dos alunos durante o seu percurso no ensino obrigatório, agravado por uma cultura de “explicações” fora dos estabelecimentos de ensino transversal aos vários ciclos (ex. primário, básico e secundário), obriga, e bem, à FDUL impor, nos seus Cursos de 2.º e 3.º

Ciclos a frequência da cadeira de metodologia da investigação científica, de modo a promover alguma autonomização e auto-orientação daqueles. No fundo, trata-se de uma manifestação expressa da reflexão da Instituição (por vezes envergonhada e escondida) sobre pedagogia, metodologia e métodos de Ensino do Direito e da necessidade de alterações, incluindo do uso da tecnologia nesta sede.

4.2. Enquadramento do Ensino do Direito em Portugal

De forma genérica, o Ensino Superior, em Portugal, encontra o seu enquadramento jurídico de suporte na Lei de Bases do Sistema Educativo, a Lei n.º 46/86¹¹⁷, de 14 de Outubro, no Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, quanto ao regime jurídico dos graus e diplomas do Ensino Superior, e na Lei n.º 62/2007, de 10 de Setembro, referente ao Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES), estes dois últimos na sequência do Processo de Bolonha.

O primeiro diploma estabelece o quadro geral do sistema educativo, do pré-escolar ao superior, na prossecução, consubstanciação e garantia do direito constitucional à educação e desenvolvimento pessoal, promovendo ainda o progresso social e a democratização da sociedade. Fixa, desta feita, os princípios gerais de funcionamento (como a neutralidade, laicidade, iniciativa económica mista), tal como a organização do sistema e as regras de desenvolvimento, apoio e gestão da Educação nacional. A sua revisão em 2005 abre as portas à adaptação do Ensino Superior às alterações trazidas em termos organizativos e estruturais por Bolonha.

Consequentemente, o Decreto-Lei n.º 74/2006¹¹⁸ procede à regulamentação destas alterações no que concerne os ciclos de estudos, tratando dos graus académicos e diplomas do ensino superior; dos princípios gerais a que se subordina o processo de acreditação; das regras a aplicar para a

¹¹⁷ Entretanto alterada pelas Leis n.º 85/2009, de 27/08; n.º 49/2005, de 30/08; e n.º 115/97, de 19/09.

¹¹⁸ Alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 107/2008, de 25/6, 230/2009, de 14/09, 115/2013, de 7/08, 63/2016, de 13/9 e 65/2018, de 16/08.

reorganização dos cursos em funcionamento; das regras transitórias para a criação de novos ciclos de estudos até à criação e entrada em funcionamento da agência de acreditação; e das regras para o registo de alterações, designadamente das referentes aos planos de estudos dos cursos. De salientar que, no que respeita a Licenciatura em Direito, esta não cai nas excepções consagradas no plano do Direito Europeu alvo de normas de coordenação das condições mínimas de formação, como as constantes da Directiva n.º 2005/36/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Setembro que incluem os médicos, os enfermeiros responsáveis por cuidados gerais, os médicos dentistas, os médicos veterinários, os enfermeiros especializados em saúde materna e obstetrícia, os farmacêuticos e os arquitectos, pelo que a sua duração deverá não ultrapassar os 8 semestres. Para o que aqui interessa, saliente-se igualmente, que, desde a sua alteração de 2018, o Regime jurídico dos graus e diplomas de ensino superior dá sinais de desmaterialização tecnológica que afectam todos os Cursos, incluindo os de Direito, mormente no seu artigo 46.º D dispõe no seu n.º 1 que “a entrega de dissertações, trabalhos de projetos, relatórios, teses ou trabalhos que a substituam é realizada exclusivamente em formato digital” e no seu n.º 4 que a produção, publicação, transmissão e armazenamento destes documentos são realizados em norma aberta, nos termos da Lei n.º 36/2011, de 21 de Junho.

Por sua vez, o RJIES, quanto às instituições de Ensino Superior, regula a sua constituição, atribuições e organização, o funcionamento e competência dos seus órgãos e, ainda, a tutela e fiscalização pública do Estado sobre as mesmas, no quadro da sua autonomia. Da mesma forma, estabelece como principais objectivos do Ensino Superior, no seu artigo 2.º n.º 1, a qualificação de alto nível, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos estudantes, num quadro de referência internacional.

Deste conjunto de legislação basilar (deixando de lado, nomeadamente, questões relativas ao financiamento universitário) resulta como linha mestra a aposta numa maior autonomia das instituições de Ensino

Superior, sublinhada nos artigos 11.º, 66.º, 70.º a 78.º e 110.º e 111.º do RJIES, na sua múltipla dimensão, sobretudo estatutária, pedagógica, científica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar face ao Estado, com a diferenciação adequada à sua natureza, aliás reconhecida pelo n.º 2 do artigo 76.º da Constituição.

No que aqui mais interessa, o artigo 74.º deste diploma reconhece autonomia pedagógica que se traduz na capacidade das instituições elaborarem os seus planos de estudos, definirem o objecto das unidades curriculares e dos métodos de ensino, afectarem os recursos e escolherem os processos de avaliação de conhecimentos, desfrutando docentes e discentes de liberdade intelectual no ensino e aprendizagem.

Daqui se retira, no que nesta sede releva, que, ao contrário do passado, não existem imposições centralizadas públicas sobre a organização e conteúdo curriculares dos cursos de Direito¹¹⁹, como resulta, entre outros, dos artigos 3.º e 5.º dos Estatutos da FDUL, homologados pelo Despacho n.º 12680/2012, e publicados no Diário da República, a 27 de Setembro de 2012¹²⁰, que dispõem, respectivamente, sobre a autonomia quanto à definição dos seus programas de ensino e de investigação, bem como dos conteúdos e dos objectivos das suas demais actividades, e sobre a liberdade académica dos seus docentes e investigadores no estabelecimento dos conteúdos de ensino e de investigação e na expressão de opiniões científicas e também dos estudantes quanto à compreensão crítica dos conteúdos de ensino.

Em termos orgânicos, cabe ao Conselho Científico da FDUL a gestão científica e cultural da Faculdade de Direito, nos termos do artigo 45.º, sendo que no estrito plano do ensino jurídico, segundo o artigo 47.º, lhe compete, além de exercer as competências previstas na lei sobre acesso ao Ensino Superior e sempre zelando pela qualidade do ensino ministrado: pronunciar-se sobre a criação de ciclos de estudos e aprovar os planos dos

¹¹⁹ BARBOSA, H. (2018). 58.

¹²⁰ Alvo de alteração e republicação pelo Despacho n.º 4796/2020, de 30 de Março de 2020, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 78, de 21 de Abril de 2020.

ciclos de estudos ministrados; propor cursos de 2.º e 3.º ciclos e aprovar os seus respectivos regulamentos e ainda admitir cursos de pós-graduação e quaisquer outros, no âmbito da Faculdade de Direito ou em colaboração com outras faculdades ou instituições de ensino e de investigação; organizar a distribuição do serviço docente; pronunciar-se sobre o calendário e os horários das tarefas lectivas e de exames; promover, em conjunto com o Conselho Pedagógico, a publicação, em cada ano, dos programas das disciplinas; elaborar propostas e pronunciar-se sobre propostas relativas ao regulamento de avaliação de aproveitamento dos estudantes; propor ou pronunciar-se sobre a instituição de prémios escolares; propor a realização de qualquer dos cursos não conferentes de grau; coordenar, em colaboração com o Conselho Pedagógico, os trabalhos académicos.

Por sua vez, o Conselho Pedagógico, órgão por excelência de gestão pedagógica, colabora com o Conselho Científico e tem competência, no que aqui releva, de acordo com o artigo 59.º: pronunciar-se sobre as orientações pedagógicas e os métodos de ensino e de avaliação; aprovar os regulamentos de avaliação dos três ciclos; promover a realização e a divulgação da avaliação do desempenho pedagógico dos docentes; apreciar as queixas relativas a falhas pedagógicas e propor as providências necessárias; pronunciar-se sobre a criação de ciclos de estudos e sobre os planos de estudos ministrados; e elaborar uma carta de ética académica e um manual de boas práticas pedagógicas.

De referir ainda a importância dos Grupos Científicos, tratados no capítulo III dos Estatutos e constituídos pelos docentes e investigadores das áreas científicas que lhes estão atribuídas, visto que lhes cabe a organização interna do ensino e da investigação na Faculdade de Direito, de acordo com as ciências jurídicas e as ciências com estas conexas consignadas a cada um destes Grupos. Saliente-se que a sua organização não prejudica a interdisciplinaridade, mormente na organização de programas lectivos e na configuração de programas de investigação. Entre outros, compete-lhes, em Plenário do Grupo, como prescrito pelo artigo 67.º,

propor ao Conselho Científico as disciplinas que devem ser ministradas nos ciclos de estudos; e propor planos trienais de oferta lectiva.

Por questões de dinamismo da oferta curricular da FDUL, não se irá aqui descrever à exaustão os planos de curso da sua oferta nos três ciclos de ensino e de pós-graduação ou formação ao longo da vida ou outros modelos (ex. cursos intensivos) não conferentes de grau, remetendo-se para o sítio da Escola¹²¹ que vai sendo actualizado com essa informação. Apenas se apontarão aqui algumas linhas enquadradoras e orientadoras, que ajudam a caracterizar a forma e substância do Ensino e Aprendizagem do Direito nesta instituição.

Em primeiro lugar, e como já referido, tanto no Curso de Licenciatura como de Mestrado (de prática) há horários laborais e pós-laborais, o que possibilita uma maior transversalidade e inclusão em termos de Ensino, abarcando assim um público bastante heterogéneo. Esta heterogeneidade é igualmente reforçada por um aumento, na última década, na oferta de unidades curriculares e cursos não conferentes de grau em língua estrangeira, em especial inglês, atraindo um número crescente de estudantes e docentes internacionais.

Em segundo lugar, o currículo dos diversos cursos e ciclos vem sendo constantemente renovado, atendendo, por um lado, a questões de mercado e saídas profissionais (ex. Contratação Pública ou Fiscal Internacional) e, por outro, a novidade e evolução das ciências jurídicas ou das suas abordagens (ex. Direitos Fundamentais na Bioética, Biotecnologia e Biomedicina ou Economia Comportamental e Direito).

Em terceiro lugar, no pleno respeito pelo princípio da autonomia e da liberdade científica e de ensino, observa-se flexibilidade da definição programática dos conteúdos lectivos, sendo que uma mesma unidade curricular ministrada em turmas e turnos diferentes pode apresentar, no mesmo ano lectivo, programas formal e substancialmente diversos, ainda que respeitando alguns parâmetros gerais substantivos definidos aquando da acreditação. Mais, dentro do mesmo turno e turma, pese embora sob

¹²¹ <http://www.fd.ulisboa.pt/>

uma regência centralizada e na medida das directrizes e balizas estabelecidas, a nível de subturmas têm os docentes alguma margem formal e substantiva.

Em quarto lugar, o ensino ministrado não é exclusivamente jurídico, mantendo-se e até reforçando-se a presença de ciências auxiliares como a Economia, a História, a Filosofia ou a Sociologia.

Por último, interessa focar o hétéro-acompanhamento, monitorização e fiscalização da oferta e do ensino praticado na FDUL.

Compete à Administração, em especial à Direcção-Geral do Ensino Superior (DGES)¹²² e à A3ES¹²³, essa tarefa.

À primeira, e para efeitos deste trabalho, cabe, em particular, nos termos do artigo 2.º do Decreto Regulamentar, apoiar o membro do Governo responsável pela área do Ensino Superior na definição das políticas para o sector, nomeadamente nas vertentes da definição e da organização da rede de instituições, do acesso e do ingresso e da acção social, bem como preparar e executar, sem prejuízo da autonomia das instituições de Ensino Superior, as decisões que cumpre àquele membro do Governo adoptar; coordenar as acções relativas ao acesso e ao ingresso no Ensino Superior, acompanhar as necessidades de qualificação e adequação das instalações e equipamentos e proceder ao registo dos ciclos de estudos de Ensino Superior e dos cursos de especialização tecnológica. Em suma, a DGES desempenha um papel fundamental na garantia de três pilares do Ensino Superior determinantes da sua qualidade, e por consequência, do ensino jurídico: a autonomia, o sistema de acesso e o registo dos ciclos de estudos.¹²⁴

À segunda, que se quer independente tanto do poder político como dos avaliados (designadamente por via das regras de designação, de composição e de funcionamento do conselho de administração), compete apreciar e acreditar externamente as instituições do Ensino Superior bem

¹²² Decreto Regulamentar n.º 20/2012 e Portarias n.ºs 143/2012, 8353/2012 e 9199/2012.

¹²³ Instituída pelo Decreto-Lei n.º 369/2007.

¹²⁴ BARBOSA, H. (2018). 71-72.

como seus ciclos de estudos, fazendo avaliações regulares da FDUL (e das outras escolas de Direito nacionais) com impacto na qualidade do ensino e aprendizagem para além das que são feitas internamente pelas instituições, acreditando os seus cursos conferentes de grau, reconhecendo, aliás a este propósito, o papel fundamental das ordens e outras associações profissionais públicas, que passam a participar do processo de acreditação, num exercício de validação da qualidade mas também de aproximação às necessidades de mercado e saídas profissionais.

A título de curiosidade, interessa a publicação pela A3ES de um dossier monotemático sobre o ensino jurídico, em 2016¹²⁵. O documento revela que o Ensino do Direito se encontra em exclusivo nas Universidades (públicas, privadas e outras) enquanto que áreas afins como a Solicitoria se concentram maioritariamente nos Politécnicos. Por outro lado, no seguimento do Processo de Bolonha, verificou-se uma diversificação da oferta, sobretudo ao nível dos Mestrados, procurando captar novos e antigos diplomados e dar resposta a alguma pressão da procura. Na última década, porém, por força da quebra de natalidade e da crise da dívida soberana portuguesa, que levou mesmo à intervenção de apoio externo pelas Instituições europeias e FMI, observou-se uma diminuição, em especial nas Escolas privadas, de alunos na Licenciatura e do número de diplomados e uma transição da procura para as faculdades públicas em que os custos de formação são mais baixos para os alunos.¹²⁶

Daqui se poderão retirar lições para o período de crise económica gerada pela pandemia e políticas de saúde pública adoptadas, estimando-se já uma quebra significativa do número de estudantes, tanto nacionais como internacionais, e das receitas das Instituições que poderão, por esta via, ter maiores restrições na sua oferta formativa, actualização e inovação e quiçá até em termos de qualidade de ensino e aprendizagem, quanto

¹²⁵ FRIÃES, Rita (2016). *Ciclo de Estudos Temáticos - Direito*, A3ES, Lisboa. <https://www.a3es.pt/sites/default/files/Direito.pdf>

¹²⁶ Nos Estados-Unidos, as propinas cada vez mais elevadas (incluindo das Escolas públicas), problema central do Ensino Superior norte-americano, vêm afastando os alunos dos Cursos de Direito e tornando a opção de *e-learning* mais interessante, até numa perspectiva de aumentar a literacia jurídica e acesso à justiça. BECKER, A. e C. Lloyd (2018). 206, 213, 216-217.

mais não seja pela pressão das preocupações das famílias com a satisfação de necessidades básicas, privilegiando, por exemplo, a habitação e alimentação em detrimento do investimento em materiais didáticos como livros, *hardware* ou *software*. Também para as Escolas, as despesas com o funcionamento, em especial fixas com docentes, funcionários e instalações (agravadas pela imposição de medidas sanitárias como fornecimento de máscaras e luvas, gel desinfectante ou desdobramento de turmas obrigando a uma nova ocupação do espaço e a reforço docente), juntamente com a diminuição das receitas, sobretudo de propinas, obrigarão a uma reafectação das verbas, que poderá penalizar o incremento do acervo bibliográfico ou do aprofundamento tecnológico e de inovação. Veja-se que, neste último caso, embora o investimento possa ser custo-eficiente em termos de médio-longo prazo, a (in)disponibilidade financeira imediata, incluindo a falta de liquidez das instituições, poderá conduzir à preferência por opções menos eficientes de curto-prazo, tanto mais que muitas Escolas foram obrigadas, de supetão e sem grande margem negocial, a fazer um investimento tecnológico grande, em *hardware*, *software*, acesso a plataformas de *e-learning* e videoconferência como o Moodle, Educast ou Zoom Colibri, e em formação, sendo que, igualmente, parte do esforço foi suportado pelo corpo docente, discente e funcionários que utilizaram os seus equipamentos e ligações de electricidade e rede pessoais (ou tiveram de os adquirir) para manterem o ensino e aprendizagem a funcionar. Ora, pelo menos no que a docentes e funcionários diz respeito, a lei referente ao teletrabalho (aplicável quer ao funcionalismo público como ao privado) dispõe que os instrumentos de trabalho devem ser fornecidos pela entidade empregadora, o que representa, pois, uma factura elevada caso se formalize a solução improvisada rapidamente posta em prática aquando do encerramento das Escolas por motivos de saúde pública.

Refira-se que a avaliação final da CAE da Licenciatura da FDUL, pela A3ES, em 2015, apesar de reconhecer a qualidade pedagógica e científica da FDUL com um acompanhamento permanente dos alunos, assim como das suas instalações e equipamentos, recomendou não só uma maior

ligação directa a universidades estrangeiras, designadamente em termos de mobilidade docente, como, e para o que aqui importa, “*Recurso mais frequente às técnicas de ensino à distância (como método de apoio)*”.¹²⁷ Esta é uma recomendação que se encontra também quanto aos diferentes Mestrados (entretanto descontinuados e reformulados em 2017).¹²⁸ Todavia, não deixa de ser caricato e algo paradoxal que a mesma entidade que faz esta sugestão, presente para acreditação e avaliação formatos rígidos e datados de apresentação das informações para aprovação dos Cursos, não revelando grande abertura a inovações. Aliás, em Portugal, apenas uma instituição de Ensino Superior está acreditada para ensino a distância, a saber a Universidade Aberta, e, por essa razão, com metodologias, métodos e conteúdos próprios e adequados (sem qualquer curso de Direito) ao contrário de todas as outras...

4.3. A FDUL e a Tecnologia

Não se pretende aqui fazer uma análise exaustiva da presença, utilização e aplicação organizativa, administrativa, pedagógica e científica da tecnologia na maior Escola de Direito portuguesa, tanto mais que tal poderia abarcar, num sentido lato, desde a existência de elevadores, portas automáticas, videovigilância e sistemas inteligentes de iluminação ou de fornecimento de energia e água quente (com recurso a energia solar) a *hardware* e *software* nos diferentes serviços académicos, mormente

¹²⁷ Relatório final da CAE, publicação a 17-06-2015, processo ACEF/1213/16892 https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16892_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf

¹²⁸ Ver por exemplo, ACEF/1213/16902 – Relatório final da CAE, https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16902_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf; ACEF/1213/16907 – Relatório final da CAE, https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16907_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf; ACEF/1213/16897 – Relatório final da CAE, https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16897_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf; ACEF/1213/16912 – Relatório final da CAE, https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16912_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf; ACEF/1213/16917 – Relatório final da CAE, https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16917_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf. Estranhamente, a mesma recomendação não surge para o Doutoramento. Uma vez que a sua estrutura se sobrepõe à dos Mestrados Científicos, parece decorrer que a A3ES talvez não considere que este 3.º Ciclo se coadune com um ensino a distância. Cf. ACEF/1213/16967 – Relatório final da CAE, https://www.a3es.pt/sites/default/files/ACEF_1213_16967_acef_2012_2013_univ_aacef.pdf.

Divisão Académica e Biblioteca, ou disponibilizados a docentes e alunos na sala de estudo, sala e gabinetes de professores.

A ideia é apenas assinalar uma penetração progressiva da tecnologia e das suas ferramentas mais ou menos sub-repticiamente no quotidiano da Escola, em especial nos últimos 20 anos, com uma passagem progressiva do papel e do analógico para o digital. São de evidenciar, pelo seu critério marcadamente simbólico desta transformação, o *site* da FDUL com informação sobre a sua organização e serviços internos e à comunidade, cursos e programas das disciplinas, docentes, investigação, internacionalização, apoio aos alunos, entre outros conteúdos; a informatização do catálogo da Biblioteca substituindo os armários com fichas em papel por ordem alfabética ou o acesso VPN ao seu acervo digital; a plataforma Fénix e o desaparecimento das inumeráveis pautas em papel no átrio da FDUL (agora com um sistema de *e-grading*)¹²⁹ ou referentes aos turnos e júris de orais, assim como dos mais diferentes requerimentos em suporte físico entregues presencialmente nos serviços (ex. melhoria, revisão de nota, declaração de cadeiras feitas); a instalação de sistema *wifi* cobrindo todas as instalações da FDUL e acesso à rede *Eduroam*; a criação de *emails* institucionais para toda a comunidade académica e de *listservs* de alunos, professores e serviços, além do uso de redes sociais no plano institucional como Facebook ou Twitter; a implementação da plataforma Moodle (ainda que sub-usada antes da pandemia); a provisão de equipamentos de *data show* e retro projecção em todas as salas de aula e auditório; a possibilidade de gravação de aulas e conferências em vários suportes; a utilização de cartões para acesso a determinadas zonas ou equipamentos (ex. gabinetes de docentes, biblioteca ou impressoras e fotocopiadoras); a contratação de sistemas anti-plágio pela ULisboa, ao serviço das diferentes escolas; ou a utilização de *blogs*, pastas partilhadas, *chats* por alguns docentes nas suas aulas.

¹²⁹ Note-se que, porém, na FDUL, ao contrário do que sucede já em Faculdades americanas, ainda não se usam *softwares* ou inteligência artificial para a correcção de testes, exames ou trabalhos. Sobre esta tecnologia, SAXER, Shelley R. (2000). *One Professor's Approach to Increasing Technology Use in Legal Education*, Richmond Journal of Law & Technology, Vol. 6., 14-15, 35.

Este investimento tecnológico é não apenas um sinal dos tempos e da pressão social, concorrencial e da própria disponibilidade de tecnologia, como um meio de incremento de eficácia, eficiência e qualidade dos serviços (incluindo pedagógicos e científicos). Por exemplo, a disponibilidade de *wifi* ou de *data show* permite flexibilizar os meios e métodos de ensino em tempo real, por outro, o acesso controlado a impressoras e fotocopadoras, com opções por defeito (ex. preto e branco, menos definição de impressão, frente e verso), ou a preferência pelo sistema Fénix e o uso de email para comunicações permitem a redução de custos com consumíveis. Em suma, observa-se a ubiquidade da tecnologia na vivência diária da FDUL, evidenciando alguma lógica de empreendedorismo e inovação num contexto de Ensino do Direito globalizado e bastante competitivo.

No plano curricular, a FDUL não apresenta, porém, ao contrário de outras faculdades¹³⁰, uma oferta expressa, formal e autonomizada no plano da informática jurídica ou Direito e Tecnologia.¹³¹ Tal não significa de todo que esta matéria não esteja presente. A sua abordagem e tratamento não se fazem autonomamente mas integrados transversalmente em várias disciplinas fruto da plasticidade programática *supra* sublinhada. Destarte, temas como bioética, inteligência artificial, condução autónoma, drones, criptomonedas, *blockchain*, *smart contracts*, protecção de dados são estudadas em várias unidades curriculares, da Filosofia do Direito à Teoria Geral do Direito e ao Direito das Obrigações, passando pelo Direito dos Contratos, Direitos Fundamentais, Direito dos Transportes, Direito do Ambiente, Direito dos Mercados financeiros, entre outras. Afinal, não só a tecnologia traz desafios aos ramos e áreas tradicionais do Direito como as revisita. Em suma, a opção da FDUL tem sido o tratamento preferencialmente não individualizado da relação Direito-Tecnologia, privilegiando cosê-la de modo algo sistematizado nas disciplinas mais “tradicionais” e

¹³⁰ A título de exemplo, a Escola de Direito da Universidade do Minho tem um mestrado em Direito e Informática, a Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa disponibiliza na licenciatura as disciplinas de Programação para Juristas e de Direito e Tecnologia; a Escola de Direito da Universidade Católica de Lisboa oferece na licenciatura optativas em Direito da Inteligência Artificial e Protecção de Dados.

¹³¹ Da mesma forma que não apresenta em termos de línguas estrangeiras (ex. latim, inglês ou alemão jurídico)

nas diferentes especialidades jus-científicas. Mesmo que em termos de percepção imediata, e portanto de *marketing* num universo de concorrência monopolística entre Escolas de Direito, tal escolha não pareça tão vistosa, ela não significa, de maneira alguma, menos atenção ao fenómeno tecnológico e às suas consequências em termos de Ensino do Direito, do seu impacto na Ciência Jurídica e na dogmática.

4.4. A FDUL e reacção à pandemia covidiana

Por decisão reitoral para toda a Universidade de Lisboa, a FDUL suspendeu as actividades lectivas presenciais, assim como conferências e afins nas suas instalações, e encerrou a Biblioteca e salas de estudo na noite de 9 para 10 de Março de 2020, pelo Despacho n.º 30/2020, apanhando a comunidade escolar desprevenida, pese embora já houvesse sinais dessa decisão, até por algum alarme social, e uma enxurrada de despachos directivos consecutivos.

Literalmente da noite para o dia, a comunidade académica teve de se adaptar e reinventar, visto que a opção de parar por completo o ensino e investigação foi desde logo, e bem, afastada. A palavra de ordem foi, pois, a título temporário e excepcional, a passagem do presencial e físico para a distância e virtual, colocando docentes e funcionários em teletrabalho e fornecendo formação e informação sobre ferramentas de *e-learning* e ensino a distância, com recomendações várias sobre métodos de acordo com a natureza mais teórica ou prática das aulas e do ciclo de estudos, de modo a garantir um ensino harmonizado, como consagrado no Despacho n.º 31/2020, ainda que no respeito pela autonomia dos docentes, e inclusivo, que não deixasse nenhum aluno para trás e que procurasse quer acautelar a avaliação contínua quer garantir, dentro do possível, o cumprimento do calendário escolar, tentando, portanto, ir ao encontro das expectativas legítimas da comunidade académica independentemente da sua diversidade.

Com efeito, a pandemia trouxe à tona e salientou desigualdades, anteriormente escondidas ou disfarçadas. Afinal, os efeitos na aprendizagem mas também no ensino e estabilidade pessoal de discentes e docentes são diversos consoante a sua situação individual, social, económica e familiar. Há docentes e alunos com filhos menores a cargo em casa ou em teletrabalho, outros que se viram sobrecarregados ou com horários alterados por questões profissionais (ex. alunos ligados às áreas da saúde e das forças de segurança ou docentes ligados a gabinetes ministeriais), estudantes (mas também docentes) deslocados ou internacionais, alguns sem possibilidade de retorno às suas terras e países de origem ou que aí regressaram sem condições ideais de desenvolvimento do seu estudo ou leccionação, alunos com necessidades educativas especiais, de risco ou com historial de doença mental, ou sem meios económico-financeiros que lhes permitam a aquisição de ferramentas para o ensino e avaliação a distância, tais como computador, acesso à internet ou dados. Enfim, a situação não será a mesma para um aluno em casa a ter de acompanhar os filhos na telescola e partilhar o seu computador ou para um aluno que seja “estudante profissional”, em casa dos pais, com todas as condições, incluindo refeições prontas e roupa tratada.

Infelizmente, o encerramento abrupto da FDUL não permitiu, ao contrário do que sucedeu noutras Universidades nacionais, um diagnóstico e levantamento prévios de dados tanto quanto ao perfil de alunos e docentes quanto das suas reais necessidades e dificuldades. Se o trabalho árduo feito posteriormente de acompanhamento permitiu identificar e recuperar vários casos, por outro, alguns alunos, em especial de PALOP e com baixos rendimentos, sem ou quase nenhum acesso a instrumentos a distância e alguma infoexclusão perderam-se, seja por não se conseguir contactá-los, seja por desistência por acharem não ser capazes de recuperar atrasos. Felizmente, foram situações marginais pois conseguiu-se, mesmo que com algum atraso devido a escassez no mercado, colmatar as principais lacunas existentes e identificadas graças à aquisição de material pela FDUL,

doações e mútuos de mecenas de computadores e pacotes de dados, tanto para empréstimo como para utilização física na sala de estudo.

Na mesma linha, os despachos e informações da Direcção da Escola e do Conselho Pedagógico foram no sentido de desmultiplicar e flexibilizar os meios de ensino e de avaliação, de forma a garantir o maior acesso por alunos e professores, privilegiando meios assíncronos, mormente o uso dos emails institucionais, em combinação (ou não) com meios síncronos.

Assim, considerando, por exemplo, o Despacho n.º 31/2020 recomenda-se, entre outros, particularmente para a Licenciatura e Mestrado em Prática Jurídica:

- i. O regente de cada cadeira deve garantir o envio de indicações sobre temas de estudo obrigatório, bem como de materiais, elementos de estudo, referências bibliográficas e/ou outras, para o endereço de correio eletrónico de todas as subturmas da sua unidade curricular e *email* de todos os estudantes inscritos em método de avaliação final;
- ii. O regente deverá igualmente assegurar a harmonização da avaliação a distância entre as subturmas (ou alunos) da sua unidade curricular;
- iii. No caso de gravação da aula esta deverá ser facultada a todos os estudantes inscritos na unidade curricular, por meios eletrónicos, em especial *email*;
- iv. Os docentes que ministram as aulas práticas na Licenciatura ou teórico-práticas no Mestrado em Prática devem proceder ao envio de materiais e elementos de estudo, para o endereço de correio eletrónico de cada subturma e/ou aluno, e solicitar o envio, pela mesma via, de trabalhos ou outros elementos de avaliação;
- v. A título excepcional, admite-se o recurso a plataformas de comunicação (ex. Moodle, Skype), desde que assegurada pela equipa docente a harmonização entre subturmas e/ou estudantes e garantido o acesso, em iguais condições, por parte de todos os alunos da mesma unidade curricular.

Quanto ao Mestrado Científico e Doutoramento, pelo seu funcionamento mais flexível em modelo de seminário e teórico-prático, numa primeira fase, ainda sem grande conhecimento de como evoluiriam a pandemia e as medidas de saúde pública a tomar, opta-se por não fixar directrizes de ensino a distância, apenas se determinando o reagendamento das aulas e a possibilidade de o docente solicitar aos respetivos alunos o envio, durante o período de suspensão das atividades lectivas

presenciais, de trabalhos ou outros elementos escritos respeitantes as investigações em curso.

Por outro lado, de forma genérica, suspendem-se os prazos de entrega de relatórios, dissertações de mestrado e teses de doutoramento durante o tempo de encerramento da Biblioteca da FDUL e, também numa primeira fase, adiam-se as defesas de provas públicas, salvo em condições excepcionais (como de alunos já deslocados para o efeito) a serem realizadas presencialmente em condições de segurança.

Naturalmente, face à declaração e renovação por duas vezes do Estado constitucional de Emergência e depois administrativo de Calamidade, com medidas de distanciamento físico cada vez mais apertadas e restritivas, as determinações da Escola foram evoluindo e caminhando para a generalização do virtual, a multiplicidade e melhoria de meios assíncronos e síncronos, e para a sua extensão à avaliação em todos os ciclos e cursos. Aliás, também vários cursos de pós-graduação e outros (como intensivos) tanto da FDUL como dos institutos e centros de investigação associados passaram na maioria dos casos ao *e-learning*.

O Despacho n.º 34/2020, de 19 de Março, aponta para uma mudança da compreensão do ensino a distância, partindo de algum *feedback* recolhido junto da comunidade escolar, mormente sobre dificuldades de acesso (tanto de alunos como de docentes) e de sobrecarga de trabalho. Assim, pese embora sublinhando a necessidade de fornecimento de material didáctico facilmente disponível aos alunos, abre-se mais a porta ao recurso de plataformas de *e-learning* e videoconferência e de soluções síncronas e solicita-se a publicitação, através de nova ficha curricular, das metodologias de ensino a distância adoptadas (o que permite o seu conhecimento e maior controlo qualitativo pela FDUL e alunos).

Muito interessante é o documento “Orientações e Informações”, de 13 de Abril, da Direcção em conjunto com o Conselho Pedagógico, dirigido ao corpo docente, que decorre sobretudo da decisão tomada em termos reitorais da ULisboa, a 3 de Abril, de “Manter a suspensão de todas as actividades letivas presenciais, substituindo-as por procedimentos de ensino à

*distância e difusão de conteúdos, que permitam aos estudantes o acompanhamento das atividades escolares; Garantir que todas as atividades letivas e avaliativas do ano letivo 2019/2020 decorram até ao final do mês de julho (...); Promover, em todas as atividades avaliativas, a avaliação de conhecimentos por meios remotos, através das plataformas existentes ou a disponibilizar; Adotar as medidas necessárias para garantir a participação de todos os estudantes e docentes nas atividades de ensino e avaliação à distância.”*¹³²

Neste “guia de boas práticas”¹³³, recomenda-se agora para a Licenciatura e Mestrado em Prática Jurídica, na linha do Despacho 34/2020:

- i. A definição dos elementos de avaliação contínua e a sua ponderação, bem como os mecanismos de ensino a distância, através da respectiva ficha curricular (o que garante harmonização, transparência e publicitação no *site* da FDUL), por parte do regente;
- ii. Assegurar a harmonização do ensino a distância em todas as subturmas;
- iii. Acautelar que os materiais, as aulas gravadas e outros instrumentos de ensino a distância similares são enviados a todos os alunos inscritos na unidade curricular, independentemente do método de avaliação;
- iv. Averiguar junto de todos os alunos a possibilidade de acesso aos meios de ensino a distância e a existência de possíveis dificuldades ou impedimentos e caso seja reportado, com justificação plausível, por um estudante não conseguir ou não poder aceder às aulas virtuais, deve o docente assegurar a avaliação dessa unidade curricular através de trabalhos escritos, devendo ainda informar a Direção se corresponder à falta de meios informáticos e/ou de acesso à Internet, de modo a este ser abrangido pelo programa de empréstimo de meios da FDUL;
- v. Na hipótese de o docente pretender proceder à gravação de aulas virtuais, averiguar junto dos alunos presentes no início da aula se os mesmos se opõem a essa gravação, caso em que a gravação não pode ser realizada;
- vi. Caso o docente proceda à realização de aulas virtuais, se possível, registar o número de alunos presentes.¹³⁴

¹³² <https://covid19.ulisboa.pt/noticia/covid-19-universidade-de-lisboa-mantem-suspensao-de-atividades>

¹³³ Em geral, para o ensino a distância, veja-se o guia de boas práticas do Work Group of Distance Learning for Legal Education (2016). *Best Practice Recommendations of Distance Learning for Legal Education 2.0 (2015-16)*; (2012) e (2015). Por outro lado, há que considerar que a etiqueta social das relações *online* (a *netiquette*) tem especificidades em comparação com a física e não deve ser esquecida. LIPTON, J. D. (2019). 10-12; Work Group of Distance Learning for Legal Education (2015). 6o ss.

¹³⁴ No Despacho n.º 34/2020 consagra-se, ademais, o registo de visualizações de aulas gravadas.

No plano da avaliação, entretanto com algumas modificações introduzidas pelo Conselho Pedagógico¹³⁵, em especial quanto à modalidade de avaliação contínua, para ultrapassar previsíveis escolhos decorrentes da dificuldade de presença física na FDUL nas épocas de provas e exames escritos e orais, numa ponderação com a não quebra de exigência e qualidade, recomenda-se:

- i. Adoptar mecanismos de avaliação contínua alternativos à realização da prova escrita final nas unidades curriculares optativas da Licenciatura;
- ii. Quanto aos trabalhos escritos solicitados no âmbito do ensino a distância, ter um prazo de elaboração mínimo de uma semana¹³⁶; ponderar as dificuldades de acesso à bibliografia decorrentes do encerramento físico das bibliotecas; salientar a relevância da bibliografia disponível, incluindo em formato digital; e ser determinada a valoração dos trabalhos escritos para efeitos de avaliação contínua.

Quanto a metodologia e métodos de estudo do Direito, aconselha-se aos docentes:

- i. Incentivar o estudo autónomo, designadamente mediante a indicação de textos para leitura prévia e posterior discussão em aula (naquilo que parece ser uma aproximação a um modelo de aulas invertidas);
- ii. Promover mecanismos de autoavaliação de conhecimentos por parte dos alunos, mormente através do envio de questionários ou hipóteses para realização individual, facultando posteriormente as respostas para verificação autónoma;
- iii. Encorajar a participação activa dos alunos nas aulas virtuais;
- iv. Na medida do possível, facultar materiais de estudo aos alunos, tais como apresentações ou *Powerpoint*.

Por fim, por mecanismos de ensino a distância entendem-se, agora, entre outros, o envio de materiais, hipóteses práticas e outros elementos,

¹³⁵ Aprovado, em 30 de Março de 2020, o Regulamento de avaliação de conhecimentos do Curso de Licenciatura em Direito para o 2.º semestre do ano lectivo 2019/2020. http://www.fd.ulisboa.pt/wpcontent/uploads/2020/04/REG_AVA_LIC2SEMESTRE20.pdf Note-se que o regulamento, mesmo na sua versão não alterada, não distingue quanto à assiduidade e à avaliação se estas devem ser físicas ou virtual, pelo que a mudança para um sistema à distância se torna, desde logo, mais fácil.

¹³⁶ O Despacho n.º 34/2020, nesta matéria, é mais generoso, recomendando que o prazo de entrega seja fixado o mais tarde possível, sem prejuízo do tempo necessário para a sua correcção, em nome de uma melhor gestão do tempo pelos alunos.

bem como o esclarecimento de dúvidas, por meio de correio eletrónico; a utilização de plataformas à distância, tais como o Zoom, Skype, Educast, ou outras, podendo o regente utilizar apenas um dos mecanismos indicados ou combinar a utilização de vários mecanismos de ensino a distância.

Nota-se aqui uma evolução em relação às decisões anteriores, uma vez que, por um lado, se coloca a tónica nas aulas virtuais (sobretudo síncronas, já que se dispõe sobre a autorização de alunos para gravação ou o controlo das suas presenças e incentivo a participação) e, por outro lado, não se orienta para uma desmultiplicação redundante de meios, como no início, sem prejuízo da continuada preocupação em assegurar o acesso a todos os alunos, independentemente das suas condições e condicionantes, a ensino e avaliação a distância, afastando-se, portanto, designadamente nas aulas práticas o regime de excepcionalidade de recurso a plataformas de *e-learning* e videoconferência consagrado no Despacho n.º 32/2020. Observa-se, todavia, a não imposição de uma ferramenta única, por exemplo o Zoom utilizado por muitos professores, no âmbito, por um lado, da liberdade de docência e científica e, por outro, da aceitação da diversidade de condições em que se encontram docentes e alunos, pelo que a flexibilidade na escolha de meios remotos permite maior cobertura e adequação.

Esta evolução poderá dever-se a algumas razões: assumpção do não regresso até ao final do ano lectivo a actividades académicas presenciais físicas na FDUL; adaptação progressiva de todos os intervenientes ao novo cenário a distância, seja em termos de meios, seja em termos de métodos (ex. aquisição de *hardware*, *software* e acesso internet, formação em meios telemáticos – mormente com apoio do núcleo de apoio técnico da FDUL que ajudou directamente docentes e alunos na transição tecnológica, entre outros via *workshops online*, publicação de tutorias, disponibilização de informação *online*, atendimento presencial, por correio electrónico ou por telefone¹³⁷); a divulgação junto dos docentes de um guia de boas práticas e orientações para um ensino inclusivo a distância, pensado principalmente na óptica da organização e produção de conteúdos para alunos com

¹³⁷ <http://www.fd.ulisboa.pt/servicos/informatica/ensino-a-distancia/>

necessidades educativas especiais mas extensível a todos os outros, preparado pelo Gabinete de Responsabilidade Social da FDUL (GRS); levantamento de dados, por inquérito a docentes e discentes, sobre o ensino a distância; percepção da sobrecarga trazida pelo ensino por meios telemáticos aos professores (até pelo seu desdobramento para maior inclusão e remodelação da abordagem pedagógica) mas também aos estudantes; no caso da aparente preferência por aulas síncronas, em especial ao nível das aulas práticas das subturmas de Licenciatura e das teórico-práticas do Mestrado em Prática Jurídica, por ser o que mais se aproxima da versão física tradicional e permite um acompanhamento mais directo e imediato dos alunos, assim como da sua avaliação contínua.

Quanto ao Mestrado em Ciência Jurídica e ao Doutoramento, as Orientações omitem indicações sobre estes Cursos, o que revela a sua natureza diferenciada em termos de metodologia e métodos de Ensino Jurídico em relação à Licenciatura e ao Mestrado em Prática Jurídica e organização de conteúdos diversa, ainda que o Despacho n.º 33/2020, não distinguindo Cursos, recomende “*a todos os docentes a promoção de esforços com vista a estimular processos de ensino e aprendizagem a distância incluindo indicações bibliográficas e distribuição de material didático.*” Recorde-se o acima exposto acerca das especificidades do Mestrado Científico e Doutoramento e acrescente-se que, por via de regra, na prática, os seminários são estruturados com o intuito de que no primeiro semestre o trabalho desenvolvido se centre mais no docente e na sua exposição e transferência de conhecimentos e que, no segundo semestre, se desenvolva o trabalho de investigação dos alunos com a sua subsequente apresentação em aula para apreciação e discussão, preparando, deste modo, a redacção dos relatórios escritos a entregar depois do fim do ano lectivo, no mês de Setembro, que funcionam como peça central da avaliação. Ora, tendo a pandemia chegado a Portugal durante o segundo semestre, muitas das unidades curriculares já se encontravam na fase de pesquisa e exposição da investigação pelos alunos. Mais, o encerramento da Biblioteca (à semelhança de todas as bibliotecas jurídicas no

país) dificulta o desenvolvimento do trabalho. Ainda assim, a Direcção acaba por dar, mais tarde, indicações ao corpo docente (para aqueles, poucos, que tinham suspenso as actividades) de retomar os seminários à distância por meios telemáticos.

Quanto às actividades lectivas dos Institutos e Centros de Investigação associados à FDUL, o Despacho n.º 43/2020 insta a que todas se desenvolvam à distância, o que, aliás, foi sendo a opção corrente daqueles, antes mesmo do Despacho. Com efeito, a maioria prosseguiu a sua actividade lectiva mas também académica (ex. conferências e webinars) e de divulgação científica a distância, em especial via Zoom e apresentações gravadas. De salientar que alguns aproveitaram a oportunidade para desenvolver conteúdos virtuais sobre o “Direito covidiano” e sobre os “impactos da pandemia no Direito”, por exemplo em matéria contratual, real, administrativa, ambiental, processual, mormente através de pequenos vídeos gravados e disponibilizados para visualização pública gratuita nas suas páginas, num claro sinal de empreendedorismo, por um lado, e de serviço à comunidade, por outro.

Por último, olhe-se mais de perto para a avaliação a distância e os seus desafios, para lá do que *supra* foi exposto.

Em primeiro lugar, face à situação inédita na história da FDUL do modelo de avaliação por meios remotos, é criado um grupo de trabalho que envolve docentes, funcionários e alunos para estudar e acompanhar a sua implementação, através, nomeadamente, da identificação de dificuldades e da proposta de alternativas, da experimentação de soluções, bem como da divulgação de informação à comunidade académica.

Tendo sido escolhida a plataforma Moodle, já usada na Universidade de Lisboa, e não dando neste caso a possibilidade de escolha ao corpo docente quanto à ferramenta a utilizar por questões de maior sensibilidade

na harmonização de condições¹³⁸, o Grupo de Trabalho¹³⁹, assim como o Conselho Pedagógico estabelecem recomendações, tanto quanto à estrutura e duração de prova como quanto à prevenção e controlo da fraude académica. Nestes moldes, sugere-se:

- i. Enunciado da prova:
 - O enunciado da prova deve ser carregado na plataforma Moodle pelos docentes na funcionalidade “realização de prova” até ao final da manhã do dia útil anterior ao dia da realização da prova, de modo aos serviços de apoio verificarem os seus aspectos técnico-tecnológicos, e deverá ter a cotação discriminada;
 - Sem prejuízo do tempo de duração da prova previsto no Regulamento de Avaliação ser de 90 a 120 minutos, recomenda-se a opção pelo tempo mínimo, por forma a minimizar a possibilidade de ocorrência de falhas técnicas;
 - O acrescento ao tempo da prova de alguns minutos de tolerância (*v.g.*, 5 a 10 minutos) para que os alunos possam, em caso de falha técnica no momento da submissão da prova, repetir o procedimento e cobrindo também assim eventuais perturbações (ex. interrupções por filhos para estudantes com menores a cargo) e a menor e/ou mais lenta habilidade de digitação por parte de alguns alunos;
 - As provas dos alunos com Necessidades Educativas Especiais têm uma duração extra de 60 minutos, cabendo aos serviços proceder ao referido ajuste de tempo na plataforma;
 - Adequação da complexidade e duração da prova, sabendo não apenas da possibilidade de consulta de fontes como que, da amostragem testada, o tempo de realização de um exame *online* pelos alunos é cerca de um terço mais lento do que se fosse físico¹⁴⁰.
- ii. Durante a realização da prova:
 - Cada equipa docente deve assegurar o respectivo acompanhamento através de um *chat* aberto na plataforma Moodle, para comunicação de problemas ou para esclarecimento de dúvidas, não devendo ser usado outro meio técnico, para

¹³⁸ Apenas para alunos de intercâmbio, em especial de países não de língua portuguesa, foi dada a possibilidade aos docentes de encontrarem meios alternativos de avaliação, como o envio de provas por correio electrónico ou uso da Zoom. Duas razões principais explicam esta opção excepcional: a plataforma Moodle e as suas instruções e tutoriais de utilização apenas se encontram em português e muitos destes estudantes não têm conhecimento dos seus *usernames* e *passwords* de acesso à conta Campus da ULisboa, necessária para acesso ao Moodle.

¹³⁹ http://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/05/recomendacao_gt.pdf

¹⁴⁰ De acordo com o Grupo de Trabalho, tendo por base uma amostra de 114 alunos da Faculdade, o tempo de realização de 120 minutos é equivalente a um exame presencial de 85 minutos e o tempo de realização de um exame online de 90 minutos é equivalente a um exame presencial de 64 minutos.

acautelar que todos os alunos inscritos têm acesso às comunicações e evitar que a plataforma se torne mais lenta;

- Não deverá ser exigido aos discentes a presença no *chat* da plataforma Moodle, sendo esta de uso facultativo.

iii. Quanto à fraude académica e “pegada digital”¹⁴¹:

- Privilegia-se, assumidamente, um modelo de fiscalização sucessiva e menos de prevenção de fraude;
- Como os exames *online* representam, necessariamente, um modelo de exame com possibilidade de consulta de fontes, deve-se preferir a elaboração de um enunciado que pressuponha uma articulação dos diversos conteúdos integrantes do programa;
- Não pode ser exigido aos discentes que mantenham as câmaras ou os microfones dos computadores ligados (*v.g.*, por utilização simultânea do Zoom), não só por razões técnicas pois esses meios poderem interferir com o bom desempenho do Moodle, como por tais práticas contrariarem as orientações da Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD)¹⁴² ;
- Na Plataforma Moodle, pode-se impedir o *copy paste*, sendo que o recurso a este e a outros expedientes similares, como o acesso simultâneo à mesma conta em computadores diversos, deixa um registo no histórico pessoal que os docentes podem consultar;
- A todos os Alunos deverá ser enviada pelos serviços académicos uma mensagem recordatória da disposição relativa à proibição de fraude na prova de exame escrito, com advertência quanto aos mecanismos que permitem apurar os indícios de fraude.¹⁴³

Refira-se que, de modo a promover um maior conhecimento e adaptação a esta nova realidade, além de vários docentes terem diligenciado, até por sugestão da Escola, provas experimentais, a Direcção promoveu um teste piloto, igualmente destinado a avaliar o funcionamento em carga da Plataforma, tendo participado 1.133 estudantes, numa demonstração de peso do interesse e esforço da comunidade académica na familiarização e normalidade da passagem ao virtual.

¹⁴¹ http://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/05/recomendacao_gt.pdf

¹⁴² CNPD (2020a). *Orientações sobre avaliação à distância nos estabelecimentos de ensino superior*, https://www.cnpd.pt/home/orientacoes/Orientacoes_avaliacao_distancia_ensino_superior.pdf

¹⁴³ A este respeito, saliente-se igualmente que nos *webinars* e videoconferências que a FDUL realizou com os alunos sobre este novo modelo de avaliação, a questão da fraude foi expressamente recordada e tratada.

Quanto a provas públicas, depois de uma primeira fase cautelosa de suspensão, salvo casos excepcionais, envereda-se igualmente pelo sistema a distância, reforçando a componente virtual da actividade académica em todas as suas vertentes. Partindo do artigo 5.º n.º 2 da Lei 1-A/2020, de 19 de Março e do Despacho Reitoral n.º 98/2020, de 23 de Março, da ULisboa, a Comissão Permanente do Conselho Científico da FDUL aprova, no dia 1 de Abril, as propostas de deliberações apresentadas pela Comissão Científica dos Estudos Pós-Graduados relativas às provas de mestrado e de doutoramento, aceitas no Despacho n.º 43/2020, de 29 de Abril, da Direcção, determinando a realização das reuniões de júri e das discussões de dissertações, relatórios de estágio e teses por meios telemáticos, principalmente videoconferência, sendo que nestes últimos casos se pressupõe para esse efeito o acordo do candidato e do júri. De precisar que as provas públicas entretanto realizadas de acordo com esta nova decisão vêm sendo realizadas quase exclusivamente por Zoom-Colibri, com a Divisão Académica a assumir a posição de administrador, controlando o acesso e o tempo da prova, sem prejuízo da função do presidente do júri. Com efeito, depois de alguma deliberação no Conselho Científico sobre os moldes de realização das provas e, em particular, para participação de assistência, uma vez que estas são legalmente públicas, ponderando eventuais interferências e possibilidades de fraude, permitiu-se a assistência controlada, utilizando as ferramentas disponíveis no Zoom, como a sala de espera ou o controlo das câmaras, microfones e *chat* pelo Administrador, mesmo se não permitem a identificação necessariamente verdadeira dos participantes¹⁴⁴. Estas, aliás, também possibilitam afastar o candidato do debate do júri, no início e no fim da discussão, sobre a prova e a sua qualificação. Por outro lado, o Conselho Científico também se pronunciou sobre a não gravação da prova, faculdade do Zoom, à semelhança do que sucede no sistema presencial físico.

¹⁴⁴ Alguns membros do Conselho Científico defendiam a possibilidade de identificação dos participantes do público do modo a obter informação em caso de perturbações. Note-se, porém, que a identificação não é prática em provas presenciais, primando a assistência pelo anonimato.

4.5. Protecção de dados e ensino e avaliação a distância

A utilização (massificada) de tecnologia para o ensino a distância, em especial de sistemas em rede, com câmara e microfone, ou de acesso ao *hardware* privado, levanta questões cada vez mais prementes de protecção de dados, apesar da sua mais-valia no plano da agilização da comunicação, partilha e difusão de conteúdos.

Com efeito, o recurso a plataformas eletrónicas de suporte ao ensino não presencial incentiva a interacção entre os utilizadores e a adaptação de conteúdos pedagógicos e científicos às características e necessidades de alunos e unidades curriculares/ramos de saber. Ora, como recorda a CNPD¹⁴⁵, *“a sua utilização implica a recolha e o subsequente tratamento de um conjunto alargado de informação relativa aos utilizadores e, nessa medida, porque estes correspondem a pessoas singulares que estão identificadas ou são identificáveis, implica um tratamento de dados pessoais¹⁴⁶, estando sujeito aos princípios e regras de protecção de dados pessoais¹⁴⁷”*, quanto mais não seja porque envolve informação que toca a vida privada dos utilizadores (e das suas famílias), professores ou alunos, envolvendo riscos, por exemplo de cedência de dados a terceiros, cibercrime, quebra de confidencialidade, controlo abusivo de desempenho (em especial do pessoal docente pela respectiva Escola) ou discriminação, e impactos associados à recolha, conservação e análise de dados pessoais ao longo de bastante tempo. Realmente, recolhem-se imagens da pessoa, do seu ambiente, de outras pessoas presentes, declarações prestadas e mensagens, isto para além de dados como a frequência, horário e duração de acessos à plataforma ou o nível de participação nas actividades, que permitem deduzir o perfil individualizado do utilizador.

¹⁴⁵ CNPD (2020b). Orientações para utilização de tecnologias de suporte ao ensino à distância, https://www.cnpd.pt/home/orientacoes/Orientacoes_tecnologias_de_suporte_ao_ensino_a_distancia.pdf

¹⁴⁶ Nos termos das alíneas 1) e 2) do artigo 4.º do Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de Abril (Regulamento Geral sobre a Protecção de Dados, doravante RGPD).

¹⁴⁷ A identificação ou identificabilidade da pessoa a quem diz respeito a informação pode decorrer do nome da pessoa, do endereço eletrónico, endereço IP, identificação das características do sistema que efectua o acesso (e.g. *device fingerprinting*), etc.

O uso dos meios telemáticos deve ser então ponderado casuisticamente em relação a cada tipo de instrumento e utilizador, numa análise de impacto de risco e de custo-benefício que atente aos princípios da proporcionalidade, de ponderação de interesses e da minimização dos dados, considerando potenciais conflitos de direitos como à vida privada e familiar, igualdade, desenvolvimento da personalidade e educação. É, portanto, fundamental começar por adequar a escolha da plataformas a finalidades bem definidas e compatíveis com o ensino e avaliação a distância, em particular com os objectivos pedagógicos prosseguidos, e predefinir, sempre que possível, as configurações de privacidade e a sua desativação ser da iniciativa do utilizador.

Nesta linha, a CNPD¹⁴⁸ aconselha a que se prefiram “*tecnologias que impliquem a menor exposição possível do titular e do seu ambiente familiar (e.g., fóruns de discussão por oposição a videoconferência)*”¹⁴⁹ e que “*os estabelecimentos de ensino dev[a]m avaliar se dispõem de meios técnicos para implementar as plataformas de ensino à distância, para evitar optarem por tecnologias que sobrecarreguem os seus sistemas tecnológicos, tornando-os, por isso, inseguros*”. Ademais, recomenda-se que seja fornecida, à comunidade escolar, formação e informação para um conjunto de boas práticas e precauções a seguir na utilização destas tecnologias de modo a sensibilizar e reduzir riscos da utilização.

Neste sentido, e depois de várias notícias denunciando a vulnerabilidade da plataforma Zoom, uma das mais usadas pelo corpo docente na FDUL, o Núcleo de Apoio Técnico da FDUL criou e enviou por *email* e

¹⁴⁸ CNPD (2020b).

¹⁴⁹ Nesta linha, a CNPD, nas suas *Orientações para utilização de tecnologias de suporte ao ensino à distância*, recomenda uma forte avaliação prévia, criteriosa, transparente e justa da utilização de quaisquer algoritmos de análise de desempenho (*learning analytics*), garantindo-se a sua licitude. Designadamente, se for necessário para a execução de um contrato de que o titular dos dados seja parte ou seja precedido do consentimento explícito, livre, informado e específico do titular dos dados (cf. n.º 1 e 2 do artigo 22.º do RGPD). A solução será diferente, no caso de estarem em causa dados especialmente protegidos como sucede com os dados de saúde e se respeitarem menores (cf. n.º 4 do artigo 22.º do RGPD). Ou seja, “*nenhum estabelecimento de ensino pode impor a utilização desta específica tecnologia de inteligência artificial aos seus alunos, dependendo essa utilização de uma vontade informada, livre, específica e explícita do aluno ou, quando menor, de quem o representa. Deve ser dada clara informação aos titulares acerca do funcionamento dos algoritmos de análise, nomeadamente quando estiverem em causa decisões automatizadas. E deve ser sempre garantido o direito do titular dos dados de obter intervenção humana nesse processo.*”

disponibilizou na sua página, um guia de boas práticas¹⁵⁰ para minimizar riscos, em especial de violação de privacidade e de perturbação do normal funcionamento das aulas, por exemplo com a interferência de terceiros. Por outro lado, os próprios fornecedores das plataformas foram, por necessidade e algum empreendedorismo, apurando as suas funcionalidades técnicas com o intuito de acautelar a privacidade e reduzir riscos. Por exemplo, nas novas versões do Zoom deixou de ser possível iniciar uma reunião com o ID pessoal (salvo se for agendada pelo próprio a reunião) e sem palavra passe.

Ao nível da avaliação a distância, para além da mesma necessidade, que no ensino, de ponderação de direitos e interesses conflitantes e da aplicação do princípio da proporcionalidade e da minimização dos dados, a CNPD sublinha que compete às instituições de Ensino Superior a avaliação do cumprimento dos fundamentos de licitude previstos no artigo 6.º n.º 1 RGD, em função das finalidades prosseguidas, sendo curiosa, na sua análise, em muito baseada nas recomendações governamentais relativas ao “desconfinamento” do Ensino Superior¹⁵¹ a maior desadequação da avaliação feita à distância do que de um ensino feito à distância, sobretudo quando existem condições para aquela ser feita presencialmente nas instalações das Universidades. Com efeito, a CNPD dispõe que *“compete a cada uma das instituições de ensino superior, enquanto responsáveis pelo tratamento de dados pessoais, avaliar e demonstrar que o tratamento é, de*

¹⁵⁰ <http://www.fd.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/04/Boas-Praticas-Zoom.pdf>

¹⁵¹ CNPD (2020a). “O Decreto-Lei n.º 20-H/2020, de 14 de maio, no seu artigo 6.º, derrogou a suspensão das atividades letivas e não letivas presenciais também nos estabelecimentos de ensino superior, que havia sido determinada pelo Decreto-Lei n.º 10-A/2020, de 13 de março, e veio impor às instituições científicas e de ensino superior o dever de «garantir a combinação gradual e efetiva de atividades na presença de estudantes, docentes e investigadores com processos à distância, bem como de teletrabalho, designadamente destinadas a aulas e outras atividades, tais como atividades laboratoriais, realização de estágios e atividades de avaliação de estudantes, entre outras». Nesta linha, as recomendações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior admitem a menor adequação de processos à distância na concretização de algumas atividades, entre as quais se elenca a avaliação final dos estudantes”. Ver, em especial, Recomendação às instituições científicas e de ensino superior relativamente à cessação do estado de emergência motivado pela pandemia COVID-19, de 30 de abril de 2020, in https://wwwcdn.dges.gov.pt/sites/default/files/comunicado_mctes_fim_de_estado_de_emergencia_v30abril2020.pdf, e Recomendação às instituições científicas e de ensino superior para garantir o processo de reativação faseada e responsável das atividades na presença de estudantes, docentes e investigadores, de 15 de maio de 2020, disponível em https://wwwcdn.dges.gov.pt/sites/default/files/comunicado_mctes_desconfinamento_v15maio2020_rev_1.pdf

facto, necessário, por não existirem, ou não serem efetivamente exequíveis, outros processos de avaliação menos intrusivos da privacidade dos titulares dos dados, e avaliar ainda se os direitos e interesses dos titulares dos dados não devem, em concreto, prevalecer. Nesta sede, cabe à instituição avaliar se há ou não condições para realizar alguns exames em formato presencial”, acrescentando ainda que “cabe também à instituição fazer a ponderação concreta entre o interesse que visa prosseguir com os processos de avaliação à distância selecionados e os direitos e interesses dos titulares dos dados, em especial quando daqueles possa resultar a afetação da vida privada, máxime no contexto habitacional. Tal poderá estar especialmente em causa quando a avaliação à distância envolver a captação de imagens, pelo risco de invasão do ambiente habitacional e familiar das pessoas assim abrangidas.”¹⁵²

Por outro lado, aceitando quando devidamente fundamentada, a avaliação a distância, na sequência do acima exposto, exige-se proporcionalidade (na linha do princípio da minimização de recolha de dados pessoais), pelo que a CNPD dá como exemplo: “*se, neste contexto on-line, pode ter-se por adequada a utilização de câmara de vídeo para verificar a identidade do estudante (com o fim de garantir que quem está ser avaliado é de facto o estudante identificado e não outra pessoa), já a sua utilização para a finalidade de vigilância do estudante durante o exame de avaliação se afigura desadequada. Basta pensar que a câmara instalada nos computadores não é capaz de continuamente abarcar a totalidade da divisão onde se encontra o estudante, nem mesmo a área envolvente. Por outro lado, mesmo reconhecendo a adequação para a finalidade de vigilância de uma solução tecnológica que bloqueie o acesso, por parte do estudante, a documentos no seu computador ou a outros ambientes on-line, a circunstância de essas tecnologias fazerem remotamente operações no dispositivo eletrónico pessoal do estudante pode ser tida como desnecessária (por existirem soluções menos intrusivas) ou mesmo excessiva. Este tipo de soluções só poderá ter-se por admissível se, quanto a elas, for*

¹⁵² CNPD (2020a).

assegurada ao estudante a possibilidade de optar por fazer o exame num computador da instituição de ensino, portanto, porventura, presencialmente nas instalações desta. Do mesmo modo, tem-se por desnecessária, ou pelo menos excessiva, a gravação de imagens e de som durante a prova (oral e, obviamente, escrita), cabendo ao responsável pelo tratamento adotar as medidas adequadas para impedir a gravação; tal justifica-se para prevenir a reutilização indevida das gravações.”

É com base nesta interpretação do RPD, que a FDUL não adoptou, ao contrário de outras Escolas, medidas como a exigência de câmaras ou microfones ligados, total ou parcialmente durante a realização das provas, ou acesso remoto ao *hardware* dos alunos, preferindo, como acima explicitado, cuidados na formulação dos enunciados e privilegiar um controlo sucessivo, além de uma política de sensibilização da comunidade académica para a protecção de dados e confidencialidade.

O parecer da CNPD sobre avaliação a distância, na linha da aplicação estrita do princípio da proporcionalidade à semelhança do parecer sobre ensino a distância, peca, porém, por um lado, não conseguir demonstrar qual a diferença substantiva entre ensino e avaliação e, conseqüentemente, a medida de proporcionalidade a ponderar, tanto mais que um sistema de ensino remoto provavelmente pressupõe, até pelas suas premissas, uma avaliação remota, e, por outro, por sofrer de miopia covidiana, no sentido em que analisa a questão da avaliação na comparação com a possibilidade de regresso físico às instituições, em vez de atentar à avaliação a distância, independentemente de cenários conjunturais, perdendo a oportunidade de olhar de forma mais “distanciada” e generalizada para o problema, o que seria útil numa sociedade que equaciona acelerar o *e-* e o *b-learning* como modelos das Universidades do futuro, num mundo globalizado. Tanto seria importante quando, mesmo no seio da FDUL, alguns alunos contestaram a ligação das câmaras, tanto nas aulas síncronas como nas orais por Zoom, com base no RGPD. Ademais, pela pluralidade de soluções encontradas, mesmo dentro da ULisboa, quanto à política de respeito pela privacidade (em que umas escolas exigiram câmaras ligadas e acesso

remoto ao computador e outras não), facilmente se percebe a ambivalência das directrizes da CNPD.

4.6. Inquéritos sobre a passagem (supersónica) da FDUL para o ensino a distância

A ULisboa e a FDUL realizaram ambas inquéritos sobre a adaptação da comunidade académica ao ensino a distância. O Núcleo de Estudos Luso-Brasileiros (NELB) organizou igualmente uma extensa averiguação junto da comunidade brasileira da FDUL. Os seus resultados devem ser lidos com alguns cuidados, principalmente numa perspectiva de extrapolação para, no futuro, se apostar mais num ensino e avaliação a distância, uma vez que se trata de uma solução de emergência e em que o contexto de medo e incerteza no plano sanitário e económico intensifica emoções e sensibilidades e baralha a adaptabilidade. Todavia, podem os dados recolhidos já apontar algumas boas e más práticas.¹⁵³

No caso do primeiro inquérito, realizado sob organização da Faculdade de Psicologia, entre 10 e 28 de abril de 2020, em pleno período de *lockdown*, (e que também tem em conta informações sobre a saúde física e mental dos alunos e sugestões sobre actuação da ULisboa), dirige-se aos estudantes e trabalhadores estudantes, deslocados ou não, dos três ciclos de estudos e também de pós-graduação, cursos livres ou unidades curriculares isoladas das 18 Escolas que compõem a Universidade, englobando 10 822 respostas individuais. Por razões de problemas electrónicos, o correio electrónico que continha o questionário não chegou em condições aos alunos da FDUL, que só contou com 25 participantes. Ainda assim, e pese

¹⁵³ Nos Estados-Unidos já foi levada a cabo, num contexto de normalidade, uma avaliação, por parte dos estudantes, do ensino legal a distância. De forma geral (e, portanto, não insinuando que todos os estudantes percebiam as soluções telemáticas da mesma maneira), os dados recolhidos revelam que não só os discentes querem mais oferta *online*, como consideram que este tipo de educação pode ter a mesma qualidade do que o ensino presencial tradicional. Por outro lado, os alunos apreciam cursos *online* organizados de modo a apresentarem material de estudo e avaliações por via de trabalhos. Ademais, avaliam a qualidade do curso em função da sua capacidade de alinhar e envolver os estudantes com os conteúdos leccionados, por exemplo através de aulas curtas, focadas e interessantes ou do uso de vídeos no Youtube e outros média. Acresce que os estudantes associam qualidade com avaliação regular (em especial, trabalhos práticos) e com *feedback* docente. Cf. DUTTON, Y. M., M. Ryznar e K. Long (2019). Os autores, todavia, citam outros estudos que revelam, ao contrário, uma preferência pelo ensino tradicional. 519, notas 190 a 193.

embora este inquérito não envolva docentes, baseando-se na visão unilateral dos alunos, e, por outro lado, abranja realidades muito diversas como alunos de desporto, artes, medicina ou ciências sociais, julga-se importante considerar este estudo estatístico, não apenas porque a ULisboa funcionou como um todo na questão da passagem do ensino físico para virtual, como pelo enquadramento que pode dar sobre a realidade da FDUL.

No questionário desenvolvido por esta, focaram-se as atenções para os docentes, tendo sido recebidas 160 respostas num universo de cerca de 220 professores. Os dados foram extraídos a 19 de Março, ou seja logo no início do confinamento e da transição para soluções remotas, pelo que a precocidade desta informação, embora de extrema relevância para efeitos de gestão interna da Escola e do seu processo (o mais harmonioso e eficiente possível) de transferência para o ensino a distância, deve ser interpretada com algum cuidado, uma vez que houve adaptações e alterações posteriores (incluindo na utilização preferencial de algumas ferramentas depois de mais formação, testagem e experiência em função das habilidades técnicas dos intervenientes e do *feedback* havido) e, acrescente-se, omite, naturalmente devido ao período do ano lectivo que se atravessava, a questão da avaliação. Mais, sem querer colocar em causa a bondade do mesmo, que se justifica pelo momento e necessidade de averiguação do “normal” funcionamento das actividades lectivas, trata-se de uma visão unilateral e declarativa dos docentes, que pode esconder, em alguns casos, uma visão “académica e profissionalmente” correcta, até porque pode ser entendido como uma forma de avaliação do trabalho docente desenvolvido. Assim, seria importante não apenas repetir o questionário no final do semestre, alargando-o à avaliação mas também a outros aspectos como a sobrecarga ou não dos docentes, o seu acesso a meios e a qualidade do seu ambiente de teletrabalho, como fazer um cruzamento de dados recolhidos junto da comunidade estudantil, dos vários ciclos de ensino e cursos, nem que seja pela repetição ao nível da ULisboa do questionário, agora ligeiramente adaptado, que aqui se apresenta. Veja-

se, aliás, que no que toca a avaliação também a informação conseguida por este é esparsa, não só, uma vez mais, pelo período em que foi realizado, como por se basear em percepções de comportamentos e problemas potenciais e futuros. Importa, no final, apurar o sucesso (ou não) dos alunos na avaliação em comparação com a avaliação presencial, em geral e segundo grupos demográficos.¹⁵⁴ Seria igualmente interessante apurar junto dos serviços académicos o balanço administrativo desta transição.

O relatório do NELB, por sua vez, compreende dados levantados entre 25 e 31 de Março de 2020 e uma rodada complementar entre 1 e 9 de Abril. Ao todo, foram atribuídas 69 respostas, o equivalente a 58% dos alunos brasileiros da licenciatura, tendo sido compilados apenas os dados quanto a este conjunto de alunos, apesar de o inquérito ter também sido realizado junto da comunidade brasileira dos 2.º e 3.º Ciclos. Todavia, face à complexidade e especificidade da informação recolhida a este propósito e problemas de metodologia no seu tratamento estes não foram aqui contemplados. A maior utilidade das estatísticas apuradas quanto à licenciatura prendem-se em olhar para um universo específico de alunos, a saber os internacionais, que apresentam especificidades quanto mais não seja de adaptação a um sistema educativo distinto e de se encontrarem deslocados numa sociedade, cultura e até língua diferentes. Alguma da informação tratada deve igualmente considerar, nos resultados apurados, problemas de adaptação anteriores, além do stress emocional associado ao seu regresso ou não ao Brasil¹⁵⁵, à saúde das suas famílias e degradação da

¹⁵⁴ Em termos internacionais, há poucos estudos sobre os impactos do ensino a distância na avaliação (também à distância). Veja-se, por todos, BETTINGER, Eric e Susanna Loeb (2017). *Promises and pitfalls of online education*, Brookings, Evidence Speaks Reports, Vol. 2, n.º 5, que, no fundo, concluem que os alunos do ensino a distância tendem a obter piores classificações, maiores taxas de abandono e a ter menor probabilidade de sucesso nas fases seguintes da sua formação. Apenas alunos muito motivados, focado, experientes e autónomos parecem contradizer esta tendência. Muito interessante é o *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2019*, que analisa as preferências dos alunos entre um ensino e avaliação presenciais, *b-learning* (com diferentes intensidades) e *e-learning* total. Embora com variações demográficas e consoante as matérias, observa-se uma preferência maior por modelos com maior componente cara-a-cara. <https://www.educause.edu/ecar/research-publications/ecar-study-of-undergraduate-students-and-information-technology/2019/learning-environment-preferences>

¹⁵⁵ 30,4% regressou ao Brasil e 22,9% consideram regressar em breve ao Brasil, ainda que 50% declare que deseja regressar a Portugal, embora apenas 12,5% considere com muita probabilidade conseguir regressar até ao final do ano lectivo, em Julho.

sua situação financeira, em boa parte devido à quebra significativa no câmbio do real, em contexto de pandemia.

Tendo em conta a situação covidiana, o relatório relativo ao inquérito da ULisboa revela que cerca de 70% dos alunos estão satisfeitos com a transferência das aulas para *online* e desses metade estão mesmo muito satisfeitos com esta mudança. Por outro lado, cerca de 3 em cada 10 alunos mostram-se insatisfeitos com a transferência das aulas para meios remotos e desses, cerca de metade mostram-se muito insatisfeitos com esta mudança. Já na FDUL, 96,1% dos docentes participantes faz um balanço positivo da experiência. Note-se que não é claro, pela forma como a questão foi colocada, se estes números se referem ou não a uma comparação com o ensino presencial ou, o que parece mais provável, com a opção de paragem absoluta da actividade lectiva durante a fase aguda da pandemia. O próprio receio do coronavírus pode influenciar as preferências declaradas.

Quanto a meios de acesso ao ensino a distância, uma larga maioria dos alunos dispõe dos recursos necessários ao acompanhamento das aulas à distância. Praticamente todos os participantes (98%) têm acesso à internet. Contudo, 1,4% dos estudantes não têm computador próprio ou partilhado, usando o telemóvel para assistir às aulas. 36% dos alunos dizem não ter um espaço calmo e privado para assistir às aulas e 17% não têm acesso a recursos *online*, como livros e artigos. Aproximadamente 16% dos participantes não têm acesso a câmara e microfone, o que limita, naturalmente, a interacção em aula, em especial, de tipo prático. No entanto, quase todos (98%) dispõem de correio electrónico (até porque, ao serem alunos da ULisboa, dispõem de uma conta campus com *email* agregado), o que pode minorar esta dificuldade.¹⁵⁶ Note-se, uma vez mais, que estes dados devem ser lidos com cuidado pois, por ter sido feito *online*, o inquérito pode ter deixado de fora, por natureza, estudantes com dificuldades ou sem acesso a meios telemáticos.

¹⁵⁶ Note-se que a leitura destes dados deve ser feita com algum cuidado pois, naturalmente, uma vez que o inquérito foi feito online, os estudantes sem meios ou com dificuldades de acesso a instrumentos remotos terão ficado, provavelmente em boa parte, arredados de responder.

Estes números, bem mais optimistas do que a realidade nacional apurada, em que um quinto dos alunos do ensino obrigatório não tem computador e 5% dos lares acesso à internet¹⁵⁷, se revelam, por um lado, que, no Ensino Superior, o acesso a meios tecnológicos é mais generalizado, por outro, demonstram que as desigualdades também existem, podendo agravar o risco, com a passagem ao ensino a distância, das franjas de estudantes mais fragilizadas à partida, dificultando ainda mais o papel do ensino enquanto escada social. Na FDUL, o trabalho do GRS neste plano revelou uma trintena de alunos sem computador ou acesso a internet, na maioria, mas não todos, de origem em PALOP. Como mencionado acima, a FDUL desenvolveu um esforço de empréstimo e disponibilização de meios a este grupo de estudantes, disponibilizando ainda apoio do núcleo de apoio técnico e de voluntários da Associação de Estudantes para auxiliar na sua utilização e no acesso às plataformas empregues para ensino e avaliação, garantindo desta forma uma menor exclusão e diminuição de ansiedade na transição.

Curioso é que nenhum dos inquiridos apurou junto dos docentes se dispunham dos meios, possivelmente partindo-se do pressuposto que, por inerência profissional, os teriam. No entanto, em especial num período de sobre-utilização de recursos electrónicos, incluindo no seio familiar dos docentes, os equipamentos poderiam não ser suficientes ou adequados a certas ferramentas ou suas funcionalidades, além de que a rede, por razões alheias aos docentes, poderá não funcionar ou funcionar com falhas na sua área de residência. Aliás, algumas destas razões, acrescendo a alguma entropia de trabalhar em casa, podem ajudar a explicar (mas não se pretende aqui afirmar que explica totalmente) por que razão alguns professores preferem laborar nos seus gabinetes na Faculdade.

Em termos de instrumentos utilizados, nas aulas teóricas da FDUL, a maioria dos professores 46% usa sistema de videoconferência e 44,6% recorrem ao *email*. Ademais, 20,9% disponibilizam aulas gravadas e 5%

¹⁵⁷ <https://tviz4.iol.pt/sociedade/18-03-2020/covid-19-alunos-sem-internet-nem-computador-em-casa-excluidos-das-aulas-a-distancia> Ver também, <https://www.iniciativaeducacao.org/pt/ed-on/ed-on-artigos/sera-a-distancia-igual-para-todos>

empregam outros meios, como pastas partilhadas ou Whatsapp. Ainda assim, 4,3% reconhecem não estar a usar meios à distância e cerca de 25% não responderam (ou não lhes é aplicável, nomeadamente por não leccionarem aulas teóricas). Destes dados retira-se que i) a maioria dos docentes transitou para o ensino a distância; ii) não há uniformidade de instrumentos; e iii) chega-se mesmo a recorrer a meios sobrepostos, o que vai ao encontro das recomendações iniciais da Direcção e da preocupação de inclusão.

Quanto às aulas práticas, 78,6% leccionam aulas síncronas por videoconferência, 62,8% recorrem ao *email*, 51,7% divulgam fichas, trabalhos e materiais, 15,9% disponibilizam aulas assíncronas gravadas e apenas 2,8% não passaram para o ensino a distância. Daqui resulta, à semelhança do que sucede com as aulas teóricas, a generalização da transição para meios remotos e a desmultiplicação de meios, sendo porém o recurso a aulas síncronas mais frequente. Este fenómeno pode ficar a dever-se não apenas às especificidades deste tipo de aula como da necessidade de manutenção de avaliação contínua, que envolve uma componente de oralidade.

Olhando para os dados recolhidos para a FDUL, os docentes participantes estimam a participação dos alunos maioritariamente alta (68,8%) e média (31,2%), com uma minoria percepcionando-a baixa (3,2%). Acresce que, na sua óptica, 99,3% dos alunos dão *feedback* positivo perante as soluções encontradas e passagem ao ensino a distância.

Sobre este assunto, importa cruzar os números com os recolhidos transversalmente na ULisboa, que são menos optimistas do que os percepcionados pelos docentes da FDUL. Interessaria apurar as razões desta divergência que pode residir não apenas no método utilizado para inquérito mas também na diferença de realidades entre escolas e as exigências específicas de cada tipo de ensino (e avaliação). Afinal o ensino do Direito, da Medicina Dentária ou das Artes, a título paradigmático, apresentam especificidades muito próprias. Ademais, a razão parcial para esta discrepância pode residir na vontade dos docentes validarem declarativa e

positivamente, perante os seus pares e a comunidade académica, a sua capacidade pedagógica e de adaptação.

Na ULisboa, ainda assim, a maioria dos estudantes declara estar relativamente satisfeita com as soluções de ensino à distância adoptadas pelos seus docentes. Cerca de 6 em cada 10 alunos estão moderadamente ou mesmo muito satisfeitos com as aulas *online*, o acesso a recursos, o uso do Moodle e a troca de *emails* com os docentes. Cerca de 5 em cada 10 alunos estão moderadamente ou mesmo muito satisfeitos com as aulas gravadas. Já, em média, um quinto dos estudantes está insatisfeito com estas soluções mas são as avaliações *online* e os novos formatos de avaliação que surgem como as soluções em relação às quais há mais alunos muito insatisfeitos, revelando, pois, a maior preocupação dos alunos com a avaliação, do que com o ensino, o que não deixa de ser revelador e preocupante do estado e função do Ensino Superior (e da sociedade). Do lado do NELB, 98,6% dos alunos brasileiros da licenciatura declaram estar a seguir as aulas a distância.

De um modo geral, os alunos avaliam positivamente as aulas online e 75% mostram-se satisfeitos com as instruções que receberam dos docentes para trabalhar com as plataformas¹⁵⁸. Aproximadamente 6 em cada 10 alunos concordam que é fácil interagir com o professor e que o formato das aulas tem sido adequado. No entanto, se 45% dos alunos consideram que o desempenho da plataforma não afectou a qualidade das aulas, já 43% fazem a avaliação diametralmente oposta. As avaliações mais negativas incidem no desempenho da plataforma e na dificuldade em participar na aula, em que apenas 27% se sentem mais confortável do que no sistema presencial, embora cerca de 50% considerem que interagem mais facilmente com os colegas (o que pode decorrer da sua maior convivência geracional por via electrónica e de redes). 66% dos alunos declaram ter dificuldades de concentração e metade dos alunos manifesta dificuldade

¹⁵⁸ THISTOLL, Tony e Anne Yates (2016). *Improving course completions in distance education: an institutional case study*, Distance Education, Vol. 37, n.º 2, 180-195, revelam que a interacção com tutores personalizados e um maior número de contactos entre docentes e alunos ajudam a motivar estes últimos e a conseguir melhores resultados e mais satisfação num ensino a distância.

em acompanhar a matéria.¹⁵⁹ Estes últimos resultados podem dever-se a diversas causas que não exclusivamente ou até de todo ligadas ao ensino a distância e motivacionais mas a factores como o clima de medo e incerteza associado à percepção de falta de controlo, à pandemia e susceptibilidade de contágio, seja dos próprios seja de familiares e conhecidos, como dos receios ligados à crise económica, com famílias com cortes nos rendimentos e expectativas futuras problemáticas, seja pelo carácter inesperado e demasiado rápido da alteração das condições quotidianas¹⁶⁰. Aliás, como resulta deste inquérito¹⁶¹, mas também de outros realizados transversalmente em Portugal¹⁶², observa-se uma degradação da saúde mental dos estudantes universitários, sendo estes o segundo grupo demográfico mais afectado em termos anímicos. No caso de alunos brasileiros, 63,8% consideram apresentar algum tipo de bloqueio emocional e psicológico no desenvolvimento das suas actividades académicas, com cerca de 71% a associar esta ansiedade e angústia ao coronavírus.

Quanto aos alunos brasileiros, 30,4% declaram que não consegue acompanhar o ensino ministrado, 8,7% não têm acesso a *ebooks*, contra

¹⁵⁹ Sobre os problemas de motivação de docentes e discentes na passagem e no ensino a distância, por todos, YINING, Zhang e Chin-Hsi Lin (2020). *Student interaction and the role of the teacher in a state virtual high school: what predicts online learning satisfaction?*, Technology, Pedagogy and Education, Vol. 29, n.º 1, 57-71. No caso do Ensino universitário, os dados recolhidos indiciam que se conseguiu alguma manutenção dos níveis motivacionais dos alunos, ainda que baixa, através de um feedback regular com mensagens de motivação, INKELAAR, Tom e Ormond Simpson (2015). *Challenging the 'distance education deficit' through 'motivational emails'*, Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, Vol. 30, n.º 2, 152-163. No mesmo sentido, URIBE, Samantha N. e Michelle Vaughan (2017). *Facilitating student learning in distance education: a case study on the development and implementation of a multifaceted feedback system*, Distance Education, Vol. 38, n.º 3, 288-301.

¹⁶⁰ Do inquérito, decorrem como maiores preocupações dos alunos o impacto da epidemia no seu percurso académico, a preocupação com os seus entes queridos e a ansiedade face ao futuro. Cerca de metade preocupa-se também com a possibilidade de não ser capaz de trabalhar e com a estabilidade financeira. Os acontecimentos que menos preocupam os alunos são a falta de comida ou bens essenciais, seguidos do receio de ficar infectado com COVID-19, de ficar doente ou de morrer.

¹⁶¹ Da segunda parte do inquérito, relativa em especial à saúde mental, um pouco menos de metade dos alunos reportam não estar bem psicologicamente. Aproximadamente 2 em cada 10 alunos referem sentir-se muito desanimados.

¹⁶² Estudo do Hospital Júlio de Matos/Centro Hospitalar de Lisboa - <https://www.publico.pt/2020/04/28/ciencia/noticia/estudantes-sintomas-depressivos-insonia-devido-isolamento-surpresa-aconselhar-vigilancia-universidades-1913748> e <https://www.jn.pt/nacional/desempregados-e-alunos-sao-os-que-mais-pedem-apoio-psicologico-ao-sns-12177186.html>; Escola Nacional de Saúde Pública - <https://www.publico.pt/2020/05/02/sociedade/noticia/14-iniciou-toma-ansioliticos-antidepressivos-durante-pandemia-jovens-comecaram-1914828>.

Um inquérito levado a cabo em Março de 2020, na FDUL, junto dos alunos brasileiros pelo Núcleo de estudos Luso-Brasileiros, revela que 52,4% dos alunos se sentem muito afectados negativamente no seu desempenho pedagógico (nível 4 e 5 de uma escala de 0 a 5) pelas alterações causadas pela resposta à pandemia na sua vida pessoal e académica. Deste grupo, 28,8% consideram abandonar o curso em razão destes sintomas.

respectivamente 49,3% e 42% que têm acesso a alguns ou a todos os que precisam. Por outro lado, 56,5% dos estudantes brasileiros concordam com os novos meios adotados pelos docentes, contra 43,5% que os rejeitam.

Uma das preocupações maiores, como acima assinalado, prende-se com a avaliação, em especial remota. De acordo com os dados recolhidos no inquérito da ULisboa, a susceptibilidade de problemas técnicos durante o exame preocupa 8 em cada 10 alunos, principalmente a internet falhar ou ser muito lenta. 7 em cada 10 alunos preocupam-se com a possibilidade de o exame não ser adequado ao conteúdo da unidade curricular e de apresentar um grau de dificuldade diferente relativamente ao formato presencial. Os maiores receios prendem-se com a avaliação a distância não ser adequada a certas disciplinas e de as provas terem uma dimensão inadequada, sobretudo demasiado longas para o tempo de resposta. Cerca de 6 em cada 10 alunos manifestam ansiedade de não conhecer os conteúdos a avaliar, de as instruções do exame não serem claras e de não poderem colocar dúvidas aos docentes. De um modo geral, os alunos não temem problemas de justiça na avaliação mas consideram que há mais hipóteses de os colegas copiarem do que eles próprios, o que revela uma percepção “moral” enviesada de comportamentos, identificada em vários estudos de Psicologia e Economia Comportamental sobre fraude e desonestidade. Poucos alunos, cerca de 13%, acham que o exame *online* será facilitado.

Finalmente, as principais sugestões feitas pelos estudantes à ULisboa podem ser agrupadas em seis grandes grupos, revelando as principais preocupações com o ensino e avaliação a distância e com os impactos covidianos na vida académica:

- i. Garantir a qualidade do ensino (abrange medidas como alargar o semestre; incentivar os docentes a começar a dar aulas à distância, visto que alguns não o fizeram; garantir que os professores estão a exercer as suas funções corretamente);
- ii. Melhor gestão do tempo e trabalho (ex. reduzir a carga de trabalho; dar mais e atempada informação sobre as avaliações para os alunos se organizarem; prolongamento dos prazos para entregar os trabalhos escritos);

- iii. Melhor adequação dos meios e ferramentas (ex. disponibilizar mais livros digitais; criar uma plataforma de ensino *online* para toda a ULisboa);
- iv. Melhor avaliação (envolve medidas como mudar os métodos de avaliação; cancelar o semestre; preferir avaliações presenciais);
- v. Mais apoio financeiro (ex. Bolsa de estudo para quem ficou desempregado; cancelar ou reduzir as propinas);
- vi. Maior acompanhamento, em especial psicológico (ex. acompanhamento psicológico dos estudantes e dos funcionários e maior sensibilidade face aos problemas psicológicos de outrem, nomeadamente quanto a prazos; disponibilizar uma plataforma de apoio psicológico *online* para os estudantes; informação actualizada sobre todas as decisões da ULisboa).

Em suma, e ao contrário da retórica política e até mediática transversal, a transição “*fast and furious*” para o ensino e avaliação a distância ao nível universitário não foi nem está a ser um sucesso retumbante¹⁶³, ainda que, na FDUL, face aos dados recolhidos, pese embora as suas limitações metodológicas *supra* apontadas, o processo tenha formal e materialmente sido aparentemente bem conseguido, mesmo se apenas com os resultados da avaliação a distância e o “normal” desenrolar do próximo ano lectivo se possam efectivamente sancionar estes dados preliminares (e desanexá-los da questão sanitária).

5. Reflexões finais

A pandemia covidiana e a conseqüente resposta generalizada de suspensão de aulas presenciais e *lockdown* obrigaram a uma solução de emergência de transição célere, mas não sem dor nem desigualdades, para o ensino a distância e *e-learning*. Todos se tiveram de adaptar, docentes, discentes e as plataformas e aplicativos usados (basta recordar que o Zoom

¹⁶³ Vejam-se as notícias sobre a Universidade do Minho, <https://www.jn.pt/local/noticias/braga/braga/universitarios-de-braga-contra-ensino-a-distancia--12279371.html> Curioso e positivo, é o resultado de um estudo feito no Ensino superior indiano sobre a percepção dos alunos relativamente à mudança para o ensino e avaliação a distância durante a pandemia. Os resultados revelam que 70% dos inquiridos avalia positivamente a medida, preferindo a maioria que esta seja feita possibilitando o acesso via *smartphone*, em modelo assíncrono com pequenos quizzes no final para se auto-testarem, pese embora se registem problemas significativos de conectividade à rede. MUTHUPRASAD, T. [et al.] (2020). *Students' Perception and Preference for Online Education in India during COVID-19 Pandemic*, <https://ssrn.com/abstract=3596056> Esta preferência pelo recurso de soluções tecnológicas de ensino compatíveis com o uso de *smartphones* e ainda com redes sociais, SELVARAS, J. (2019).

estendeu as suas sessões a mais de 40 minutos), num fenómeno de *learning by doing*, que revelam o engenho e arte da necessidade e do improviso.

Mas serão o *e-* e/ou o *b-learning* os novos modelos das Universidades do futuro, num mundo globalizado, designadamente para o Ensino do Direito e para profissões que obrigam a um contacto próximo e confiança estreita entre prestador e usuário, entre comitente e comissário e ao desenvolvimento de *soft skills*?

O empreendedorismo ao nível das faculdades, mesmo das públicas, que vivem actualmente num ambiente concorrencial internacional e interno feroz, mormente com as Universidades anglo-saxónicas de topo a apostar fortemente no ensino a distância¹⁶⁴, ganhando escala¹⁶⁵, por exemplo via MOOC (quem querará fazer um curso numa universidade de segunda linha, quando pode frequentá-lo, remotamente, em Harvard, a um preço razoável?¹⁶⁶), ou até com a entrada de novos *players* não universitários como a Coopacademy ou o “The Power MBA” espanhol, obrigará a repensar certamente modelos de negócio e metodologia, métodos e conteúdos de ensino e de avaliação, podendo fomentar-se, numa lógica de concorrência monopolística, ou senão mesmo schumpeteriana, a promoção de Escolas “boutiques”, de Escolas como marcas ou de Escolas em rede funcionando em parceria com homólogas estrangeiras, por exemplo com diplomas conjuntos, beneficiando e promovendo a globalização¹⁶⁷, seja

¹⁶⁴ Nos Estados-Unidos há já um conjunto de escolas de Direito totalmente *online* como a Concord Law School (Kaplán); California Southern University’s School of Law; California’s St. Francis School of Law; Taft Law School; Abraham Lincoln University. Sobre os programas de Direito *online* nos Estados-Unidos, revelando uma forte e crescente aposta, DUTTON, Y. M., M. Ryznar e K. Long (2019). 494, 502 ss. Também referindo o caso australiano e a sua aposta neste modelo como oportunidade de negócio para conquistar os mercados asiáticos, GOMES, J. F. (2014). 27, nota 13.

¹⁶⁵ GOODENOUGH, O. R. (2013). 852.

¹⁶⁶ A questão financeira e do valor das propinas parece ser um dos motivadores de se defender a passagem a modelos a distância. Porém, esta corrida ao *e-learning* poderá ser contraproducente para Escolas de “segunda linha”, uma vez que acabam por se colocar no campeonato das “grandes” Faculdades dos *rankings*, sem ter a mesma “marca”. Talvez diferenciem-se no presencial poderá, ao contrário, ser melhor opção. Opinando em sentido contrário, de que as Escolas de segunda Linha, até por uma questão de diminuição de custos, deverão apostar no ensino a distância, *b-learning* e MOOCS, embora alertando para perigos, incluindo de descaracterização do ensino jurídico. SCHRAG, P. G. (2014). 121-134.

¹⁶⁷ HAN, Tan Cheng (2003). *Challenges to Legal Education in A Changing Landscape—a Singapore Perspective*, Singapore Journal of International & Comparative Law, Vol. 7, 574-575.

quanto a instrumentos de utilizados (telemáticos), seja quanto a estrutura curricular (ex. licenciatura – ou dupla licenciatura – em Direito e Informática), seja ainda quanto ao público-alvo (por exemplo, poderá ser interessante pensar na oferta a distância de cursos de Direito para países de língua oficial portuguesa, em especial num contexto de perda de poder de compra em que os custos de deslocação e fixação em Portugal se assemelham muito elevados para muitos alunos oriundos destes países). Os próprios professores de Direito terão de adaptar-se, reinventar-se e/ou diferenciar-se em carreiras altamente competitivas e instituições em mudança, pensando analítica e criticamente sobre o papel da tecnologia no ensino e na investigação para evitar fenómenos de má adaptação como tantas vezes acontece no uso inadequado e contraprodutivo da aprendizagem de ferramentas como o Powerpoint¹⁶⁸.

O Covid tem por mérito trazer para a ordem do dia a discussão sobre pedagogia, metodologia e meios mas igualmente sobre políticas públicas de educação superior e conteúdos curriculares, numa óptica de tecnologia disruptiva. Tal não significa todavia, no caso do Direito, preparar alunos apenas numa vertente tecnológica mais prática, até porque esta evolui exponencialmente e deixá-los-ia rapidamente desactualizados: há que procurar um sempre difícil e dinâmico equilíbrio prática-teoria, em que não podem ser olvidados os conteúdos fundamentais epistemológicos, hermenêuticos e exegéticos, da Teoria do Direito, ensinando e fornecendo as ferramentas necessárias e adequadas para acima de tudo pensar o Direito, independentemente do contexto.

Do que se vem escrevendo, nesta fase ainda sobretudo em jornais e artigos de opinião, surgem dois lados extremados da barricada: os arautos do *e-learning* e os descrentes.

Mas parecem aqui sábias e de replicar, as considerações do Conselho da União Europeia de 16 de Junho sobre a educação durante a pandemia, dispondo:

¹⁶⁸ Sobre o mau uso do PowerPoint e a sua correcta utilização, HAN, T. C. (2003). 576-577; MERRITT, Deborah J. (2008). *Legal education in the age of cognitive science and advanced classroom technology*, B. U. J. SCI. & TECH. L., Vol. 14, n.º 1.

“Embora a mudança para o ensino e a aprendizagem digitais tenha desempenhado um papel importante ao permitir a continuação do processo de aprendizagem, a educação digital não pode substituir totalmente a qualidade do ensino e da aprendizagem presencial. Além disso, a mudança repentina para o ensino e aprendizagem digitais, em muitos casos, foi uma resposta de emergência em vez de uma solução ideal planejada de educação a distância generalizada. (...) o ensino e a aprendizagem a distância experimentados no contexto de COVID-19, embora valiosos, não devem necessariamente ser vistos como o padrão geral para educação a distância.”

Em suma, as Escolas de Direito, incluindo a FDUL, não devem precipitar-se numa digitalização completa (até porque não estão acreditadas para isso) e continuar a apostar num ensino de qualidade que explore a interrelação entre docentes e alunos em sala de aula, frente a frente, fisicamente, ou seja que o humanize¹⁶⁹. Aliás, o que o desconfinamento tem demonstrado é a necessidade de interrelação social física do ser humano e dos estudantes, em particular, capazes de correr riscos para socializarem. Tal não impede, todavia, que as Escolas reflectam sobre a sua experiência recente e identifiquem oportunidades de inovação e reforcem a sua digitalização, por exemplo montando unidades curriculares ou cursos de curta duração em ambiente virtual, designadamente de opção e que fujam às disciplinas nucleares de qualquer Curso de Direito¹⁷⁰, que se integrem (mais ou outras) ferramentas telemáticas no ensino “tradicional” ou que se aposte na formação e pedagogia tecnológicas de docentes e discentes. Contudo, esta desmaterialização deverá ser devidamente pensada e estruturada, abrangendo a avaliação dos alunos, como acontece com a Universidade Aberta com um modelo de educação flexível, conversacional, colaborativa, em rede e de mediação pedagógica, e não ser uma mera prossecução acrítica do ensino a distância de emergência covidiana e de

¹⁶⁹ THOMSON, D. I. C. (2008). 20-21; BRUCH, K. L. e G. D. Goulart (2015). 10.

¹⁷⁰ PERLIN, Michael L. (2012). *Online, Distance Legal Education as an Agent of Social Change*, NYLS Clinical Research Institute Paper No. 11/12, a propósito da UC em Lei da deficiência mental.

simples migração para o virtual, esquecendo o seu impacto em termos de representações centenárias sociais e culturais da educação. Afinal, também no ensino a distância *one-size-does-not-fit-all*, obrigando a adequar soluções de acordo com elementos endógenos e exógenos do sistema educativo e de cada curso, em especial.¹⁷¹

Não se trata, porém, apenas de uma questão de ensino e de avaliação. A transição para o digital tem implicações em termos laborais e de conjugação com a vida familiar de docentes e alunos e obriga à disponibilidade sustentada e adequada de meios de todas as partes envolvidas. Se há constatações a fazer no final de quase um semestre de ensino a distância são a desadequação da lei em termos de teletrabalho, a sobrecarga de muitos docentes (mais tempo de preparação de aulas, para inserção de conteúdos nas plataformas digitais e na sua desmultiplicação para compreender o máximo de alunos, de formação em novas ferramentas e para atendimento a alunos) e discentes (mais trabalhos e provas, inundação de bibliografia para compensar eventual falta de material, mais tempo para redigir e submeter tarefas, para adaptação aos novos meios e metodologias), a impreparação pedagógica e de aprendizagem de alguns com pouca ou nenhuma monitorização ou correcção, a desregulação de horários, a desigualdade de meios e um ensino a “boiar” graças aos instrumentos privados (*hardware*, *software*, rede) de docentes e discentes, que suportam custos que deveriam ser, à partida, das Instituições¹⁷². Por outro lado, suscitam-se igualmente problemas de propriedade intelectual e direitos de autor dos conteúdos criados e facultados pelos docentes ao alunos, tanto os especialmente construídos para efeitos de ensino a distância, como os anteriormente publicados e agora facultados gratuitamente em formato

¹⁷¹ PALVIA, Shailendra [et al.] (2018). *Online Education: Worldwide Status, Challenges, Trends, and Implications*, Journal of Global Information Technology Management, Vol. 21, n.º 4, 240-241.

¹⁷² Sobre o encargo com *hardware* e *software*, mesmo se não em contexto pandémico, SHAVERS, A. Williams (2001). 411-412. Note-se, aliás, que muitas Faculdades, como a FDUL, não requerem ao seus alunos como condição de acesso e de frequência dos seus Cursos deterem um computador e/ou ligação à internet, pese embora a presumam a mais das vezes. Poucas Escolas de Direito, mesmo nos Estados-Unidos, o exigem. HIRSH, K. J. e W. Miller (2004). 874.

digital para obviar as dificuldades com acesso a referências bibliográficas, nomeadamente com o encerramento de bibliotecas.¹⁷³

Repetindo o que acima se exprimiu, por ser a principal conclusão, uma inclusão sustentada e adequada da tecnologia no Ensino Superior, e do Direito em particular, mesmo se potenciada pela resposta à pandemia, não pode ser um exercício *fast and furious*, ao sabor da pressão conjuntural. Será inevitável a mudança, não por causa do Covid mas devido à natural pressão tecnológica, alterando o centro e o processo da aprendizagem¹⁷⁴, mas aconselha-se reflexão transversal, sistematizada, integrada e aprofundada para que se faça de forma apropriada e duradoura, garantindo alguma continuidade¹⁷⁵ e sustentação que assegure a confiança no ensino e no próprio Direito, mesmo perante uma inovação, por natureza, tendencialmente disruptiva. Deverá pensar-se um ensino e aprendizagem com tecnologia e não um mero ensino ou aprendizagem via tecnologia¹⁷⁶, estimulando correctamente as capacidades cognitivas subjacentes à aprendizagem do Direito¹⁷⁷. Afinal, há que acautelar uma dimensão estrutural de enquadramento num fenómeno sistemática e renovadamente conjuntural, o que implica garantir um ensino que seja simultaneamente fundante mas criativo, flexível e experiencial, colaborativo mas personalizado e *self-paced*, por isso, acessível e inclusivo, promotor de um desenvolvimento de competências ao longo da vida, incluindo de empreendedorismo, auto-reflexão e responsabilidade. Ou seja, com potencial transformacional e conectivo. Mais, de modo a evitar a obsolescência do Ensino do Direito e da sua determinação por empresas comerciais de *software*, em vez da sua definição e liderança por parte da Academia.¹⁷⁸

¹⁷³ A este propósito, Work Group of Distance Learning for Legal Education (2012). 39-41; (2015). 56 ss.

¹⁷⁴ LASSO, R. (2002). 9-12.

¹⁷⁵ MATASAR, R. A. e R. Shields (1995). *Electronic Law Students: Repercussions on Legal Education*, Valparaiso University Law Review, Vol. 29, 910.

¹⁷⁶ BRUCH, K. L. e G. D. Goulart (2015). 1.

¹⁷⁷ Explorando e dando sugestões com base nas ciências comportamentais e na neurologia, MERRITT, D. J. (2008).

¹⁷⁸ BINFORD, W. W. H. (2013). 158.

A Editora Fi é especializada na editoração, publicação e divulgação de pesquisa acadêmica/científica das humanidades, sob acesso aberto, produzida em parceria das mais diversas instituições de ensino superior no Brasil. Conheça nosso catálogo e siga as páginas oficiais nas principais redes sociais para acompanhar novos lançamentos e eventos.



www.editorafi.org
contato@editorafi.org