

**1 ° SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONCORRÊNCIA E  
INOVAÇÃO – FDRP/USP/NCI-PUC/SP**

**ANAIS**

## **Organizadores**

Juliana Oliveira Domingues

Eduardo Molan Gaban

Aluísio de Freitas Miele

Breno Fraga Miranda e Silva

# **1 ° SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONCORRÊNCIA E INOVAÇÃO – FDRP/USP/NCI-PUC/SP**

## **ANAIS**

Ribeirão Preto  
FDRP-USP  
2018

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Juliana Oliveira Domingues (FDRP-USP)

Eduardo Molan Gaban (NCI/PUC-SP)

### **COMITÊ CIENTÍFICO**

Profa. Juliana Oliveira Domingues – FDRP/USP

Prof. Eduardo Molan Gaban - PUC/SP

Prof. Gabriel Loretto Lochagin – FDRP/USP

Profa. Ana Frazão – UNB

Prof. Rogério Alexandre de Oliveira Castro – FDRP/USP

Prof. Juliano Souza de Albuquerque Maranhão - FADUSP

### **APOIO**

Departamento de Direito Público FDRP/USP

IBCI – Instituto Brasileiro de Concorrência e Inovação

SEPRAC - Secretaria de Promoção da Produtividade e Advocacia da Concorrência

Atelier Jurídico

Sampaio Ferraz Advogados

### **EDITORAÇÃO**

Juliana Oliveira Domingues

Eduardo Molan Gaban

Aluísio de Freitas Miele

Breno Fraga Miranda e Silva

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

#### DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PULICAÇÃO (CIP)

S471a Seminário Internacional de Concorrência e Inovação (1. : 2018: Ribeirão Preto, SP)

Anais [recurso eletrônico] / I Seminário Internacional de Concorrência e Inovação da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Concorrência e Inovação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo / Organizado por Juliana Oliveira Domingues et al.- – Ribeirão Preto: FDRP-USP, 2018.

ISBN: 978-85-62593-29-1

93 p.

1. Blockchain. 2. Big Data. 3. Inteligência Artificial. 4. Concorrência. 5. Direito Antitruste I. Título.

Elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da  
Universidade de São Paulo

## **1 ° SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONCORRÊNCIA E INOVAÇÃO – FDRP/USP/PUC-SP**

Inteligência Artificial, Big Data, Blockchain e outros temas ligados aos processos de inovação e digitalização passaram a ser desafiantes para o Direito. Cada vez mais os mercados estão se tornando digitais ou passam a ser afetados pela digitalização.

Os temas são instigantes e interdisciplinares, mas todos tem relação direta com o movimento de desenvolvimento tecnológico que trouxe maior capacidade de conectividade e armazenamento, contribuindo para o fortalecimento da digitalização.

Dessa forma, visando explorar os efeitos dos processos de inovação e digitalização sob a perspectiva jurídica, foi realizado o 1º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONCORRÊNCIA E INOVAÇÃO, em 23 de agosto de 2018, no Anfiteatro da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, campus de Ribeirão Preto (FDRP/USP).

O Núcleo de Estudos e Pesquisa de Concorrência e Inovação – NCI da PUC-SP foi fundado em 2012 por uma iniciativa conjunta liderada pela Profa. Dra. Maria Garcia, atual líder, e pelo Prof. Dr. Eduardo Molan Gaban, atual vice-líder, e desde então vem se dedicando ao estudo dos principais desafios da relação do Estado com a Economia a bem de maximizar os ditames da Constituição Federal de 1988 e de sua ordem econômica,

O evento foi uma iniciativa conjunta do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Concorrência e Inovação dos Estudos Pós-Graduados em Direito da PUC-SP (NCI/PUC-SP) e do grupo de pesquisa de Direito, Inovação e Fashion Law (DIFL) da Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FDRP/USP), criado e liderado pela profa. Juliana Oliveira Domingues que tem realizado pesquisas sobre o tema desde 2012. O evento contou com o apoio do Instituto Brasileiro de Concorrência e Inovação (IBCI).

Os trabalhos aprovados para apresentação oral e para os Anais do Congresso representam pesquisas desenvolvidas sobre a temática do evento.

## SUMÁRIO

<b>CADASTRO POSITIVO: IMPACTOS CONCORRENCIAIS DA PROTEÇÃO DE DADOS E ESTÍMULO AO CRÉDITO .....</b>	<b>7</b>
Deborah Priscilla Santos de Novaes	
<b>BIG DATA E PROTEÇÃO DE DADOS: O DESAFIO ESTÁ LANÇADO .....</b>	<b>17</b>
Vinicius Cervantes David Fernando Rodrigues	
<b>BLOCKCHAIN E GRUPOS SOCIETÁRIOS: UMA ANÁLISE ANTITRUSTE.....</b>	<b>22</b>
Breno Fraga Miranda e Silva	
<b>OS DESAFIOS OCASIONADOS PELO BIG DATA PARA O DIREITO ANTITRUSTE: Seria possível e, em o sendo, como dificultar a dominação do mercado por grandes agentes que se utilizam do Big Data? .....</b>	<b>42</b>
Laura Domingos Rodrigues da Cunha Raíssa Araújo Rodrigues	
<b>BLOCKCHAIN E INOVAÇÕES SOBRE O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL: ASPECTOS TRIBUTÁRIO-CONCORRENCIAIS.....</b>	<b>54</b>
Henrique Nimer Chamas Felipe Paulino Ferreira	
<b>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CONCORRÊNCIA: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS AO DIREITO ANTITRUSTE.....</b>	<b>66</b>
Isabella Miranda Eduardo Gomes Cañada	
<b>LINGUAGEM JURÍDICA E LÓGICA DÊONTICA.....</b>	<b>73</b>
Kaleo Dornaika Guaraty	
<b>ROSS SONHA COM ADVOGADOS ELÉTRICOS? – UMA BREVE ABORDAGEM SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O ADVOGADO .....</b>	<b>85</b>
Sofia Marshallowitz Apuzzo	

# CADASTRO POSITIVO: IMPACTOS CONCORRENCIAIS DA PROTEÇÃO DE DADOS E ESTÍMULO AO CRÉDITO

Deborah Priscilla Santos de Novaes\*

**RESUMO:** O presente trabalho visa analisar os impactos concorrenciais das possíveis alterações do chamado “Cadastro Positivo”, tendo em vista sua recente discussão sobre o assunto na Câmara dos Deputados, durante o ano de 2018 (BRASIL, 2017). Como enfoque, o trabalho levou em consideração a atual discussão acerca do uso e concentração de informações de consumidores em rede e suas principais consequências para o mercado de crédito e para o desenvolvimento de políticas concorrenciais nos setores bancários e de Tecnologia da Informação.

**PALAVRAS-CHAVE:** sistema financeiro; big data; crédito; abuso do poder econômico; antitruste; proteção de dados.

## 1 INTRODUÇÃO

O “Cadastro Positivo” consiste num banco de dados individualizado que armazena informações referentes ao histórico de operações de crédito dos clientes das instituições financeiras. Especificamente, o Cadastro constitui uma moderna e assertiva ferramenta de verificação das condições com que determinados consumidores quitam suas obrigações de pagamento, o que possibilita auferir e delimitar percentualmente os riscos de inadimplemento de certos clientes.

A possibilidade de alterações na ferramenta aqueceu a discussão brasileira acerca do uso de dados pessoais de consumidores, principalmente de maneira desautorizada, assunto que também permeia debates em âmbito internacional.

Para aqueles que defendem o aprimoramento desta ferramenta, o Cadastro Positivo possibilitará que os bancos visualizem precisamente os “bons pagadores”, os quais poderão se beneficiar de condições de empréstimos mais vantajosas, uma vez que o risco de inadimplemento envolvido nessas operações é menor (MELLO e MOURA, 2018).

Por outro lado, para aqueles que criticam o modelo adotado e suas possíveis alterações, o Cadastro irá excluir do mercado de consumo indivíduos que se encontram inadimplentes em meio a um cenário de recessão econômica e ascensão verticalizada do fenômeno do “superendividamento”.

---

\* Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo.

Ademais, critica-se um suposto esforço do setor bancário para a criação de um “big data”<sup>1</sup> que oportunizaria o uso indevido de informações individualizadas de seus clientes, visto que os dados pessoais dos consumidores possuem estimado valor e são altamente comercializáveis (MARTINS, 2018). Destaca-se ainda que é obscura a maneira com que as empresas de tecnologia utilizam esse material, o que ocasiona falhas de mercado ligadas a assimetria informacional, uma vez que os consumidores disponibilizam seus dados e perfis de consumo gratuitamente sem terem real ciência do que é de fato feito com esses bens imateriais (CLAVELL, 2015).

Assim, o trabalho versa sobre as possibilidades de práticas anticoncorrenciais referentes ao uso ilícito de informação desautorizada, bem como sobre restrição ao crédito para com determinados consumidores considerados desqualificados para a celebração de determinados empréstimos.

Para tal, tratará dos principais elementos envolvendo a correlação entre o Cadastro Positivo, “big data” e a possibilidade de abuso de poder econômico por parte dos agentes do setor bancário.

## 2 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

O método baseia-se em análise bibliográfica de doutrina; artigos na rede mundial de computadores e reportagens em sites de notícias. Para selecionar as informações relevantes ao tema que se propõe esclarecer, elaborou-se uma série de quesitos a fim de direcionar o estudo de maneira pertinente:

**A)** como funciona o Cadastro Positivo - quais os mecanismos de autorização do uso de informações pessoais oferecidos aos consumidores - quais os procedimentos de cancelamento?;

**B)** qual o conteúdo das informações disponibilizadas no Cadastro Positivo – como são compartilhadas entre agentes no mercado – quais as restrições impostas a esse tipo de operação?;

---

<sup>1</sup> “Big data” consiste numa imensa rede de dados armazenados virtualmente em um sistema. Estes “Grandes Dados” podem ser analisados precisamente por softwares desenvolvidos especialmente para “minerar” as informações relevantes encontradas em um sistema, baseando-se em correlações, padrões e associações reconhecidas por algoritmos. Dentre os critérios para o reconhecimento de um sistema como sendo um “big data”, destacam-se os “4 Vs”: velocidade, variedade, volume e valor. O rastreamento e processamento dessas informações podem favorecer inúmeros setores econômicos, incluindo o setor público, uma vez que inúmeras relações humanas se dão atualmente na esfera virtual, o que provoca o registro dessas interações entre agentes em grande quantidade.

C) quais são os critérios para elaboração do perfil de consumidor ideal – como o crédito pode ser dificultado para determinados consumidores – esta política bancária poderia configurar abuso de poder econômico?

### 3 RESULTADOS

Após breve análise bibliográfica, verificou-se que o setor bancário vem empenhando inúmeros esforços para esclarecer aos seus clientes o tema aqui discutido.

No que diz respeito ao presente trabalho, o modelo atual adotado nos cadastros positivos nacionais consiste num dos principais sistemas de armazenamento de informações e cruzamento de dados ligados ao setor financeiro e disponível aos múltiplos fornecedores desse mercado em âmbito nacional. Organizações como Serviço Central de Proteção ao Crédito da Associação Comercial de São Paulo (Boa Vista SCPC); Cadastro de Emitentes de Cheques sem Fundos do Banco Central (CCF); SERASA Experian e o Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) são exemplos de bancos de dados que fornecem aos agentes de mercado indicativos relevantes a respeito do uso e condições da comercialização do crédito no Brasil.

Os dados fornecidos por esses órgãos de proteção ao crédito não apenas moldam múltiplos aspectos dos contratos bancários envolvendo mútuos (em especial, as taxas de juros), como também definem decisões judiciais a respeito de negativas e indenizações por dano moral, de maneira a influenciar diretamente inúmeros litígios envolvendo instituições financeiras<sup>2</sup>.

Nesse sentido, os players levam em consideração os dados fornecidos por esses órgãos de proteção para desenhar todos os riscos que circundam determinadas operações de concessão de crédito, em especial, o risco de inadimplemento e os custos com possíveis operações judiciais para recuperar as quantias emprestadas. Por esta razão, quanto maior o detalhamento dos bancos de dados a respeito dos potenciais mutuários, maior assertividade nas tomadas de decisão envolvendo crédito.

Por esta razão, muitos defendem mudanças significativas no desenho atual dos cadastros existentes, sob a justificativa de que:

A mais evidente das vantagens do Cadastro Positivo é a de que bons pagadores passarão a se beneficiar de taxas de juros diferenciadas, com conseqüente redução

---

<sup>2</sup> À título de exemplo, cita-se a Súmula 385 do Superior Tribunal de Justiça: “Da anotação irregular em cadastro de proteção ao crédito, não cabe indenização por dano moral quando preexistente legítima inscrição, ressalvado o direito ao cancelamento” (BRASIL, 2009)

gradual do spread bancário. Discute-se também seu esperado impacto sobre a ampliação dos serviços bancários, com benefícios para a população de baixa renda, bem como sua contribuição para evitar o superendividamento, ao permitir aferição mais precisa quanto à capacidade de pagamento dos consumidores. (ACREFI, 2018)

A respeito dos quesitos previamente formulados, descobriu-se que a administração do Cadastro Positivo não é realizada por uma entidade estatal, mas sim pela iniciativa privada. A justificativa estaria no fato de que empresas como a Serasa Experian, por já possuírem bancos de dados referentes as listas de inadimplentes, seriam entidades mais aptas a trabalhar com o cadastramento, uma vez que possuem ferramentas tecnológicas modernas para a realização deste labor. Ademais, a ferramenta é regulamentada pela Lei n.º 12.414/11 e regularizada pelo Decreto n.º 7.829/12 e pela Resolução do Conselho Monetária Nacional n.º 4.172/12. Acrescenta-se que são também aplicáveis ao Cadastro o Código de Defesa do Consumidor e a Lei do “Habeas Data” (Lei n.º 9.507/1997).

No que se refere a política de autorização por parte do consumidor, verificou-se que a abertura de cadastro de informações é sempre nominal e referente a um Gestor de Banco de Dados (GBD). Caso o consumidor deseje manter cadastro em mais de um GBD, este deverá autorizar expressamente cada um deles de maneira individual. Já o procedimento de cancelamento poderá ser realizado mediante solicitação ou bloqueio do Cadastro Positivo a qualquer instante em instituição financeira onde se procedeu a abertura do cadastro ou em qualquer dos GBD’s autorizados (PIOVESAN, 2018) .

Todavia, caso o projeto de lei seja aprovado, a adesão ao Cadastro poderá se realizar de forma automática. Assim, nessa hipótese, o consumidor que desejar ser excluído do banco de dados deverá requisitar a retirada de suas informações do sistema.

De acordo com a legislação ainda utilizada, apenas as instituições que concedem crédito poderiam transmitir informações ao banco de dados. O projeto em questão altera esse requisito e permite que administradoras de consórcios e prestadoras de serviços de saneamento básico e energia, por exemplo, possam transmitir informações sobre seus clientes, o que proporcionaria a elaboração de perfis de consumo precisos.

Destaca-se ainda que, pela legislação vigente, o conteúdo do cadastro não pode conter informações “excessivas” que fujam do perfil de dados vinculados à análise de risco de crédito do consumidor. Contudo, muitas informações tidas como não excessivas podem moldar um perfil de consumo de maneira a torna-lo mais ou menos interessante para as instituições financeiras. À título de exemplo, cita-se a hipótese de contenção de dados referentes ao uso

discreto de cartão de crédito ou marca de aparelho celular de determinado consumidor, o que poderia ser suficiente para enquadrá-lo em certa categoria.

Em matéria de proibição, estão sob sigilo bancário e, portanto, excluídas do cadastramento, as informações de saldo em conta corrente, limites de cheque especial e de cartão de crédito, bem como aquelas referentes a investimentos financeiros (SUTTO, 2018).

Através das informações selecionadas no banco de dados, o Cadastro formula um “score”, ou seja, uma nota ao consumidor. Um levantamento realizado pelo Serasa demonstrou que após aderirem ao Cadastro Positivo, 40% dos consumidores melhoraram suas pontuações, enquanto 22% pioraram seu “score” e 38% não alteraram seu perfil (PORTINARI, 2018).

No que diz respeito a possibilidade de abuso do poder econômico a partir do uso dessas informações, convém salientar algumas considerações.

Em primeiro lugar, conceitua-se “abuso de poder econômico” como sendo determinada conduta unilateral que visa ou resulta na eliminação ou diminuição da concorrência (GABAN e DOMINGUES, 2016, p. 177). Destaca-se que o princípio da repressão ao abuso de poder econômico está contido na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), em seu art. 173, parágrafo 4º, “*A lei reprimirá o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros*”.

Ainda que o significado por trás desta máxima polêmica esteja constantemente em disputa, é fato que este princípio ainda é um dos grandes pilares da proteção à concorrência. Sobre esse assunto, destaca-se as palavras de Priscila Brolio Gonçalves sobre o tema:

Esse poder [econômico] não se confunde com a limitada acepção neoclássica de poder de mercado (que equivale à capacidade de elevar preços), mas abrange diversas outras facetas, entre as quais citados a capacidade de controlar o nível de inovação da indústria, a capacidade de atuar independente de clientes, fornecedores e da reação de concorrentes e a capacidade de coordenação (no caso de oligopólios). Os agentes detedores de poder econômico, justamente por usufruírem tal status, têm sua liberdade de iniciativa limitada em grau superior àquele relativo aos demais agentes[...]. (GONÇALVES, 2008)

Em segundo lugar, é pertinente destacar que o setor bancário sofre com algumas peculiaridades em seu mercado de atuação, o que ocasiona distorções nas relações econômicas entre instituições financeiras e consumidores. Isto por que este mercado é construído de maneira a favorecer assimetria informacional devido à natureza contábil de suas operações, que são de difícil entendimento para o consumidor médio.

Ainda, a própria natureza da atividade bancária ocasiona certa vulnerabilidade ao setor, uma vez que este depende da confiança dos depositários em deixarem as instituições financeiras

administrarem seu capital. Da mesma forma, o crédito (originado, por sua vez, da palavra confiança) só é garantido aquele que faz jus a crença do futuro adimplemento. Por esta razão, este mercado possui certo fator de risco sistêmico, razão pela qual este é considerado um ponto delicado em toda e qualquer matriz macroeconômica (MOREIRA e MATTOS, 2010, p. 290).

Posto isso, é necessário pontuar ainda que a “recusa de venda” ou “recusa de contratar” é considerada uma prática anticoncorrencial, contemplada pela legislação nacional (art. 36, §3º, XI e XII) e pela jurisprudência. Nesse sentido, para a caracterização da conduta, é necessário o preenchimento dos seguintes requisitos: a) o fornecedor deve deter acentuado poder de mercado; b) deve haver ausência de justificativas plausíveis a restrição e c) a recusa deve ser efetivamente capaz de diminuir a concorrência no mercado (GABAN e DOMINGUES, 2016, p. 194). Nesse sentido, a recusa de contratar só pode ser considerada prática anticoncorrencial quando precedida pela existência de abuso de poder econômico por determinado (s) agente (s).

Debateremos pontualmente cada um desses pontos a fim de averiguar a possibilidade de um determinado agente de mercado realizar conduta infracional mediante a recusa de venda a determinado cliente com baixo “score” no Cadastro Positivo.

É notória a concentração do mercado bancário brasileiro em cinco grandes bancos. Em setembro de 2017, quatro dessas instituições detinham 83% dos ativos totais do sistema e 87% do total de empréstimos. Em consonância com essa informação, o Índice de Herfindahl Hirschman (IHH), que estipula a faixa de alta concentração econômica acima de 1.800 pontos, indicou que este mercado marcou 1.741 pontos em junho de 2017 (MOREIRA e TORRES, 2018).

Um estudo promovido pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER) em 2017 buscou compreender a razão desta concentração:

O sistema de intermediação financeira brasileiro foi alvo de diversas fusões ao longo da primeira década de 2000, motivadas por quatro elementos principais: mudanças no Sistema de Pagamentos Brasileiro, redução das taxas de juros básicas, maior participação de grupos financeiros estrangeiros e a crise financeira de 2008. Este movimento inspirou estudos que, de um modo geral, concluem que houve elevação da concentração e que predomina um sistema de competição do tipo concorrência monopolística, em que as firmas possuem algum poder de mercado (CARDOSO, AZEVEDO e BARBOSA, 2017).

Assim, é indiscutível a potencialidade de domínio econômico por qualquer uma das principais instituições financeiras do país, ainda que os aspectos concorrenciais do setor sejam tema de grande polêmica.

De acordo com os defensores do Cadastro Positivo e suas eventuais alterações, a disponibilização dos dados dos consumidores ao setor financeiro ocasionaria o desconto do risco do inadimplemento das elevadas taxas de juros tomadas pelos devedores no país. Especialmente, boas condições e vantagens seriam oferecidas aos bons pagadores, que não sofreriam em razão do inadimplemento de outros. Ademais, argumenta-se que, com o acesso ao número de informações sobre o comportamento de pagamento, a assimetria de informação existente diminuiria e haveria melhores tomadas de decisão referentes a crédito, fazendo com que um número considerável de empresas consiga participar desse mercado e competir com os bancos para aumentar a captura de novos clientes.

Todavia, ainda que o projeto de lei proposto preveja a sanção em caso de vazamento de informações sigilosas dos usuários, a forma como a proteção de dados tem sido levada tão pouco a sério no Brasil e no mundo é fato incontroverso. De fato, o consumidor, em especial na internet, é pessoa extremamente vulnerável ao sequestro de bens imateriais, por vias voluntárias e involuntárias. Isto porque, como já citado, as entidades administradoras do Cadastro Positivo são de natureza privada, sendo extremamente comprometidas com seus próprios interesses.

Ainda, com o acesso irrestrito a diversas informações não especificadas do consumidor, bem como com a possibilidade de uso desautorizado e ausência de fiscalização por parte de órgãos especializados, é possível que outros critérios obscuros e pouco objetivos passem a moldar o perfil ideal a ser alcançado pelos consumidores. A quantidade de novas informações mineradas poderia tornar determinados pagadores mais ou menos atrativos para o setor bancário, de maneira a ultrapassar os critérios relacionados aos níveis de adimplência de suas obrigações.

Cita-se, por exemplo, o fato de que consumidores que tendem a utilizar mais a modalidade débito em detrimento do uso do cartão de crédito geralmente possuem “score” mais baixo do que aqueles que utilizam as linhas de crédito para quitação de pagamento. Isso demonstra que nem sempre o adimplemento é elemento suficiente para definir um consumidor dentro de um padrão razoável do que seria um “bom pagador”.

Assim, acrescenta-se ao problema o fato de que algumas empresas poderão deter informações a respeito dos consumidores e outras não, o que atinge a concorrência ao permitir que algumas empresas detenham vantagens em detrimento de outras.

Por fim, destaca-se ainda a recente legislação aprovada no país, a Lei Geral de Proteção de Dados (BRASIL, 2018) que trouxe no seu art. 2º fundamentos como a autodeterminação

informativa, a inviolabilidade da intimidade, o desenvolvimento econômico e da inovação, além da livre iniciativa e livre concorrência. Ainda, a legislação criou critérios obrigatórios envolvendo a necessidade de autorização prévia do titular das informações para sua retenção em bancos de dados, a discriminação de conceitos como “dado pessoal sensível” e a responsabilidade no seu tratamento.

Nesse sentido, o projeto de lei proposto pelos defensores das alterações no Cadastro Positivo deverá negociar e reformular suas diretrizes de maneira a atender de forma cuidadosa a hermenêutica da LGPD.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como descrito no início da problematização deste trabalho, a proteção de dados e as políticas antitruste estão intimamente ligadas.

Através do Cadastro Positivo, determinadas empresas e, especialmente, as maiores instituições financeiras terão acesso a muitas informações que poderão servir não somente para o aperfeiçoamento de suas políticas de concessão de crédito, mas também para possíveis atos ilícitos de vendas de informações.

Considerando os recentes escândalos envolvendo a rede social Facebook (AGRELA, 2018), é incontroverso o fato de que grandes empresas de tecnologia usam dados pessoais de forma desautorizada para comercialização e desenvolvimento de mecanismos de propaganda direcionada.

Ademais, como explicitado, considerando a alta concentração do setor bancário no Brasil, é possível que a política de vantagens aos adimplentes nunca se realize, uma vez que a competitividade desse setor é limitada e seu interesse pelos dados dos consumidores seria objetivo suficiente a ser perseguido com a implementação do Cadastro nos moldes propostos. Acrescenta-se ainda que não existem mecanismos efetivos para que a “política em favor do bom pagador” se concretizem.

À título de exemplo, considera-se o fato e que nem sempre pessoas adimplentes possuem uma boa pontuação “score”. Isto porque muitas vezes, bons pagadores não utilizam rotineiramente serviços de cartão de crédito, por exemplo. Assim, ao usarem apenas a modalidade débito, a aferição do adimplemento de obrigações na modalidade crédito resta comprometida. Dessa forma, é possível que num futuro onde o acesso aos dados bancários seja aprovado nos moldes em que intenciona, determinada pessoa adimplente poderia sofrer

restrições a liberação de crédito por não usar serviços de concessão de crédito. Destaca-se que, dentro da lógica bancária, tende-se a favorizar mais o investidor/devedor moderado e arrojado do que investidor/devedor conservador.

Por esta razão, exige-se muita cautela no que diz respeito a implementação desse mecanismo nos moldes em que se pretende, motivo pelo qual muitas instituições ligadas a Defesa do Consumidor alinharam-se para articular a Lei Geral de Proteção de Dados recentemente promulgada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACREFI. Modernização do Cadastro Positivo. **ACREFI – Associação Nacional das Instituições de Crédito, Financiamento e Investimento**, 2018. Disponível em: <<http://www.acrefi.org.br/#>>.

AGRELA, L. O escândalo de vazamento de dados do Facebook é muito pior do que parecia. **EXAME**, 2018. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/tecnologia/o-escandalo-de-vazamento-de-dados-do-facebook-e-muito-pior-do-que-parecia/>>. Acesso em: 10 jan 2019.

BRASIL. Súmula nº 385. Da anoração irregular em cadastro de proteção ao crédito, não cabe indenização por dano moral quando preexistente legítima inscrição, ressalvado o direito ao cancelamento. **Superior Tribunal de Justiça.**, 2009. Disponível em: <<http://www.stj.jus.br/SCON/sumulas/doc.jsp?livre=@num=%27385%27>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei Complementar; **PLP 441/2017**. Altera a Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001, e a Lei nº 12.414, de 9 de junho de 2011, para dispor sobre os cadastros positivos de crédito e regular a responsabilidade civil dos operadores. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2160860>>. Acesso em: 11 jan 2019.

BRASIL. LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018. **Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet)**. Brasília, DF, ago 2018.

CARDOSO, M.; AZEVEDO, P. F. D.; BARBOSA, K. **Poder de Mercado e Nível de Competição no Mercado de Empréstimo Bancário Brasileiro**. Insuper Working Paper - INSPER (WPE: 374/2017). São Paulo. 2017.

CLAVELL, G. G. O que acontece com nossos dados na internet? **EL PAIS**, 2015. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/12/tecnologia/1434103095\\_932305.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/12/tecnologia/1434103095_932305.html)>. Acesso em: 10 jan. 2019.

GABAN, E. M.; DOMINGUES, J. O. **Direito Antitruste**. São Paulo: Saraiva, 2016.

GONÇALVES, P. B. **A obrigatoriedade de contratar como sanção fundada no direito concorrencial brasileiro**. Faculdade de Direito de São Paulo. São Paulo. 2008.

MARTINS, E. Mudança no Cadastro Positivo geram críticas de especialistas. **O TEMPO**, 2018. Disponível em: <<https://www.otempo.com.br/capa/economia/mudan%C3%A7as-no-cadastro-positivo-geram-cr%C3%ADticas-de-especialistas-1.1594480>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

MELLO, J. M. P. D.; MOURA, M. C. D. Cadastro que positiva. **Ministério da Fazenda**, 03 mai. 2018. Disponível em: <<http://fazenda.gov.br/sala-de-imprensa/artigos/cadastro-que-positiva>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

MOREIRA, E. B.; MATTOS, P. T. L. **Direito Concorrencial e Regulação Econômica**. Belo Horizonte : Fórum, 2010.

MOREIRA, T.; TORRES, F. Crise coloca sob holofotes poder de mercado dos bancos. **VALOR ECONÔMICO**, 2018. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/financas/5398285/crise-coloca-sob-holofotes-poder-de-mercado-dos-bancos>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PIOVESAN, E. Câmara aprova urgência para projeto que obriga participação no cadastro positivo. **Câmara Legislativa**, 2018. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/POLITICA/555176-CAMARA-APROVA-URGENCIA-PARA-PROJETO-QUE-OBRIGA-PARTICIPACAO-NO-CADASTRO-POSITIVO.html>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PORTINARI, N. Entenda o cadastro positivo, que pode mudar suas condições de crédito. **FOLHA DE SÃO PAULO**, 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/05/entenda-o-cadastro-positivo-que-pode-mudar-suas-condicoes-de-credito.shtml>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SUTTO, G. Cadastro Positivo: 6 verdades e mentiras sobre a lei. **INFOMONEY**, 2018. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/credito/noticia/7432839/cadastro-positivo-verdades-mentiras-sobre-projeto-lei>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

# BIG DATA E PROTEÇÃO DE DADOS: O DESAFIO ESTÁ LANÇADO

Vinicius Cervantes\*

David Fernando Rodrigues\*\*

**Resumo:** Por meio de uma análise dedutiva da Lei 13.709/2018 e do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016, mais conhecido como *General Data Protection Regulation*, em conjunto com a Doutrina nacional e estrangeira já existente sobre o tema, busca-se expor conceitos, analisar requisitos e alternativas que conduzam à exploração adequada de *Big Data* em um cenário de valorização e intensa busca pela proteção de dados pessoais na sociedade atual.

**Palavras-chave:** *Big Data*. Dados pessoais. Proteção de dados. Internet das Coisas. LGPD. *GDPR*.

## 1 OS “6 V’S” DE *BIG DATA*

No início dos anos 90, o rápido desenvolvimento de computadores com processadores capazes de proporcionar melhor desempenho e maior capacidade de armazenamento contribuíram para o início da chamada “economia da informação”. Os frutos da sociedade da informação são facilmente constatados por meio dos *smartphones*, computadores e dos sistemas de tecnologia da informação cada vez mais presentes em pequenas, médias e grandes empresas (MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013). *Big Data* representa uma revolução de dados relativamente recente, que tem sua grandeza confirmada pelos números que a acompanham, é de rápido crescimento exponencial em todo o mundo, com imensas consequências para a sociedade, independentemente de classe social, e que é caracterizada pela coleta e processamento de um grande volume e variedade de dados e obtenção de informações a uma velocidade quase impossível de se imaginar (BAGNOLI, 2016). Assim, tratar de *Big Data* é enfrentar um dilúvio informacional.

O termo *Big Data* refere-se aos conjuntos de dados cujo tamanho está além da capacidade de uma ferramenta tradicional de base de dados capturar, armazenar, gerenciar e analisar, representando a próxima fronteira para inovação, concorrência e produtividade. O

---

\*Mestrando em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Advogado, atuante na área de Propriedade Intelectual, Direito Digital e Proteção de Dados. Endereço: Av. Paulista, 1294, 16º andar, Cerqueira Cesar, São Paulo-SP, CEP 01310-915. Email [viniciuscervantes@hotmail.com](mailto:viniciuscervantes@hotmail.com)

\*\* Especialista em Propriedade Intelectual e Direito do Entretenimento pela Escola Superior de Advocacia (ESA/OAB-SP). Advogado, atuante na área de Propriedade Intelectual. Endereço profissional: Av. Paulista, 37, 4º andar, Bela Vista, São Paulo-SP, CEP 01.311-902. Email: [dfrodrigues@gmail.com](mailto:dfrodrigues@gmail.com)

volume (grande volume), a velocidade (rápida geração e processamento de dados), a variedade (de dados e fontes), o valor (patrimônio imaterial), a veracidade (precisão) e a validação (compreensão e *compliance*), ou os “6V’s”, são virtuosas características atreladas ao *Big Data* (BAGNOLI, 2017) e que compõe seu conceito.

A ubiquidade da coleta de dados presente na sociedade atual, viabilizada pelo constante uso de aparelhos conectados à Internet, os menores custos de armazenamento, o poder cada vez maior de captação e da capacidade dos computadores estimula a exploração cada vez mais ampla dos benefícios proporcionados por *Big Data*. A diversidade de meios e equipamentos conectados à internet é tamanha que o termo “*Internet of Things*” (*IoT*) está sendo substituído pelo termo “*Internet of Everything*” (*IoE*). Estima-se que no ano de 2020 haverá 30 bilhões de equipamentos permanentemente conectados à internet e outros 200 bilhões de equipamentos intermitentemente conectados, cada um deles produzindo dados (MENDES, 2017), cujo procedimento de extração de informações relevantes ao mundo dos negócios ou ao Estado seria objeto de processos de identificação, organização, deleção, seleção, compreensão, mineração, interpretação e armazenamento dos dados coletados.

## **2 DESAFIOS À EXPLORAÇÃO DE BIG DATA**

Há duas características fundamentais inerentes ao *Big Data* que trazem grandes desafios à sua legítima exploração. A primeira delas se deve ao fato de que a análise de *Big Data* frequentemente revela a possibilidade de se utilizar os dados coletados para uma finalidade diversa daquela proposta inicialmente. A segunda está relacionada ao volume de dados coletados, que não raramente se mostram amplamente melhores e mais valiosos do que aqueles encontrados tradicionalmente em bases de dados estruturados (KALYVAS; OVERLY, 2015). Há, conseqüentemente, impactos econômicos e sociais decorrentes do *Big Data*, posto que este viabiliza previsões sem precedentes sobre a vida privada e deslocam ou fortalecem o poder daqueles que detêm as informações (HIJMANS, 2016). Tais características desafiam princípios a serem observados no tratamento de dados pessoais e o direito à privacidade, que acabam impondo limites à exploração de *Big Data* em decorrência de sua íntima capacidade de interferir na efetivação de direitos individuais fundamentais.

O *General Data Protection Regulation* (GDPR), em vigor na Comunidade Europeia desde 25 de maio de 2018, elenca em seu artigo 5, seis princípios básicos para tratamento de dados pessoais, que se traduzem em: Lawfulness, Fairness, and Transparency; Purpose

Limitation; Data Minimisation; Accuracy; Storage Limitation; Integrity and Confidentiality. Dentre outras questões importantes, o princípio da finalidade (Purpose Limitation), evidenciado no artigo 5.1 (b) do General Data Protection Regulation (GDPR), indica que dados pessoais devem ser coletados para finalidades específicas, explícitas e legítimas, vedando o tratamento de dados pessoais para finalidades distintas, incompatíveis com as previamente estabelecidas.

Eis um dos grandes obstáculos a serem enfrentados, quando se trata de *Big Data*. Isso porque muitas das ferramentas utilizadas em *Big Data* são exatamente baseadas na reunião e vinculação de dados coletados das mais diferentes formas, origens, momentos, contextos e para finalidades diversas muitas vezes sequer conhecidas no momento da coleta dos dados. Não raramente, a finalidade ou mesmo a utilidade dos dados são conhecidas apenas após seu tratamento, tornando a observância de tais princípios uma tarefa bastante difícil de ser completada e talvez contrária à própria essência de *Big Data*.

No Brasil, discussões que levaram à redação da Lei 13.709/2018, também conhecida como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) contaram com contribuições de representantes do Poder Legislativo, da comunidade acadêmica, da sociedade civil e de representantes do setor privado, em uma união de esforços talvez inédita em âmbito legislativo no país. Apesar disso, em um passado nada distante, a discussão desta regulamentação em diferentes projetos de lei no Congresso Nacional, trouxe certa insegurança quanto à futura legislação em vigor. A proposta talvez mais fortalecida e bem quista entre a sociedade, sancionada em agosto de 2018, cuja entrada em vigor foi prorrogada para agosto de 2020 por meio da Medida Provisória 869/18 de 27 de dezembro de 2018, traz algumas disposições similares àquelas previstas no GDPR. Dentre seus princípios, elenca o Princípio da Finalidade; Adequação; Necessidade; Livre Acesso; Qualidade dos Dados; Transparência; Segurança; Prevenção; Não Discriminação; Responsabilização e Prestação de Contas.

Guardando certa similaridade com o artigo 83 do GDPR, o LGPD traz ainda, em seu rol de sanções às infrações cometidas ao regulamento, a possibilidade de aplicação de multa simples de até 2% do faturamento da pessoa jurídica de direito privado, grupo ou conglomerado no Brasil no seu último exercício fiscal, excluídos os tributos, limitando-a, no total, a R\$50.000.000,00 por infração, além de outras penalidades como a publicização da infração; bloqueio ou eliminação dos dados pessoais ou a suspensão total ou parcial do funcionamento da bases de dados relacionados à infração e a proibição parcial ou total do infrator para o exercício de atividades relacionadas a tratamento de dados. A Lei 13.709/2018 estabelece ainda parâmetros e critérios para aplicação das sanções, que devem ser proporcionais à gravidade da

infração. Tais critérios e parâmetros consistem na análise da gravidade e natureza das infrações e direitos pessoais afetados; da boa-fé, condição econômica e da vantagem auferida ou pretendida pelo infrator e do grau do dano causado. Além disso, a reincidência e cooperação do infrator; a adoção reiterada e demonstrada de mecanismos e procedimentos de segurança e capazes de minimizar os danos; a existência de políticas de *compliance* e a pronta adoção de medidas corretivas diante do incidente ocorrido, são questões a serem observadas para aplicação das prováveis penalidades decorrentes de incidentes envolvendo dados pessoais no Brasil.

O cenário para concretização de um sistema específico de proteção de dados pessoais se mostra bem encaminhado no Brasil, embora exija a adequação dos agentes econômicos interessados nas vantagens e benefícios decorrentes das atividades de tratamento de dados pessoais. Da mesma forma, um movimento no sentido de conscientização dos titulares quanto ao valor de seus dados se faz necessário para adequada aplicação das normas e funcionamento desse sistema. Deve-se lembrar, no entanto, que o período que antecede a entrada em vigor da Lei 13.709/2018 não representa uma completa desregulação das atividades de tratamento de dados pessoais no Brasil. Normas previstas na Constituição Federal, especialmente no que tange aos direitos individuais fundamentais, incluindo a privacidade, na legislação consumerista (e.g. Lei 8.078/90; Lei 12.414/2011), na legislação que regulamenta a Internet (e.g. Lei 12.965/2014; Decreto 8.771/2016), asseguram certos limites e o respeito aos direitos e garantias fundamentais dos titulares dos dados pessoais, devendo assim ser integralmente respeitadas.

Não havendo dúvidas quanto às vantagens proporcionadas pelo *Big Data* aos agentes econômicos para melhor atuação no mercado e ao Estado para o melhor desenvolvimento de políticas públicas, no que se refere à proteção de dados pessoais no Brasil, cabe aguardar pela entrada em vigor da Lei 13.709/2018, a partir da qual as atividades envolvendo o tratamento e a exploração de dados pessoais deverão ser orientadas. Certamente, a regulamentação das atividades de tratamento de dados pessoais no Brasil trará maior segurança não apenas para o mercado, mas também aos indivíduos, consumidores e titulares dos dados pessoais.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O conceito de *Big Data*, embora apresente alguma variação quanto às suas características, ou os chamados “V’s”, encontra-se já estruturado e apresenta clareza para sua

compreensão. Verificou-se ainda similaridade da LGPD com o GDPR, demonstrando assim a compatibilidade da proteção de dados pessoais no Brasil com aquela já existente na Comunidade Europeia. Como possível ferramenta para adequação da exploração de *Big Data* em conformidade com a legislação de proteção de dados pessoais, o emprego de mecanismos ou soluções durante todo o ciclo de exploração dos dados coletados (*privacy by design*) e a aplicação de medidas técnicas e organizacionais para assegurar que, em caso de defeito, essas ferramentas sejam acionadas como padrão, visando evitar o vazamento de dados (*privacy by default*), representam importantes medidas de *compliance* (VOIGT; BUSSCHE, 2017)

Assim, neste cenário de intensa valorização e proteção de dados pessoais, a exploração de *Big Data* impõe a necessidade de implementação de medidas técnicas para assegurar o *compliance* com as normas jurídicas. Isso porque as próprias características inerentes ao *Big Data*, merecem atenção especial, no intuito de evitar a aplicação das sanções previstas em casos de incidentes envolvendo o vazamento de dados ou pelo desrespeito aos dispositivos das normas de proteção de dados pessoais, tanto aqueles previstos no Regulamento Europeu (GDPR), quanto aqueles previstos na norma nacional (Lei 13.709/2018)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGNOLI, Vicente. **Direito econômico e concorrencial**. 7. ed.rev., atual e ampli. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2017.

BAGNOLI, Vicente. **The big data relevant market. Concorrenza e Mercato**. Vol. 23/2016. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3064792](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064792)>. Acesso em 06 mar. 2018.

KALYVAS, James R.; OVERLY, Michael R. **Big data: a business and legal guide**. Nova Iorque: 2015.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MENDES, Renê de Ávila; SILVA, Leandro Augusto da (Orient.). **Aplicação da arquitetura lambda na construção de um ambiente big data educacional para análise de dados**. Dissertação (mestrado) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.

VOIGT, Paul; BUSSCHE, Axel von dem. **The EU general data protection regulation (GDPR): a practical guide**. Cham: Springer Internacional Publishing, 2017.

# BLOCKCHAIN E GRUPOS SOCIETÁRIOS: UMA ANÁLISE ANTITRUSTE

Breno Fraga Miranda e Silva\*

**RESUMO:** O artigo objetiva analisar potenciais problemas concorrenciais originados ou aumentados pela utilização da tecnologia da *blockchain*. Traçando uma relação entre mercado e informação, utiliza este diálogo para explicar o *blockchain* e apresentar os possíveis impactos na livre concorrência entre as empresas. Trazendo o foco para a construção dos grupos econômicos no Brasil e no mundo, mostra como este conceito jurídico ainda em discussão poderá sofrer novas alterações com a popularização da tecnologia de registro de dados e o maior incentivo ao paralelismo de condutas entre as empresas. Apresenta como conclusão a necessidade da criação de instrumentos para a análise antitruste que considerem os dados como verdadeiros ativos intangíveis das empresas e propõe que sejam criadas formas de governança de algoritmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** blockchain, antitruste, grupos societários.

## 1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias estão surgindo e as autoridades reguladoras se obrigam a acompanhar as mudanças pelas quais a economia passa. Por outro lado, os grupos societários representam um desafio que não é propriamente novo, mas que ainda é refletido nos prejuízos auferidos pelos sócios minoritários e pelos credores das empresas.

Neste sentido, a proposta desta pesquisa é apresentar a tecnologia do *blockchain* como opção de desenvolvimento para a os serviços de guarda e gestão de dados nas rotinas empresariais e verificar quais os potenciais efeitos concorrenciais originados da sua utilização.

Relacionando as concepções de mercado e de informação, é proposto um marco teórico sobre o qual se discute como os grupos societários devem lidar com o assunto, buscando propiciar o fortalecimento das instituições que regulam e lidam com o mercado e a regulação econômica.

Através de análise legislativa e jurisprudencial, apresenta-se o atual entendimento sobre a responsabilização dos grupos societários em matéria concorrenciais e desta análise, busca-se traçar conclusões no sentido de aprimorar o instrumental antitruste para que este possa fazer frente às situações trazidas pelas inovações digitais.

---

\* Mestrando em Direito pela Faculdade de Direito de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo.

## 2 MERCADO E INFORMAÇÃO

Ao tratar do regime jurídico da informação nas empresas é necessário, inicialmente estabelecer sobre qual o tipo de informação que estamos tratando. Utilizando a metodologia apresentada pelo Canada Competition Bureau (2017, p. 6-7) é necessário reconhecer que, para fins empresariais, a informação enquanto dados, os quais classificam-se pela forma de captação e gestão, tendo pelo menos quatro funcionalidades principais, quais sejam, as informações sobre “indivíduos; performance interna da organização; informações sobre competidores e informações sobre o ambiente global”.

Detalhadamente, trataremos das divisões das informações da seguinte forma: i. informações sobre indivíduos, podem ser consideradas, na sua maior parte, informações sobre consumidores dos produtos das empresas, que deixam alguns rastros de informação, como histórico de compras, localização de compras e informação demográfica; ii. informações sobre performance interna da organização, contém, muitas vezes, dados sobre histórico de vendas, histórico de funcionários, estatísticas e comparações entre dados de concorrentes e a empresa, advindos do uso de *data mining*<sup>5</sup>; iii. informações sobre competidores, são aquelas sobre as quais extraem-se dados sobre os locais dos principais ativos, o tipo de atuação do competidor no mercado, o possível *market share*, os volumes de negociação e os eventuais preços de revenda; iv. informações sobre o ambiente negocial, por fim, abrangem os preços das matérias primas, projeções sobre oferta e demanda e informação sobre o potencial do mercado.

Como se pode observar, independentemente da revolução digital que vem ocorrendo na presente década, a gestão da informação sempre contribuiu decisivamente para a formação de preços no mercado, pautando a forma de distribuição dos players no mercado através da forma de alocação econômica mais eficiente possível. Em outras palavras, a posse e gerenciamento da informação no mercado significa incremento do poder de decisão por parte da empresa e, conseqüentemente, uma maior influência desta última na formação de preços no mercado.

Atualmente, o que se percebe é um verdadeiro incremento exponencial da importância dos dados para as empresas, na medida em que há a migração das operações físicas das empresas para o mundo digital - como por exemplo o mercado varejista - que demanda, cada vez mais, instrumentos que possam evoluir a forma com que os dados das empresas são tratados internamente.

---

<sup>5</sup> Em tradução livre, significa “mineração de dados” e pode ser considerado uma funcionalidade que agrega e organiza dados, encontrando padrões e associações relevantes

Para pensar a gestão de dados sob a ótica jurídica, é necessário entender o Estado como um agente normativo e regulador de um mercado, o qual, por sua vez, é uma ordem jurídica criada pelo próprio Estado. Neste sentido, os dados - observados os seus quatro aspectos acima elencados - devem ser atualmente entendidos como verdadeiros ativos empresariais e, por isso, considerados para fins de regulação de mercado, inclusive no seu matiz concorrencial. Mankiw (2001, p. 66) define mercado enquanto um “ambiente em que os preços são formados, por meio do jogo entre a oferta e a procura de um dado bem ou serviço”. Por outro lado, atualmente, o termo “mercado” ganhou uma espécie de personalização - talvez pela ênfase dada pelos representantes do poder legislativo e pela mídia econômica - podendo atribuir a “titularidade” da sua opinião à uma série de participantes do mercado financeiro, detentores de parte expressiva dos investimentos no âmbito nacional, os quais manifestariam algum tipo de consenso sobre algum ponto (como se vê nas expressões “o mercado teme a alta dos juros” ou “mercado acredita na queda do dólar no curto prazo”).

Para fins do presente trabalho, assumiremos o conceito de mercado apresentado por Irti (2001, p.5), segundo o qual caracteriza o mercado sob três prismas principais, quais sejam: a artificialidade, a juridicidade e a historicidade. Seria artificial pois “é um conjunto de regras que disciplina o agir próprio dos indivíduos que atuam naquele mercado”, apresenta juridicidade, pois as regras do mercado “derivam de uma escolha do direito” e por fim, tem perspectiva histórica, pois “os vários regimes da economia apresentam características de mutáveis”. Desta forma, ao entender o mercado como ordem jurídica mutável, resta fortalecida a compreensão de que a gestão dos dados - enquanto informação passível de geração de valor - deve ser incluída no escopo da regulação econômica realizada pelo Estado, sendo entendida como efetivo ativo empresarial.

Sobre as relações de poder advindas dos elementos informacionais em um ambiente de mercado, é necessário fazer menção ao entendimento apresentado por Copola (2013, p. 56) a qual afirma que

As relações de poder que têm por base o elemento informacional adquirem contornos ainda mais acentuados no ambiente de mercado. Isto porque em tal ambiente não raro se verifica a figura da dominação, isto é, a influência que se traduz justamente em condicionamentos para decisões de mercado. A ordenação de sistemas (como o mercado de valores mobiliários) nos quais prevalecem as relações de dominação é o fundamento do Direito Econômico, na qualidade de Direito da Organização dos Mercados

Como embasamento teórico desta discussão pontual, pode ser citado como uma das mais enfáticas, a discussão travada pelo autor Douglass North, procurando se utilizar prioritariamente da teoria institucionalista, a qual coloca as instituições, a organização e as representações mentais, permitindo encarar o desenvolvimento como resultado histórico de certas formas determinadas de coordenação.

Neste sentido é necessário ter em conta o seguinte recorte teórico proposto por Douglass North (1990, p. 3) :

(...) Institutions are the rule of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic. Institutional changes shapes the way societies evolve through time and hence is the key to understanding historical change. (...)<sup>6</sup>

Outro marco teórico importante e que deve ser citado é aquele trazido por Schumpeter e o seu tratamento sobre inovação e destruição criadora, através dos quais o capitalismo se recicla e se mantém. Buscando analisar como o Estado, enquanto ator da função regulatória sobre a economia deve se posicionar diante das inovações que vem sendo incorporadas pelo mercado, é necessário fazer menção a Schumpeter (1997, p.76), o qual, sobre novas combinações de meios produtivos, ensina sobre os cinco pontos que podem definir sobre o desenvolvimento econômico:

[...] O desenvolvimento, no sentido que lhe damos, é definido então pela realização de novas combinações. Esse conceito engloba os cinco casos seguintes: 1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio. (...)

---

<sup>6</sup> Tradução livre: “Instituições são a regra do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são as restrições humanamente concebidas que moldam a interação humana. Em consequência, estruturam incentivos nas trocas humanas, sejam políticas, sociais ou econômicas. As mudanças institucionais moldam a forma como as sociedades evoluem ao longo do tempo e, portanto, é a chave para entender a mudança histórica”

Desta forma, é possível fazer a relação entre a integração de um novo instrumento voltado ao suporte da produção econômica, que seria o *blockchain*, com uma nova organização dos concorrentes inseridos em determinado mercado, a qual, a depender da forma de utilização da nova tecnologia, pode ter ou não reflexos concorrenciais.

Esclarecida a intersecção entre o poder da informação e a dinâmica dos mercados e traçados os marcos teóricos da pesquisa, é imprescindível discutir os efeitos jurídicos que a evolução do tratamento e registro dos dados empresariais irá trazer em breve aos mercados em que se insere. É neste sentido que a discussão sobre a tecnologia do *blockchain*, ganha importância e contornos concorrenciais importantes.

### 3 A TECNOLOGIA DO BLOCKCHAIN

Em tradução simples, o *blockchain* significa “cadeia de blocos”, onde cada bloco contém informações. Enquanto termo técnico, na ciência da computação, para conceituar o *blockchain* é necessário citar Satoshi Nakamoto<sup>7</sup> (2000, p.2), o qual explica o *blockchain* como um “*timestamp server*” :

A timestamp server works by taking a hash of a block of items to be timestamped and widely publishing the hash, such as in a newspaper or Usenet post. The timestamp proves that the data must have existed at the time, obviously, in order to get into the hash. Each timestamp includes the previous timestamp in its hash, forming a chain, with each additional timestamp reinforcing the ones before it<sup>8</sup>

Em outras palavras, o *blockchain* poderia ser considerado uma espécie de livro diário, um sistema de registro criptografado de informações, de conteúdo público e compartilhado por todos. Os novos blocos apenas seriam vinculados à cadeia histórica de registros na medida em que os seus cálculos de funções “*hashs*” apresentem exatidão com o último bloco anteriormente vinculado no registro. Ou seja, a cada registro o cálculo matemático que o computador precisa fazer para incluir novo bloco fica cada vez mais complexo (o que demanda mais capacidade computacional). A cadeia de registro funciona como se cada bloco pudesse oferecer uma

---

<sup>7</sup> Satoshi Nakamoto na verdade é um pseudônimo usado por uma pessoa (ou grupo de pessoas) que, apesar de muita especulação, ainda se mantém anônima (s) até a presente data.

<sup>8</sup> Em tradução livre: “Um servidor de registro histórico funciona tomando uma Hash ( de um bloco de itens a ser registrado e amplamente publicando o hash, como em um jornal (...). O registro histórico prova que os dados devem ter existido no tempo, obviamente, para entrar no hash. Cada registro de data e hora inclui o registro de data e hora anterior em seu hash, formando uma cadeia, com cada registro adicional reforçando os anteriores”. O “hash”, por sua vez, é qualquer algoritmo que mapeie dados grandes e de tamanho variável para pequenos dados de tamanho fixo

“charada matemática”, com uma única solução imutável, a ser resolvida pelos algoritmos registradores do bloco seguinte. Por fim, a razão desses blocos existirem é registrar informações e dados, que podem ser dos mais variados matizes, desde dados bancários sigilosos, informações financeiras ou até pesquisas acadêmicas de direito, favorecendo a transparência, a descentralização e o compartilhamento dos dados.

#### **4 O *BLOCKCHAIN* SOB A ÓTICA ANTITRUSTE**

Através da breve conceituação, já é possível observar que a tecnologia do *blockchain* significa uma verdadeira revolução para os serviços financeiros e de e-commerce, principalmente no que diz respeito à redução dos custos de transação, simplificação de auditorias e *compliance* regulatório das empresas. Prevendo a utilização maciça deste instrumento por grande parte do mercado digital, é imprescindível analisar como as futuras configurações empresariais que venham a se utilizar do *blockchain* podem impactar a eficiência e concorrência dos mercados.

Para evidenciar os pontos positivos que o *blockchain* trará para o ambiente antitruste, deve ser utilizado o estudo de Tulpule (2017, p. 2), que explica detalhadamente cada avanço nesta área:

The most pertinent utility of a blockchain in competition enforcement is likely to be for the provision of large volumes of transactional and non-transactional data which has been generated contemporaneously with underlying commercial transactions and enjoys a high level of reliability. I argue that this utility can extend across merger control, cartel investigations and, at a minimum, for monitoring commitments in abuse of dominance matters.<sup>9</sup>

No que diz respeito ao controle de fusões e aquisições, Tulpule (2017, p. 2), entende que o uso do *blockchain* pela autoridade antitruste “mapeia melhor o alvo da análise - enquanto conjunto de dados - e acelera a coleta de dados para resultar em uma avaliação de concorrência mais informada, robusta e precisa”<sup>10</sup> (tradução nossa). Já sobre o tema das investigações sobre cartéis, a mesma autora vê no uso do *blockchain* uma substancial evolução para a autoridade

---

<sup>9</sup> Em tradução livre: A utilidade mais pertinente de uma blockchain na aplicação da análise concorrencial é provável que seja para o fornecimento de grandes volumes de dados transacionais e não transacionais que foram gerados contemporaneamente com transações comerciais subjacentes e que gozam de um alto nível de confiabilidade. Eu argumento que esta utilidade pode estender-se através de controle de fusões, investigações de cartel e, no mínimo, para monitorar compromissos em assuntos de abuso de posição dominante.

<sup>10</sup> Tradução do excerto: “better populate the target dataset and speed up data collection to result in a more informed, robust and accurate competition assessment”

antitruste, na medida em que “os requerentes de um eventual acordo de leniência poderão fornecer acesso a um fluxo de dados em tempo real em todas as transações relevantes abrangidas pelo alegado acordo de cartel”<sup>11</sup> (tradução nossa).

Por fim, no que diz respeito ao monitoramento dos acordos celebrados e das penas aplicadas pela autoridade, Tulpule (2017, p. 5) continua demonstrando seu estímulo com a tecnologia do *blockchain*:

the distributed ledger system of the blockchain would mean Microsoft would have a record of every transaction compliant with EU commitments (and similar commitments made in other jurisdictions) where this information could easily be shared with the Commission by granting them access to “MS-Blockchain.” The automation of certain compliance functions would not only result in significant cost savings, but also in lower penalties through increased transparency and cooperation<sup>12</sup>

Neste sentido, a autora entende que a *blockchain* estimularia não só o monitoramento dos acordos celebrados com a autoridade antitruste como também facilitaria para esta autoridade a análise de preços (em comparação com o custo variável de determinada região); e, por fim, estimularia o acompanhamento de infrações ao limite de troca de informações sensíveis entre concorrentes (na medida em que a autoridade também teria as respectivas informações trocadas entre as partes, uma vez que constantes do *blockchain*).

Se o *blockchain* se mostrou útil e favorecedor ao desenvolvimento da autoridade reguladora, o mesmo não se pode dizer no que diz respeito à utilização do *blockchain* pelas empresas. Em que pese a tecnologia estar presente para aperfeiçoar os registros das informações e os negócios como um todo, se não for utilizada observando os preceitos de defesa da concorrência, pode ensejar sérios pecuniários aos empreendedores, no que diz respeito às eventuais multas aplicadas pelo poder regulador, em caso de descumprimento da legislação antitruste.

É evidente que a popularização da tecnologia do *blockchain* facilitará o armazenamento de dados descentralizados e de informação pelas empresas, as quais se utilizarão de um sistema

---

<sup>11</sup> Tradução do excerto: “Using blockchain technology, leniency applicants will be able to provide access to a live data stream on all relevant transactions falling within the alleged cartel arrangement”

<sup>12</sup> Tradução livre: “o sistema de contabilidade distribuída do blockchain significaria que a Microsoft teria um registro de todas as transações econômicas que deveriam estar em conformidade com os compromissos da UE (e compromissos semelhantes assumidos em outras jurisdições) onde esta informação poderia ser facilmente compartilhado com a Comissão, concedendo-lhes acesso a “MS-Blockchain”. A automatização de funções não só resultariam em economias de custos significativas, mas também em penalidades mais baixas através de uma maior transparência e cooperação”

obrigatoriamente compartilhado, podendo, pela sua natureza, gerar potenciais violações das leis concorrenciais e, portanto, deve estar submetido à atenção e intervenção da autoridade antitruste.

Demandando uma plataforma comum e unificada, a infraestrutura do *blockchain* necessita ainda da atuação de esforços conjuntos de empresas – muitas vezes em regime de grupo econômico ou de concorrência - para que essa plataforma se mantenha.

Devendo se dedicar a um alto nível de autorregulação e *compliance* voltado para a manutenção da concorrência, as empresas deverão agir usar extrema cautela um instrumento que foi justamente desenvolvido para ser uma estrutura comum que potencialmente facilitaria a troca de informação concorrencialmente sensível, devendo, portanto, se voltar à intervenção do órgão regulador antitruste.

Ao assumir a inovação tecnológica como um ponto positivo para o desenvolvimento das empresas, é necessário criar um contraponto no que diz respeito à concorrência e à manutenção da eficiência do mercado, oferecendo uma análise pelo instrumental do antitruste que identifique potenciais prejuízos ao mercado originados da utilização do *blockchain*.

Neste sentido, é o entendimento de Breu (2017, p. 9), o qual levanta a preocupação sobre a ingovernabilidade do *blockchain* por estruturas regulatórias nacionais:

[...]As blockchain does not fall under any given governmental regulation or competence it could be viewed as agnostic to any jurisdictional rules and must most probably been accepted as unregulated sooner or later. Blockchain consortia with self-learning software will go beyond the market structure as we have it today. The blockchain software will trigger decisions and actions automatically and without interference of blockchain participants. Antitrust and competition law violations will not be possible to attribute to an intention of a blockchain participant but will be managed by a neutral software and proof of violation will be difficult to provide. Such scenario will force antitrust and competition law enforcers to become more pro-active in their planning and operational modus.<sup>13</sup>

Sobre tudo o que se depreende do tema, uma das preocupações mais recorrentes versa sobre a fixação de preços entre concorrentes através da utilização de tecnologias de *machine*

---

<sup>13</sup> Tradução livre: “Como a blockchain não se enquadra em nenhuma regulamentação ou competência governamental, ela pode ser vista como agnóstica a qualquer regra jurisdicional e deve muito provavelmente ter sido aceita como não regulamentada, mais cedo ou mais tarde. Os consórcios que utilizam blockchain com software de autoaprendizagem vão além da estrutura de mercado como a que temos hoje. O software blockchain acionará decisões e ações automaticamente e sem interferência de participantes do blockchain. As violações das leis antimonopólio e da concorrência não serão possíveis de regular a intenção de um participante do blockchain, mas serão gerenciadas por um software neutro e a prova de violação será difícil de ser fornecida. Tal cenário obrigará os aplicadores das leis antitruste e de concorrência a se tornarem mais pró-ativos em seu modo de planejamento e operacional.”

*learning*<sup>14</sup>, as quais, usando os dados coletados e registrados nas *blockchains*, otimizam preços e lucros das empresas de forma independente da autorização destas últimas. Ademais, é ainda grande a preocupação sobre a possibilidade de cooperação entre concorrentes (para fins de cartel) que não apresentam confiança mútua, mas que mesmo assim cooperam, uma vez que esta prática pode ganhar contornos exponenciais, através da utilização da tecnologia do *blockchain*.

## 5 GRUPOS ECONÔMICOS, GESTÃO DA INFORMAÇÃO E ANTITRUSTE

Para tratar da formação grupal no mercado brasileiro e da inexorável insuficiência legislativa, é necessário dar atenção ao aspecto tecnológico do problema enfrentado pelos grupos societários. Sobre o assunto, Gustavo Saad Diniz (2017, p.17) apresenta importante contribuição:

De Comparato até aqui, a tecnologia afetou decisivamente as cadeias econômicas empresariais e de formação de estratégias grupadas. O advento da tecnologia, como um fator intrínseco à cadeia produtiva, alterou o modo de produção, a distribuição, a apropriação e as formas de organização e concentração empresariais. O que antes se identificava em estruturas e suportes documentais foi trocado para realidades virtuais, navegação em nuvem, redes integradas na internet e até mesmo a contraditória – mas plausível – possibilidade de geração de produtos singularizados em massa. A tecnologia modificou decisivamente a base técnica do capitalismo, remodelou as organizações, mudou bases energéticas (basta ver o gás de xisto alterando o equilíbrio atual de energia fóssil) e alterou a relação de trabalho. A tecnologia revoluciona as máquinas – num crescente desenvolvimento de autômatos de inteligência artificial – que não somente substituem o trabalhador fisicamente, mas também intelectualmente. Identifica-se uma ampliação do papel do capital para concentrar os fatores tecnológicos, evidenciando-se uma nova base técnica do capitalismo. [...] Entretanto, todas essas modificações nos níveis de organização da sociedade não implicam, necessariamente, o acompanhamento das devidas garantias a credores e sócios minoritários.

A preocupação com a redefinição dos critérios de localização industrial é justa e atenta. Como economia basicamente exportadora de commodities, o Brasil pode sofrer novo desinvestimento no seu parque industrial, adiando o tão esperado desenvolvimento.

Neste contexto, o uso da tecnologia do *blockchain* pode vir a funcionar como um estímulo ao fator transfronteiriço dos grupos econômicos, dificultando inclusive a aplicação de regras e remédios pela autoridade antitruste com jurisdição exclusiva no território brasileiro.

---

<sup>14</sup> São métodos de análise de dados que automatizam o desenvolvimento de modelos analíticos

Também preocupada com o desenvolvimento dos grupos societários e sua legislação respectiva, é interessante observar as principais considerações de Viviane Muller Prado (2005, p. 16-17), que sintetiza bem a situação atual da legislação brasileira:

*1. no plano do modelo legislativo: o modelo adotado é parcial, pois a disciplina dos grupos é aplicável apenas a determinados grupos, isto é, àqueles formados mediante convenção. Por consequência, os grupos de fato obedecem, salvo algumas regras excepcionais, a disciplina incidente às sociedades isoladas; 2. no plano da realidade das estruturas organizacionais das empresas brasileiras: os grupos convencionais são quase inexistentes no Brasil, sendo a organização das empresas brasileiras em grupos de fato.*

Partindo deste pressuposto e da afirmação que o modelo grupal brasileiro nasceu sem a presunção de ser definitivo, coloco aqui a necessidade de rever alguns temas fulcrais do direito societário, para deixar de lado o cinismo de conviver com empresas organizadas em estruturas grupais exigindo a completa independência e dando tratamento jurídico como se elas fossem autônomas economicamente. Até porque a unidade econômica e organizacional é reconhecida nas hipóteses de desconsideração da personalidade jurídica,<sup>40</sup> o que torna o nosso direito dos grupos um tanto contraditório. Para responsabilidade, reconhece-se a unidade; para a visão interna de exercício do poder, continua-se tratando as sociedades como se independentes fossem. [...] chamo a atenção para a necessidade de interpretar o direito societário de forma a conciliar a realidade dos grupos econômicos, a partir da aplicação flexível das regras societárias que exigem completa independência econômica das sociedades, sem obviamente esquecer dos interesses relacionados, seja dos acionistas minoritários, seja dos credores.

No Brasil, os grupos se mantiveram enquanto grupos de fato, dando maior importância à estrutura de controle através da participação acionária do que através do encadeamento de contratos. Desta forma, a autoridade antitruste merece dar maior atenção aos critérios de participação entre empresas – como já vem fazendo – em situações de controle de estruturas.

Sobre a disciplina que trata dos grupos de fatos é possível apontar como principais pontos de influência legislativa: i. a responsabilidade dos administradores perante as subsidiárias, coligadas e controladas; ii. A dimensão que ganha o relatório de administração e as demonstrações financeiras no âmbito grupal; iii. a vedação de participações recíprocas; iv. a obrigação de reparação de danos pela controladora à controlada e por fim as características v. que uma incorporação de controlada por controladora deve assumir. Observe que não são tratadas questões como a capitalização e subcapitalização de empresas, a responsabilidade transfonteiriça, a proteção de dados bem como os direitos de propriedade advindos da participação acionária.

Neste sentido, o *blockchain* deve ser reconhecido como ferramenta supranacional, trazendo todas as nuances desta característica, mas deve ser também amigável à proteção do minoritário e dos credores, na medida em que aumenta transparência na gestão de dados

empresariais. A transparência, além de ser um dos critérios de análise de governança corporativa, deve ser considerada benéfica, quando consideramos a necessidade proteção aos minoritários através da gestão da informação.

A autoridade antitruste deve estar atenta ao critério transnacional originado da utilização da tecnologia do *blockchain* na gestão dos dados digitais nos seus controles de estrutura e, principalmente, construir uma jurisprudência coesa sobre grupos societários que leve em consideração esta nova estrutura de gestão de dados.

## **6 UM OLHAR SOBRE A JURISPRUDÊNCIA DO CADE A RESPEITO DOS GRUPOS ECONÔMICOS**

No que diz respeito ao entendimento da autoridade antitruste brasileira sobre grupos econômicos, cumpre observar que o artigo 33 da Lei 12.529 foi regulado pela alteração pela Resolução 02, de 29 de Maio de 2012, que esclareceu e formalizou o entendimento já sedimentado na jurisprudência concorrencial.

As supracitadas legislação e Resolução consignaram os grupos econômicos, para fins de análise antitruste, enquanto solidariamente responsáveis, especificando o conceito de grupos para fins concorrenciais como segue abaixo melhor explicado:

Art. 4º Entende-se como partes da operação as entidades diretamente envolvidas no negócio jurídico sendo notificado e os respectivos grupos econômicos.  
§1º Considera-se grupo econômico, para fins de cálculo dos faturamentos constantes do art. 88 da Lei 12.529/11, cumulativamente:  
I – as empresas que estejam sob controle comum, interno ou externo; e  
II – as empresas nas quais qualquer das empresas do inciso I seja titular, direta ou indiretamente, de pelo menos 20% (vinte por cento) do capital social ou votante.

Sobre esta construção jurisprudencial, é possível afirmar que o CADE apresenta sólido entendimento que considera os grupos econômicos - de fato e de direito- de forma bastante conservadora, na medida em que estende os remédios aplicados aos atos de concentração também à controladas de coligadas, considerando-as ainda para fins de estabelecimento de poder de mercado, *market share* e análise de mercado relevante.

Para ilustrar o entendimento jurisprudencial, é necessário fazer menção a três importantes julgamentos ocorridos entre 2011 e 2012 : Ato de Concentração nº 08012.010094/2008-63, que envolveu a compra da “Casa de Saúde Santa Lúcia” pela “Amil”; o julgamento do Termo de Compromisso de Cessação proposto pela Unimed

Araraquara (Requerimento nº 08700.005448/2010-14) e o julgamento da medida cautelar no caso CSN/Usiminas (Ato de Concentração nº 08012009198/2011-21).

Sobre o caso que envolveu a compra da “Casa de Saúde Santa Lúcia” pela Amil, os conselheiros do CADE entenderam que laços advindos de participação societária produziram efeitos de coordenação anticompetitivos e danosos aos consumidores no setor de saúde suplementar, o que inviabilizaria a aprovação da operação, em virtude das posições dominantes dos dois grupos (Amil e FMG) nos mercados do Rio de Janeiro e Niterói. Ademais disto, prevaleceu o entendimento de que mesmo participações minoritárias em grupos concorrentes poderiam vir a facilitar condutas coordenadas, em prejuízo da concorrência e eficiência do mercado. No desfecho do caso, o CADE condicionou a aprovação à alienação pelo Grupo Amil de sua participação no capital social da Medise, empresa do Grupo FMG. Segundo Eduardo Molan Gaban (2012, p. 1) “as decisões decorreram de alegados: elevado índice de concentração, insuficiência de entrada e de rivalidade no mercado de serviços médicos hospitalares no município do Rio de Janeiro”.

No que diz respeito ao Termo de Compromisso de Cessação (TCC) proposto pela Unimed Araraquara, o caso trata-se de uma iniciativa em resposta ao Processo Administrativo instaurado diante de indícios de existência de suposta prática de discriminação de valores de honorários, pela Unimed, para incentivar a unimilitância junto aos seus cooperados. Diante do Requerimento do TCC, o CADE reprovou o requerimento do jurisdicionado, sob a alegação de que a proposta oferecida não atenderia aos requisitos de conveniência e oportunidade do Conselho. Sob este viés, entendeu que as unidades cooperativas do Sistema Unimed estariam conectadas, sendo a junção de diferentes agentes, em um cenário no qual se configuraria o “Sistema Unimed”. Buscando evitar as práticas de unimilitância por estas unidades cooperativas do “Sistema Unimed”, definiu tal sistema enquanto grupo econômico, na medida em que se verificariam a continuidade da prática vedada em outro município também servido por operadora Unimed, considerando ainda a posição dominante do Sistema Unimed como um todo no mercado do setor de planos e seguros de saúde no Brasil. Sobre este assunto, Eduardo Molan Gaban (2012, p. 1) novamente analisou que:

o Conselho defendeu que dois elementos devem necessariamente estar presentes para se definir grupo econômico, a saber: (i) manutenção da personalidade própria das sociedades participantes; e (ii) existência de uma orientação concorrencial central (a presença de uma unidade decisória central que impacte a estratégia competitiva do grupo e da qual se espera o seu cumprimento pelos demais integrantes do grupo econômico)

Sobre o julgamento da medida cautelar referente ao caso CSN/Usiminas, a medida foi suscitada pelo próprio CADE, através do conselheiro relator, em sede de ato de concentração que examinou a aquisição, pela CSN, de ações da Usiminas. Considerando o perfil da atuação da empresarial da CSN e os efeitos anticoncorrenciais que a concentração traria, o CADE entendeu pela necessidade de medida extrema de obrigar a CSN a se abster de indicar, direta ou indiretamente, quaisquer membros para o Conselho de Administração, Conselho Fiscal e demais órgãos de gestão e fiscalização da Usiminas, acessar, ou implementar quaisquer medidas que lhes faculte acesso a informações estratégicas da Usiminas (como, por exemplo, critérios de precificação, planos de investimento, associações empresariais) e de exercer quaisquer direitos decorrentes de sua participação acionária na Usiminas, principalmente os direitos políticos. Para que tais exigências pudessem ter a eficácia esperada, o CADE não só criou a obrigação para a CSN, como também a estendeu para toda as sociedades do seu grupo econômico, o que mostra a evidente preocupação da autoridade antitruste sobre a eficácia sobre o grupo econômico das exigências apresentadas.

Atualmente, há uma interessante discussão sobre a configuração das participações acionárias dos fundos de investimentos nas empresas e os seus respectivos efeitos concorrenciais. Sobre o assunto Amanda Athayde e Mônica Fujimoto (2018, p.8) apresentam importante contribuição:

As academic research and jurisprudential analysis involve recognizing that there may be a competitive problem caused by the influence of non-controlling institutional investors in competing companies, it will be necessary to assess the extent to which this concern is applicable in Brazil, in view of our corporate ownership structure that is concentrated, family owned and intertwined. This is because CADE's jurisprudence and the current Brazilian antitrust legal framework do not address the issue of institutional investors in depth. It is necessary to expand the discussion and evaluate whether major rigidity in the filing thresholds has a perverse effect on Brazilian capital markets, which do not have a dispersed ownership structure yet, in comparison with other jurisdictions where the discussion on minority interests of institutional investors is in a more advanced stage. Thus, although there is still a long path ahead, there is an important indication that the discussion is necessary and that it is possible that the anticompetitive effects of the minority interests of these agents are not sufficiently addressed.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Em tradução livre: “ Como a pesquisa acadêmica e a análise jurisprudencial envolvem o reconhecimento de que pode haver um problema competitivo causado pela influência de investidores institucionais não controladores em empresas concorrentes, será necessário avaliar até que ponto essa preocupação é aplicável no Brasil, tendo em vista nossa estrutura de propriedade corporativa que é concentrada, familiar e interligada. Isso porque a jurisprudência do CADE e a atual estrutura legal antitruste brasileira não abordam a questão dos investidores institucionais em profundidade. É necessário ampliar a discussão e avaliar se a maior rigidez nos limiares de registro tem um efeito perverso sobre os mercados de capitais brasileiros, que ainda não possuem uma estrutura de propriedade dispersa, em comparação com outras jurisdições onde a discussão sobre interesses minoritários de investidores institucionais está em um estágio mais avançado. Assim, embora ainda haja um longo caminho pela frente, há uma indicação importante de que a discussão é necessária e que é possível que os efeitos anticoncorrenciais dos interesses minoritários desses agentes não sejam suficientemente abordados.”

Em 2014 o CADE já se manifestou sobre o assunto, originando a alteração da resolução Resolução nº 9, de 01 de outubro de 2014, que alterou a Resolução 02, de 29 de Maio de 2012 tratou especificamente sobre o entendimento acerca dos critérios de análise dos fundos de investimento. A partir da mudança, foi assumido um conceito de grupo econômico para fins de cálculo do faturamento (utilizado para verificação dos critérios objetivos de faturamento para submissão de operações ao CADE) e outro conceito para fins de preenchimento do formulário de submissão do ato de concentração ao CADE (utilizado para a análise de mérito sobre os efeitos concorrenciais da operação nos mercados relevantes envolvidos). O tratamento sobre fundos de investimento restou caracterizado conforme o normativo que segue:

Art. 4º (...)

§2º No caso dos fundos de investimento, são considerados integrantes do mesmo grupo econômico para fins de cálculo do faturamento de que trata este artigo, cumulativamente:

I – O grupo econômico de cada cotista que detenha direta ou indiretamente participação igual ou superior a 50% das cotas do fundo envolvido na operação via participação individual ou por meio de qualquer tipo de acordo de cotistas; e

II – As empresas controladas pelo fundo envolvido na operação e as empresas nas quais o referido fundo detenha direta ou indiretamente participação igual ou superior a 20% (vinte por cento) do capital social ou votante.

Diante do panorama que se apresenta, é possível afirmar que a autoridade antitruste passou por uma formalização do conceito de grupos econômicos (o que também aconteceu na seara trabalhista e consumerista), o que, de certa forma contribuiu para a estabilização e sedimentalização das discussões sobre a configuração de grupos econômicos, sem, contudo, desfazer a insegurança jurídica que surge sobre a matéria quando se trata do tema sob o viés estritamente societário.

## **7 PRÁTICAS UNILATERAIS UTILIZANDO O BLOCKCHAIN**

Para tratar das práticas unilaterais que se aproveitam da tecnologia *blockchain* é necessário pensar sobre os aspectos que caracterizam o mercado relevante. Sobre o tema, Schrepel (2018, p.24) analisa que seria uma questão de incorporar a definição clássica de mercado relevante por produto, para analisar a tecnologia *blockchain*:

Blockchain power would then be evaluated according to the applications they allow. A distinction to be made would be whether blockchain does or does not compete with another technological way, or, even a hard copy way of achieving the same end result. If that is the case, blockchain would be integrated into a wider market - as is the case, for example, of online sales which can be integrated into the general sales market (including physical sales). This would address the issue of what are reasonably effective substitutes. In other words, it is a question of incorporating a rather classical definition of relevant product markets.<sup>16</sup>

O autor considera o questionamento sobre se a tecnologia *blockchain* favorece o surgimento de novas práticas ou aperfeiçoa práticas já conhecidas pelas autoridades antitruste:

(i) does blockchain help practices that we already know and (ii) does it cause the appearance of new practices that are directly related to it. Blockchain may help vertical agreements to be coupled with discriminatory practices inducing horizontal distortions. Exclusionary practices may also be combined with abusive practices where a private blockchain discriminates amongst its users.<sup>17</sup>

Buscando sistematizar o que se espera das práticas unilaterais utilizando o *blockchain*, Schrepel contruiu uma tabela, que vale a pena ser aqui replicada:

PRACTICES ON THE BLOCKCHAIN	EXCLUSIONARY ABUSE						EXPLOITATIVE ABUSE	DISCRIMINATORY ABUSE
	Predatory pricing	Tying / bundling + predatory innovation	Margin squeeze	Exclusive dealing	Loyalty rebates/ discounts	Refusal to deal		
<b>PUBLIC BLOCKCHAIN</b>	<b>Very unlikely</b> (implies a new governance to be adopted to raise the price, which is public information)	<b>Unlikely</b> (would imply sales on blockchain + goes against network effect + would have to be in the governance design)	<b>Unlikely</b> (public blockchain is horizontal by definition)	<b>Unlikely</b> (user terms only protect the blockchain + hard to monitor + would have to be integrated in the governance)	<b>Unlikely</b> (granting such rebates/discou nts would greatly reduce the blockchain attractiveness)	<b>Very unlikely</b> (public blockchain run on public access, by definition)	<b>Unlikely</b> (access to the blockchain is free and easy, switching costs are low)	<b>Unlikely</b> (price discrimination will deter incentive to use the blockchain, this is public information)
<b>PRIVATE BLOCKCHAIN</b>	<b>Likely</b> (simply implies a new governance to be adopted to raise the price)	<b>Very likely</b> (the access to the chain could be subjected to another platform)	<b>Likely</b> (private blockchains allow many income-generating applications/ uses)	<b>Very likely</b> (foreclosing competitors : increase the overall blockchain price for users + attractiveness)	<b>Very likely</b> (it could motivate some users to stick to the blockchain)	<b>Very likely</b> (refusal to give access is one reason why private blockchains exist)	<b>Likely</b> (switching costs may be high + aggregative theory strengthens the power on the short term)	<b>Very likely</b> (discrimination between users is likely to be done if only as an incentive to join the chain or stay active on it)

<sup>16</sup> Em tradução livre: O poder de blockchain seria então avaliado de acordo com as aplicações que eles permitir. Uma distinção a ser feita seria se blockchain faz ou não competir com outra forma tecnológica, ou até mesmo uma maneira impressa de alcançar o mesmo resultado final. Se for esse o caso, blockchain seria integrado em um mercado mais amplo - como é o caso, por exemplo, de vendas on-line que podem ser integradas no mercado geral de vendas (incluindo vendas físicas). Isso resolveria a questão do que são substitutos razoavelmente eficazes. Em outras palavras, é uma questão de incorporar uma definição bastante clássica de mercados de produtos relevantes.

<sup>17</sup> Em tradução livre: (i) bloqueia práticas de ajuda que já conhecemos e (ii) provoca o surgimento de novas práticas diretamente relacionadas a ela. A blockchain pode ajudar os acordos verticais a serem acoplados a práticas discriminatórias que induzem distorções horizontais. Práticas de exclusão também podem ser combinadas com práticas abusivas onde um *blockchain* privado discrimina entre seus usuários

**Fonte: SCHREPEL, Thibault. Is blockchain the death of antitrust law? Paris 1, Pantheon Sorbonne, 2018**

Como é perceptível, Schrepel acredita que não há maiores problemas concorrenciais vinculados ao *blockchain* público, enquanto o *blockchain* privado apresentaria como potenciais problemas: o preço predatório (através da inserção de uma nova governança a ser adotada, que aumentaria o preço dos serviços); *tying/bundling* (onde poderia ocorrer a vinculação do direito de acesso às informações ou à tecnologia ao pagamento de outro serviço); a prática de *margin squeeze*, na medida em que o *blockchain* pode atrair usuários e aumentar seu faturamento através da captação destes, pressionando as margens de lucro; a prática de exclusividade de negociação e de recusa a negociar, as quais, segundo o autor, são motivos claros da existência da tecnologia *blockchain* de forma privada. Além destas perspectivas de atuação, deve-se ter em conta também as práticas advindas dos efeitos de rede, na medida em que os custos para alternar o fornecedor do serviço de *blockchain* podem se tornar altos e, por fim, a discriminação de usuários, na medida em que um sistema privado estaria propenso a discriminar usuários para que estes se vejam incentivados a utilizar a tecnologia da forma mais ativa possível.

Como é possível imaginar, ainda não há material empírico suficiente para classificar.

## **8 O USO DO BLOCKCHAIN ENQUANTO ESTÍMULO AO PARALELISMO DE CONDUTA**

O leitor e a leitora podem estar se perguntando sobre o motivo da junção entre o tema do *blockchain* e da conceituação jurídica dos grupos societários. Este encontro se justifica pelo fato de que a tecnologia do *blockchain* foi pensada justamente para organizar os dados e registrá-los de alguma forma. Quando consideramos o ambiente empresarial - e os grupos econômicos em especial - enquanto consumidor desta tecnologia, surgem problemas concorrenciais, principalmente no que diz respeito às práticas coordenadas, que podem ter efeitos exponenciais, quando acompanhadas de algoritmos que efetuam rápido tratamento dos dados registrados no *blockchain*.

Neste sentido, além das preocupações já apresentadas, é necessário estar atento ao fato de que o *blockchain* pode claramente funcionar como um mecanismo que favorece os ajustes pelos *trigger prices* (preços de referência) tanto entre controladas e coligadas (se considerarmos uma *blockchain* privada do grupo econômico) quanto entre concorrentes horizontalmente dispostas.

Ainda sobre a preocupação com os *trigger prices*, Eduardo Molan Gaban e Juliana Oliveira Domingues (2016, p. 217) ensinam:

[...] Os preços de referência, ou seja, os *trigger prices*, funcionam do seguinte modo: toda empresa participante do cartel dispõe coordenadamente de informações sobre o preço de mercado e das demais empresas do cartel por meio de preços fixados por um determinado agente que serve de sinal aos demais do nível ótimo à maximização dos lucros. Os *trigger prices* são, assim, considerados mecanismos eficientes de sinalização dos níveis de preços aos agentes em conluio, de modo que, por via de consequência, podem ser também considerados eficientes instrumentos para a obtenção de informações por parte dos agentes componentes do acordo, pelo fato de dependerem de informações de terceiros e, aparentemente, passarem despercebidos à fiscalização das autoridades de concorrência.

Dessa maneira, as empresas disponibilizam informações sobre o preço de mercado de forma que todas ganham. Ocorre que a punição do *free-riding* (oportunista) com a dissolução do acordo, gerando o retorno ao nível normal de preços anterior.

Agora imaginemos um instrumento como aquele especificado acima, que oferece como principal vantagem um mecanismo matemático de análise imediata de dados registrados nos blocos de dados digitais, que orienta os concorrentes (ou outras empresas coligadas e controladas de determinado grupo) ao paralelismo de condutas efêmero e imediatista. Este tipo de instrumento em mercado de preços dinâmicos – como o de passagens aéreas, hotéis ou até mesmo no mercado financeiro e de crédito – se utilizado de forma incorreta pode acarretar sérios prejuízos para a concorrência e a autoridade antitruste, enquanto “instituição” no sentido apresentado por Douglass North, deve estar tecnicamente preparada para este desafio regulatório.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do panorama traçado, da falta de assertividade das disposições legais sobre grupos econômicos no ordenamento jurídico brasileiro e das perspectivas sobre a evolução da gestão e registro de dados empresariais é possível apresentar algumas conclusões.

A principal delas demonstra a urgência da criação de instrumentos para a análise antitruste que considerem os dados como verdadeiros ativos intangíveis das empresas e que possam oferecer uma regulação justa, eficiente e responsiva aos ilícitos concorrenciais originados ou incentivados pelo uso da tecnologia do *blockchain*.

Ademais disto, devem ser pensadas formas de governança dos algoritmos propriamente ditos. Mesmo considerados ativos empresariais, e muitas vezes passíveis de proteção até pela legislação de propriedade intelectual, os algoritmos têm papel importante no tratamento dos

dados digitais e seriam imprescindíveis para a obtenção de um suposto paralelismo de condutas e preços em ambientes de mercado digital.

Outro ponto de extrema importância é conclusão pela necessidade de uma reforma legislativa com o objetivo de incluir no ordenamento jurídico brasileiro, e em especial na área societária, uma caracterização de grupo de sociedades mais condizente com as práticas de mercado no Brasil e com o que já vem sendo feito no que diz respeito à imputação de responsabilidade ao grupo de sociedades, como, por exemplo, nas legislações consumerista, trabalhista e concorrencial. Tomando como exemplo a legislação portuguesa e a fonte principal obtida na análise da legislação alemã, uma estrutura regulatória e legislativa sobre grupos, apresentada de forma clara e factível, é positiva não só para o mercado como para as próprias instituições reguladoras desses grupos, contribuindo para a tão perseguida segurança jurídica.

O *blockchain* pode - e deve - ser utilizado no âmbito dos grupos empresariais, uma vez que traz eficiência, proporciona redução de custos e traz inúmeros benefícios econômicos. Entretanto, da mesma forma que facilita a gestão de dados, pode estimular a troca de informações concorrencialmente sensíveis, principalmente se pensarmos na configuração de fundos de investimentos que mantêm participação acionária e representantes nos conselhos de administração de concorrentes diretos.

O que se propõe nesta pesquisa é chamar atenção da autoridade antitruste para a necessidade de se atualizar conforme o aparecimento das inovações tecnológicas, sem deixar de suscitar, nas empresas que já usam estas tecnologias, a urgência de ajustar seus programas de *compliance*, evitando práticas anticoncorrenciais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATHAYDE, Amanda; FUJIMOTO, Monica. Brazil: Common ownership by institutional investors and its impact on competition. **Revista Concurrences**. nº 1, 2018. pp. 218-224.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica - **Ato de Concentração nº 08012.010094/2008-63**. Requerentes: Amil Assistência Médica Internacional Ltda. e Casa de Saúde Santa Lúcia S.A. Relator: Conselheiro Elvino de Carvalho Mendonça Voto-vista: Conselheiro Marcos Paulo Verissimo. Brasília, 2008. Disponível em <<http://www.cade.gov.br/noticias/cade-reprova-duas-operacoes-de-compra-de-hospitais>>. Acesso em: 01 abr. de 2018.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica -**Termo de Compromisso de Cessão** - Requerimento nº 08700.005448/2010-14 Requerente: Unimed Araraquara — Cooperativa de trabalho médico. Relator: Conselheiro Carlos Emmanuel Joppert Ragazzo. Brasília, 2010. Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/viewFile/8911/7803>>. Acesso em: 01 abr. de 2018.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica - **Ato de Concentração nº 08012009198/2011-21** – Caso CSN – Usiminas. Relator Olavo Chinaglia, 2011. Disponível em: <[https://sei.cade.gov.br/sei/institucional/pesquisa/processo\\_exibir.php?g3XpuoWYp-7HVPth0qfy4BTnTQGB-1fZe5x7Wj6r2vvHACUQ2u07-xVqlze-jmJy-t4-x4Dhr5TDRI\\_vRChe7w](https://sei.cade.gov.br/sei/institucional/pesquisa/processo_exibir.php?g3XpuoWYp-7HVPth0qfy4BTnTQGB-1fZe5x7Wj6r2vvHACUQ2u07-xVqlze-jmJy-t4-x4Dhr5TDRI_vRChe7w)>. Acesso em: 02 abr. de 2018.

BRASIL. **Lei Nº 12.529**, de 30 de novembro de 2011. Estrutura o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; dispõe sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica. Brasília, DF: Senado, 2011.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica - **Resolução nº 9, de 01 de outubro de 2014** - Altera dispositivos da Resolução nº 2, de 29 de maio de 2012. Brasília, DF: Senado, 2014. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/assuntos/normas-e-legislacao/resolucao/resolucao-9-01outubro2014-alteracao-res-022012.pdf/view>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica - **Resolução 02, de 29 de Maio de 2012** - Disciplina a notificação de atos de concentração. Brasília, DF: Senado, 2012. Disponível em: <[http://www.cade.gov.br/assuntos/normas-e-legislacao/resolucao/resolucao-2\\_2012-analise-atos-concentracao.pdf/view](http://www.cade.gov.br/assuntos/normas-e-legislacao/resolucao/resolucao-2_2012-analise-atos-concentracao.pdf/view)>. Acesso em: 02 abr. 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976** - Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília, DF: Senado, 1976.

BREU, Stephan. **Blockchains and Cybercurrencies Challenging Anti Trust and Competition Law**. 2017. Disponível: <<https://ssrn.com/abstract=3081914>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

CANADA. **Canada Competition Bureau - Big data and Innovation**: Implications for competition policy in Canada, 2017, p. 6-7. Disponível em: <<http://www.competitionbureau.gc.ca/eic/site/cb-bc.nsf/eng/04304.html>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

COPOLA, Marina Palma. **Regime da informação no mercado de valores mobiliários**: Função da informação no mercado de valores brasileiro. Dissertação de mestrado. FDUSP, 2013.

DINIZ, Gustavo Saad. **Grupos societários**: Da formação à falência. São Paulo: Ed. Forense, 2017.

GABAN, Eduardo Molan. Lei antitruste exige transparência de grupos econômicos. **Conjur**. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2012-mai-17/lei-antitruste-exige-transparencia-grupos-economicos>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

GABAN, E. M.; DOMINGUES, Juliana. O **Direito antitruste**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

IRTI, Natalino. **L'ordine giuridico del mercato**. Roma: Laterza, 2001.

MANIKW, Gregory N. **Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2001.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge, 1990, Cambridge University Press.

RAGAZZO, Carlos E. J. Termo de compromisso de pagamento de honorários médicos: o caso da Unimed. **Revista de Direito Administrativo** - Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) - Rio de Janeiro, v. 261, p. 303-367, set./dez. 2012 Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/viewFile/8911/7803>> Acesso em: 02 abr. 2018.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

TULPULÉ, Ajinkya. Enforcement and Compliance in a Blockchain(ed) World. CPI Antitrust Chronicle, Volume 1, 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2906465>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

## OS DESAFIOS OCACIONADOS PELO BIG DATA PARA O DIREITO

### ANTITRUSTE:

**Seria possível e, em o sendo, como dificultar a dominação do mercado por grandes agentes que se utilizam do Big Data?**

Laura Domingos Rodrigues da Cunha \*

Raíssa Araújo Rodrigues \*\*

**RESUMO:** Os modelos de negócio, baseados na análise e processamento de dados, possibilitaram a plataformas *online* oferecerem produtos e serviços inovadores, isso, sem que seus usuários precisassem despende recursos financeiros para deles usufruir. Contudo, bem se sabe que não existe almoço grátis. Os dados fornecidos pelos clientes aos agentes econômicos passam a ser comercializados ou utilizados, adquirindo as empresas recursos para investir. Graças às externalidades de rede esses agentes econômicos se tornam cada vez maiores, adquirindo poder de mercado. Nesse contexto, discute-se a necessidade da atuação da autoridade antitruste, em segmentos, nos quais nada é cobrado pelos produtos e serviços oferecidos.

**Palavras-chave:** Big Data. Antitruste. Compatibilidade. Poder de mercado. Desafios.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo do presente trabalho, apresentado no 1º Seminário de Concorrência e Inovação, foi o de, humildemente, trazer elucidações sobre a implicância da temática do Big Data no meio jurídico e abordar algumas das intrincadas questões que têm sido por ele fomentadas no âmbito do direito antitruste.

Isso porque, em sendo o Big Data um catalisador para o crescimento de empresas, o direito que estuda a concorrência não poderia deixar de direcionar a devida atenção ao assunto. Ainda mais quando verificáveis inúmeros prejuízos para os mercados afetados, na medida em que seu uso confere, a poucos, privilégios e poderes exacerbados, alterando de modo irreversível a concorrência.

Assim sendo, a importância de se analisar a existência e a efetiva aplicação de instrumentos regulatórios capazes de evitar o uso estratégico do Big Data como mecanismo de

---

\* Bacharela pela Universidade de São Paulo (FDRP/USP). E-mail para contato: [laura.cunha@usp.br](mailto:laura.cunha@usp.br).

\*\* Graduada pela Universidade de São Paulo (FDRP/USP). E-mail para contato: [raissaaraujo.r@usp.br](mailto:raissaaraujo.r@usp.br).

dominação de mercado, questão que, como tantas outras, tem atormentado a muitos em âmbito internacional e, para a qual, infelizmente, ainda existem poucas respostas.

A doutrina especializada, contudo, se divide sobre qual o papel do Direito da Concorrência na prevenção do acúmulo de poder em mercados de “preço zero”<sup>20</sup>. Isso na medida em que a análise antitruste atual falha em apreciar as diversas dimensões do problema. Avaliada a privacidade enquanto qualidade intrínseca ao produto, há quem argumente em favor da atuação dos órgãos responsáveis pela defesa da concorrência. De sorte que, outros valores passam a ser discutidos para a avaliação de operações aptas a gerar vantagens competitivas indesejadas. Afinal, a exploração do Big Data, apesar de suas grandes contribuições, possui o condão de afetar negativamente a concorrência<sup>21</sup>. (OECD, 2016, p. 14)

A fim de orientar os questionamentos feitos, utilizou-se da metodologia jurídico-exploratória para explanação do tema e aprofundamento do conhecimento. Isso com o escopo de explicar a relação entre os fatos e seus fenômenos sociais. A abordagem qualitativa não se restringiu à pesquisa bibliográfica, mas também envolveu a análise de julgados<sup>22</sup>. Ao final, buscou-se concluir pela necessidade ou prescindibilidade do agir das autoridades antitrustes e quais desafios são e serão por elas enfrentados.

## **2 ERA DIGITAL: BIG DATA E SUAS IMPLICAÇÕES NO CENÁRIO BRASILEIRO E INTERNACIONAL**

Em tempos de globalização, a cada momento ocorrem mudanças estruturais em nossa sociedade e, dado ao caráter instrumental do direito, ele não poderia deixar de se adequar aos valores próprios do meio em que inserido. O aparato de leis sobre a concorrência exemplifica a afirmação feita, de modo que, no ordenamento jurídico brasileiro, a lei específica mais recente

---

<sup>20</sup> O termo “preço zero” não é de todo adequado, sendo considerado, muitas vezes, fonte de assimetria de informação entre usuários e provedores de serviço. Embora empresas *online* proponham que seus produtos são “grátis”, na verdade eles envolvem múltiplos custos não pecuniários, como fornecimento de dados pessoais ou a atenção de seus destinatários. (OECD, 2016, p. 25)

<sup>21</sup> Para Stucke e Grunes (2016), na maioria das vezes, as preocupações com a privacidade não refletirão em preocupações com a concorrência. Mas as estratégias de negócios orientadas por dados, poderão gerar preocupações com a privacidade e de ordem competitiva. Sokol e Comerford (2016), em sentido contrário entendem pela inexistência de estudos capazes de fundamentar a ação antitruste. Alegam que os benefícios oriundos da exploração do Big Data são muitos, podendo a intervenção das autoridades em dados mercados, marcados por uma rápida, evolução prejudicar a inovação e a qualidade dos serviços e produtos oferecidos, contradizendo, enfim, seus próprios objetivos.

<sup>22</sup> A análise dos casos endereçados ao Conselho Administrativo de Defesa da Concorrência (CADE) foi feita no intuito de se apurar os desafios originados da temática desenvolvida. Ou seja, se a questão desperta ou não interesse na autoridade reguladora, causando-lhe, ao menos, inquietude ou desconforto.

sobre o tema data de 2011. Ou seja, é extremamente recente, se contrastada com o momento em que a preocupação com a concorrência ganhou forma.

No mais, a referida Lei nº 12.529 de 30 de novembro de 2011, pensada para corrigir várias ineficiências do modelo anterior, reestruturou o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), dispondo sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica, de modo a contextualizar a proteção da concorrência com as necessidades da sociedade brasileira.

Acontece que, transcorridos apenas sete anos de sua entrada em vigor, a Lei de Defesa da Concorrência de 2011 (LDC/11) já se encontra em descompasso com a realidade atual, afinal, na época em que editada não havia significativas preocupações no mundo jurídico com o fenômeno do Big Data, quão menos em relação a seus efeitos, motivo pelo qual atualmente o tema não se encontra devidamente normatizado. A propósito, trata-se de assunto que somente ganha destaque nos dias atuais em vista da nova conformação dos mercados em análise e por conta da dinamicidade e engenhosidade dos agentes que neles atuam.

Pois bem, embora na década de 90 já fossem discutidos alguns aspectos do armazenamento virtual de dados, o problema da sua utilização em grande escala é recente, sendo que o começo dos questionamentos sobre a utilização do Big Data ganhou fôlego apenas nos últimos anos<sup>23</sup>.

Tamanha a revolução, que autores apontam não ser correto mais se referir, hoje, ao processamento de alguns ou muitos *gigabytes*, pelo contrário, dizem que, em termos de volume de dados, já estamos lidando com *terabytes*, *petabytes*, *exabytes* e *zettabytes* (MONTEIRO, 2017, p. 20). Dados estes, nem sempre obtidos de maneira estruturada, e que, por isso, precisam ser processados e analisados, quase em tempo real, para que haja a extração de informações valiosas, passíveis de serem utilizadas para os mais diversos fins.

Acontece que, não obstante seja questão altamente polêmica, e que, se encontra devidamente publicizada, surpreendentemente acaba não atraindo a devida atenção de muitos espectadores, que não raramente desconhecem a estrutura e funcionalidade do Big Data. Contudo, não é crível que, de igual forma, o tema passe despercebido por aplicadores do direito.

---

<sup>23</sup> Para maiores informações sobre o tema consulte artigo “*Competition Policy and Regulatory Reforms for Big Data: propositions to harness the power of big data while curbing platforms’ abuse of dominance*”, editado por Annabelle Gawer (2016). O material em questão serviu como fundamento para a rodada organizada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) intitulada “*Big data: Bringing competition policy to the digital era*”. Disponível em: <[https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2016\)74/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2016)74/en/pdf)>. Veja também: CHEN; CHIANG; STOREY, 2012. Disponível em: <<https://ai.arizona.edu/sites/ai/files/MIS611D/chen-bi-december-2012.pdf>>.

Partindo da premissa de que “não existe almoço grátis”<sup>24</sup>, o Big Data se cria através do oferecimento de um serviço/produto “de graça”, ocultando de modo astuto a verdadeira mercadoria em negociação, qual seja o consumidor, seus dados e preferências. Conforme Taurion (2012), é possível definir Big Data a partir 5 V’s, que se expressam através da seguinte fórmula: “volume + variedade + velocidade + veracidade + valor = Big Data”. Quanto ao direito, ele entra em cena principalmente em relação à questão do valor<sup>25</sup>.

Isso porque, o Big Data pode gerar valor de diversas formas, desde a criação de transparência entre empresas e consumidores, passando pela descoberta de necessidades, segmentação de públicos para customização de ações, substituição de decisões humanas por algoritmos automatizados até a geração de novos modelos de negócio, produtos e serviços. (MANYIKA; CHUI; BROW et al., 2011, p. 04-06)

Em harmonia, com efeito, Paula Frazão (2017) dispõe que “de nada adianta ter grande e diversificado volume de dados se não é possível transformá-los rapidamente em informação útil, sem o que não se pode gerar valor”. Significa dizer que, os dados valem na medida em que são capazes de orientar decisões informadas.

Nesse sentido, quanto a sua função no planejamento estratégico de uma empresa, temos que:

O Big Data é uma evolução natural da computação em nuvem, em que o poder de arquivamento e processamento das máquinas migrou para a internet. Os custos são rateados com milhares de usuários. A interpretação correta dos dados permitirá às empresas ser mais proativas. Outra possibilidade para o Big Data é acompanhar indicadores estratégicos em tempo real. Quando a maioria dos dados era organizada e analisada manualmente, muitos aspectos que podem atrapalhar as vendas só eram descobertos mais tarde, quando já não era mais possível tomar providências a tempo de reverter a situação. Hoje os dados são processados a uma velocidade quase instantânea. (FEIJÓ, 2013)

---

<sup>24</sup> “Agora, o que é preciso entender é que disponibilizar informações para essas empresas é uma forma de “pagamento” pelos aplicativos e ferramentas que você usa, como se você estivesse cedendo os seus dados em troca do serviço prestado. Para que essa seja uma troca justa para ambas as partes, é preciso que você saiba precisamente o que está em jogo (...). Dito isso, o papel da empresa, por sua vez, deve ser o de expressar de forma clara e objetiva exatamente quais das suas informações estão sendo recolhidas em troca desses serviços”. (BigData Corp., 2017)

<sup>25</sup> A pesquisa desenvolvida por Doug Laney, em 2001, considerou como elementos imprescindíveis para a adequada gestão de dados, a um, volume, a dois, velocidade e, a três, variedade, traduzindo Big Data em uma equação de 3V’s. Posteriormente, outras qualidades foram paulatinamente sendo acrescentadas. Além dos 5V’s, há quem associe Big Data a elementos diversos, como validação e variabilidade (MONTEIRO, 2017, p. 19-20). No mais, “volume se refere à quantidade de dados. Velocidade diz respeito à maneira como os dados são criados e propagados. A variedade equivale à diversidade desses dados. Veracidade tem a ver com a confiabilidade deles e valor está ligado à utilidade que esses dados têm dentro de um ramo de pesquisa”. (Equipe TD; [s.d.]) Para mais informações: OECD, 2016, p. 05-07.

Ora, na medida do possível, mesmo os vendedores tradicionais, como o negociante da esquina, sempre buscaram desenvolver relações com seus clientes. Tais negócios dependiam do conhecimento das preferências do público-alvo e do oferecimento de produtos personalizados. Nesse sentido é possível questionar se a utilização do Big Data, de fato, levanta um problema concorrencial não identificado. Veja, porém, que, no mínimo o seu uso potencializa a tendência ora retratada (OECD, 2016, p. 09-10).

Sucedo que, os efeitos de rede e economia de escala e escopo, impulsionados pelo Big Data podem conferir uma vantagem competitiva duradoura. Mais do que isso, estudos apontam que, em razão dos ciclos intermináveis de aperfeiçoamento do conhecimento<sup>26</sup>, para que possam competir com operadores históricos, impõe-se a novos concorrentes exigências cada vez mais árduas. De modo que, atingindo um *player* posição de superioridade, que o distinga dos demais rivais, dificilmente pequenos concorrentes exercerão pressão competitiva. Aliás, há uma propensão para que o vencedor leve tudo (OECD, 2016, 09-11).

Significa dizer que, através da utilização do Big Data, as empresas estão conseguindo captar cada vez mais, e de forma mais certa, clientela, na medida em que oferecem seus produtos antes de qualquer concorrente e de forma planejada. O resultado desta equação é o crescimento acelerado das empresas que por meio do gerenciamento de dados e de informações particulares agem de modo monopolístico, objetivando dominar e fidelizar o mercado.

De modo que, hoje, é possível constatar que poucas plataformas *online* passam a concentrar um enorme número de usuários e a deter mais e melhores informações. Por óbvio que, alta rentabilidade, por si só, não é sinônimo de dano a concorrência. Se o agente mostrou melhor destreza em conduzir seu negócio, é óbvio que seu esforço deva ser recompensado. O problema reside no abuso da posição dominante.

Não apenas, desafios ligados ao controle de estruturas passam a ser identificados. Isso porque, atualmente, estamos lidando com setores altamente concentrados. Em razão de diversos fatores, a entrada tempestiva de novos rivais se torna menos provável, já que cada vez são exigidos de eventuais ingressantes maiores esforços para coleta de dados e vultosos investimentos para o acesso à tecnologia analítica (MONTEIRO, 2017, p. 101).

---

<sup>26</sup> Graças aos efeitos de rede, de modo cíclico, agentes que se valem do Big Data começam a, cada vez mais, aperfeiçoar a qualidade do produto oferecido ou serviço prestado. Por um lado, a empresa melhorará a qualidade do serviço ou produto para conseguir cada vez um número maior de usuários. Esse é o chamado “*user feedback loop*”. Por outro, explorando mais dados, poderá segmentar melhor o público, gerando, com isso, mais receita e, a partir da qual, poderá igualmente desenvolver melhor seus serviços e produtos. Esse é o chamado “*monetisation feedback loop*” (OECD, 2016, p. 09-11).

Com base em tais apontamentos, o Big Data entrou na pauta da análise concorrencial. Em discussão no 31º Seminário Internacional ABDTIC (Associação Brasileira de Direito da Tecnologia da Informação e das Comunicações), em 2017, foi tratado como uma variável competitiva<sup>27</sup>. Ou seja, como instrumento apto a desigualar a concorrência e capaz de estimular comportamentos contrários à livre concorrência, quando não aos interesses do mercado consumidor.

Basta observar que, as grandes plataformas digitais (Google, Facebook, Amazon...) já não estão apenas competindo em um mercado, e sim se transformando no próprio mercado<sup>28</sup>. Fato que gera uma desconfiança justificável de que elas possam usar o Big Data não só para aumentar sua gama de clientes, mas também para desestruturar empresas concorrentes, ampliando seu poderio.

Assim sendo, embora qualquer um que se valha da tecnologia digital saiba que seus dados estão sendo bisbilhotados e analisados pelo mercado, o que não compreendem é quão valiosas suas informações são e, como elas podem ser utilizadas para, num fenômeno cascata, desestabilizar o próprio mercado. Certas metanacionais como a Amazon exemplificam o fenômeno, na medida em que possuem faturamento superior ao PIB de alguns países<sup>29</sup>.

Mas, afinal, como disciplinar o mercado de modo a evitar que grandes plataformas se apoderem dos dados que existem na rede e, através de sua análise, criem barreiras de entrada em vários setores, inclusive no que atuam<sup>30</sup>? Aliás, em não sendo possível evitar que elas se utilizem das informações em jogo, como as autoridades responsáveis por direcionar e efetivar a ordem econômica devem se comportar para dificultar a tendência de dominação do mercado e eventuais problemas decorrentes de uma posição privilegiada?

Este não é um assunto de fácil resolução e, a seu respeito emergem controvérsias sobre qual dos possíveis caminhos deve-se seguir para tentar amenizar o problema do uso estratégico pelas operadoras de dados depositados no meio digital. Seria necessário igualar a situação de todos os agentes de mercado, de modo a tornar os dados existentes no meio digital acessíveis a

---

<sup>27</sup> Principais apontamentos disponíveis em: <<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&sid=156>>.

<sup>28</sup> Vide: <<https://www.wsj.com/articles/the-antitrust-case-against-facebook-google-amazon-and-apple-1516121561>>.

<sup>29</sup> Vide: <<https://noticias.r7.com/internacional/fotos/conheca-8-empresas-poderosas-que-tem-faturamento-maior-do-que-o-pib-de-muitos-paises-27032016#!/foto/1>>.

<sup>30</sup> “Como a utilização dos dados na atualidade vem ocorrendo com um grande protagonismo de tais plataformas, estas apresentam um duplo efeito no plano concorrencial: (i) criam uma dinâmica concorrencial própria sobre a utilização e processamento dos dados no seu âmbito, o que impossibilita ou torna consideravelmente difícil a concorrência no mercado de dados e processamento fora delas e (ii) e fomentam uma crescente dependência dos demais agentes econômicos, não rivais, em relação aos seus serviços”. (FRAZÃO, 2017)

qualquer um? Ou será que precisamos prezar pela privacidade dos usuários e combater qualquer forma de divulgação e utilização de informações pessoais? Até que ponto é aceitável que tais dados sejam gerenciados, especialmente diante de termos de privacidade firmados sem a liberdade e o esclarecimento necessários?

Ora, em sua estrutura básica, podemos comparar o Big Data a um bem público, na medida em que ele não é exclusivo e não é rival. O que quer dizer que a sua utilização não impede que outras pessoas dele também usufruam e o seu uso por um agente de mercado não diminui a mercadoria em si, qual seja a informação. Isso é o que alega quem se utiliza, e propugna pelo uso, do Big Data<sup>31</sup>.

Contudo, mesmo que a rede de dados seja acessível a todos, isso não quer dizer que qualquer agente do mercado possa se valer dos dados e informações arquivados no meio digital, razão pela qual a institucionalização de seu uso, muitas vezes, é combatida. Para fruir dos benefícios advindos do Big Data necessário se faz um sistema de processamento das informações eficaz, o que consiste em significativo desestímulo à concorrência, na medida em que prejudica a entrada de novos agentes no mercado e, em dadas circunstâncias, uma rivalidade efetiva entre os que nele atuam<sup>32</sup>.

Daí por que, para efeitos concorrenciais, não resolve a questão o fato de que os dados possam ser baratos e de fácil obtenção, até mesmo em razão da sua ubiquidade, ou seja, da possibilidade de que sejam utilizados por várias pessoas ao mesmo tempo. Ainda que tal premissa fosse verdadeira, do ponto de vista concorrencial, o que realmente importa é como os dados acessados por diferentes agentes econômicos podem ser convertidos em informação e, numa etapa posterior, em poder econômico. Logo, 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. (FRAZÃO, 2017)

Aliás, além do grave problema de gerenciamento, surge a intrincada questão dos interesses dos usuários que inevitavelmente serão afetados, algumas vezes em sua órbita

---

<sup>31</sup> A propósito, aqueles que se levantam em sua defesa vão além. Argumentam, com base no interesse público, que a gestão de dados, sistematicamente organizados, em verdade, contribuiu de maneira significativa para o avanço da humanidade em várias searas, auxiliando, por exemplo, na cura e prevenção de doenças, no desenvolvimento da agricultura e da pesquisa espacial, no controle de desastres, na prevenção de crimes, na melhoria do trânsito, bem como em vários outros estudos. Vide: OECD, 2016, p. 08.

<sup>32</sup> De fato, algumas plataformas funcionam como *data brokers* compartilhando e comercializando seus dados. O que, contribui significativamente para reduzir os gastos no processamento analítico de dados. Ocorre que, os mencionados agentes também enfrentam limitações legais, contratuais e tecnológicas. Ademais, dificilmente obterão o volume e a variedade de dados que as maiores plataformas *online*. Some-se a isso o valor fugaz de dadas análises, na medida em que certas informações possuem elevada taxa de depreciação e relevância por um curto espaço de tempo (MONTEIRO, 2017, p. 54-56).

privada<sup>33</sup>. A propósito, como verificar se as informações e dados serão utilizadas em prol do interesse dos particulares envolvidos ou do interesse geral e não do próprio agente de mercado? Pode ocorrer de tangencialmente os objetivos se alinharem, mas, entretanto, isso nem sempre ocorrerá. De igual modo, há a possibilidade de que, com a obtenção de poder de mercado, cada vez mais dados sejam exigidos dos usuários da plataforma, sem correspondente melhoria dos produtos oferecidos ou serviços prestados<sup>34</sup>.

Nesse sentido, a multa de 2,424 bilhões de euros aplicada contra o Google pela União Europeia e, mais recentemente a de 4,34 bilhões de euros, merecem atenção, afinal, felizmente, anunciam que as autoridades competentes estão atentas às práticas anticompetitivas propagadas pelas grandes plataformas multilaterais. Aliás, demonstram o ora dito, ou seja, que nem sempre as plataformas digitais estão em busca dos interesses de seus usuários, mas que às vezes os atendem. Ademais, comprovam o perigo de se ter estruturalmente um setor de gerenciamento de dados concentrado em poucas plataformas que dominam o mercado<sup>35</sup>.

Por isso, nesse meio, o controle de condutas é tão necessário, ainda mais em vista do grande poderio que as plataformas *online* vem adquirindo. Acontece que, a atuação repressiva estatal, embora indispensável, por si, é insuficiente para prevenir o oportunismo de agentes econômicos. Especialmente, quando se verifica, não raras vezes, a impotência das autoridades competentes em descobrir ilícitos, bem como aferir seus objetivos e reais ganhos.

E, não há controvérsias que se os agentes não temem a pena, por ser ela incerta ou demasiadamente branda, haverá um estímulo a comportamentos vedados, que, dado ao seu caráter deletério ao meio social, devem ao máximo ser desincentivados.

Nesta linha, a importância de se discutir o controle de estruturas em setores nos quais empresas se utilizam estrategicamente do Big Data. Sob essa lógica, o trabalho desenvolvido objetivou verificar desafios enfrentados para disciplinar o mercado de dados e informações que, na atualidade, se encontra altamente concentrado.

---

<sup>33</sup> “Os termos e políticas que você concorda ao se relacionar com um site são o acordo firmado entre ambas as partes, no caso, entre o usuário e o portal. O que poucas pessoas sabem é que, ao concordar com a Política de Privacidade, o usuário está aceitando todas as condições propostas no documento, mesmo aquelas que estão mais preocupadas em utilizar os seus dados do que protegê-los”. (BigData Corp., 2017)

<sup>34</sup> “Dessa maneira, os dados correspondem hoje a um direito que transcende à privacidade e que pode ser analisado sob distintos ângulos. Por essa razão, a coleta de dados coloca a privacidade ou a personalidade, conforme o caso, sob um triplo risco: (i) a coleta em si dos dados, o que já seria preocupante; (ii) a utilização dos dados para a construção de informações a respeito dos usuários, que podem ser utilizadas para fins comerciais diversos; e (iii) a utilização dessas informações para manipular os próprios usuários, para os fins mais diversos, inclusive políticos”. (FRAZÃO, 2017)

<sup>35</sup> Vide: <<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2018/07/18/ue-anuncia-multa-recorde-de-43-bilhoes-de-euros-ao-google-por-android.ghtml>>.

Para amenizar o problema seriam necessários mercados estruturalmente não dominados por apenas algumas empresas? Se sim, como evitar a efetivação de concentrações nesse âmbito, ou caso vantajosas ao mercado, como modulá-las através dos acordos em controle de concentrações? Até porque, em que medida, as multas aplicadas pelas autoridades setoriais são suficientes para evitar o abuso do poder nesse mercado?

Por ser o custo dos produtos e dos serviços oferecidos por plataformas multilaterais muitas vezes zero, surgem alguns problemas do ponto de vista da análise antitruste. Embora você esteja pagando com informações valiosas, não há como se quantificar, em termos monetários, o que você está oferecendo. Nesse sentido, são enfrentados desafios para a identificação da existência de poder de mercado, na medida em que a análise se baseia na capacidade do agente econômico impor um pequeno, porém significativo e não transitório aumento de preço, sem, em um curto período de tempo, ser por isso afetado. Não bastasse o mesmo, os próprios critérios adotados pela LDC/11 para a notificação das operações sujeitas a controle podem ser contestados (MONTEIRO, 2017, p. 81-90).

No contexto brasileiro, os critérios para notificação estão intimamente relacionados ao faturamento das empresas envolvidas. Apesar da utilidade deste critério, que por ser objetivo, antitruste traz segurança aos agentes econômicos, ele pode, como atualmente vem sendo demonstrado, ser insuficiente para submeter à análise aquisições voltadas à obtenção de dados relevantes, em termos quantitativos e qualitativos, bem como de tecnologias disruptivas. Razão pela qual são discutidos critérios adicionais que retratem o elevado preço que compradores se dispõem a pagar pelos ativos tangíveis ou não a ser adquiridos (MONTEIRO, 2017, p. 81-84).

Por sua vez, o Teste do Monopolista Hipotético, visto que fundado em uma análise do preço de um produto ou serviço, não parece adequado para aferição do poder de agentes econômicos em mercados de “preço zero”. Questionamentos surgem sobre a necessidade da análise antitruste nestes segmentos. Mesmos entre os que propugnam pela atuação da autoridade concorrencial, não parece haver uma posição uníssona sobre qual a solução ideal para o controle de estruturas (MONTEIRO, 2017, p. 84-90).

Conforme Monteiro (2017, p. 87), Evans defende a análise dos mercados em que são oferecidos produtos ou serviços pagos. Outros questionam o “preço-centrismo” característico da análise antitruste atual. Para estes, a adoção de elementos diversos para aferição do poder de mercado, como o potencial de influir sobre qualidade, inovação ou privacidade é medida que se faz necessária. Buscam, por exemplo, avaliar a capacidade de agentes econômicos imporem

uma significativa e não transitória redução de qualidade. Saída, diga-se de passagem, de difícil aplicação prática (MONTEIRO, 2017, p. 87-90).

Apesar dos grandes desafios enfrentados, é possível afirmar que o debate das implicações do Big Data no meio jurídico pelos órgãos responsáveis por regular a concorrência evoluiu. Embora ainda muito incipiente no cenário brasileiro, no âmbito da União Europeia, significativas discussões já estão sendo travadas e, de modo sutil, a análise de dimensões competitivas não relacionadas ao preço começa a ganhar destaque. De modo que, em uma perspectiva global, não mais ignoramos os desafios delas oriundos. Aliás, mais do que incômodo, os impactos do Big Data no cenário atual e futuro passam a despertar preocupação (MONTEIRO, 2017, p. 64).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo da questão do uso das informações e dados pelos agentes de mercado que os detém, e que, são capazes de processá-los, é de suma relevância na medida em que se trata de fenômeno que afeta a população global – e, quanto à brasileira não seria diferente –, oportunizando de modo deletério à ordem posta, comportamentos contrários aos objetivos primados pela nossa ordem econômica.

O Estado Brasileiro tem, dentre tantas incumbências descritas em sua Carta Magna, a obrigação de defender a livre concorrência (artigo 170, IV), promovendo por meio da ordem econômica, justiça social, sendo, dessa forma, a garantia desse princípio um meio de promover a dignidade da pessoa humana. Havendo então modificações desvantajosas à ordem competitiva, é uma função-dever do Estado criar mecanismos para retornar à situação de equilíbrio.

Como o Big Data é ferramenta que existe no plano *online*, parece quase impossível proibir seu uso, do que se conclui ser prudente, então, que haja uma maior preocupação e análise científica dos seus desdobramentos, criando-se soluções para os problemas que eventualmente essa tecnologia possa vir a ocasionar. E, de fato, por parte das autoridades antitruste vem sendo desenvolvidos estudos, adotando especialistas posições mais ou menos otimistas em relação aos desafios advindos da Era Digital.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Portal da Legislação. Brasília. Disponível em: <[https://http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](https://http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 30 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei 12.529**, de 30 de novembro de 2011. Estrutura o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; dispõe sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica; altera a Lei no 8.137, de 27 de dezembro de 1990, o Decreto-Lei no 3.689, de 3 de outubro de 1941 - Código de Processo Penal, e a Lei no 7.347, de 24 de julho de 1985; revoga dispositivos da Lei no 8.884, de 11 de junho de 1994, e a Lei no 9.781, de 19 de janeiro de 1999; e dá outras providências. Portal da Legislação, Brasília, 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/Lei/L12529.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12529.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2018.

BIGDATA CORP., **Quem Lê uma Política de Privacidade?**. Disponível em: <<https://www.bigdatacorp.info/single-post/Quem-Le-uma-Politica-de-Privacidade>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

CHEN, Hsinchun; CHIANG, Roger H. L.; STOREY, Veda C.. **Business Intelligence and Analytics: from Big Data to big impact**. *Mis Quarterly: Special Issue: Business Intelligence Research*, Minnesota, v. 36, n. 4, p.1665-1188, dez. 2012. Anual. Disponível em: <<https://ai.arizona.edu/sites/ai/files/MIS611D/chen-bi-december-2012.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

EQUIPE TD. **Guia simplificado: o que é Big Data?**. Disponível em: <<https://transformacaodigital.com/o-que-e-big-data-guia-simplificado/>>. Acesso em: 01 ago. de 2018.

FRAZÃO, Ana. **Big data e impactos sobre a análise concorrencial: *Direito da Concorrência é um dos mais afetadas pela importância dos dados*** – Parte 1. 2017. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/constituicao-empresa-e-mercado/big-data-e-impactos-sobre-a-analise-concorrencial-28112017>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

FEIJÓ, Bruno Vieira. **A Revolução dos Dados**. *Revista Exame PME – Pequenas e Médias Empresas*, São Paulo, p. 30-43, 2013.

G1. UE anuncia multa recorde de 4,3 bilhões de euros ao Google por Android. **G1**. 18 jul. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2018/07/18/ue-anuncia-multa-recorde-de-43-bilhoes-de-euros-ao-google-por-android.ghtml>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

IP, Greg. The antitrust case against Facebook, Google and Amazon. **The Wall Street Journal**. 16 jan. 2018. Disponível em: <<https://www.wsj.com/articles/the-antitrust-case-against-facebook-google-amazon-and-apple-1516121561>>. Acesso em: 10 out. 2018.

MANYIKA, James; CHUI, Michael; BROW, Brad et al.. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. **McKinsey Global Institute**, jun. 2011. Disponível

em:

<[https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Big%20data%20The%20next%20frontier%20for%20innovation/MGI\\_big\\_data\\_full\\_report.ashx](https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Big%20data%20The%20next%20frontier%20for%20innovation/MGI_big_data_full_report.ashx)>. Acesso em: 10 out. 2018.

MONTEIRO, Gabriela Reis Paiva. **Big data e concorrência: uma avaliação dos impactos da exploração de big data para o método antitruste tradicional de análise de concentrações econômicas**. 145 f. Dissertação de Mestrado – Curso de Direito, Direito da Regulação, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2017.

ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. Big data: bringing competition policy to the digital era. **Background note by the Secretariat**, 2016. Disponível em: <<http://www.oecd.org/competition/big-data-bringingcompetition-policy-to-the-digital-era.htm>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

SOKOL, D. Daniel e COMERFORD, Roisin E., **Does Antitrust Have a Role to Play in Regulating Big Data?**. Cambridge Handbook of Antitrust, Intellectual Property and High Tech, Roger D. Blair & D. Daniel Sokol editors, Cambridge University Press, Forthcoming, 2016. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2723693](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2723693)>. Acesso em: 24 nov. 2017.

STUCKE, Maurice; GRUNES, Allen. **Big data and competition policy**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

TAURION, Cezar. **O caos conceitual e os 5 Vs do Big Data**. 2012. Disponível em: <<http://cio.com.br/opiniaio/2012/05/11/o-caos-conceitual-e-os-5-vs-do-big-data/>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

# BLOCKCHAIN E INOVAÇÕES SOBRE O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL: ASPECTOS TRIBUTÁRIO-CONCORRENCIAIS

Henrique Nimer Chamas\*

Felipe Paulino Ferreira\*\*

**RESUMO:** A Constituição de 1988 apresenta a livre concorrência como um dos princípios basilares da ordem econômica nacional. Nesta seara, o corolário em questão guarda relações com questões atinentes a seara tributária, em vista da atuação indutiva por parte dos tributos, tendo grande impacto a respeito da forma como os agentes econômicos ditam os seus comportamentos, como também sobre as estruturas de mercado. Em face desse contexto, é preciso tomar que o não recolhimento de tributos implica no aferimento de lucros supracompetitivos, caracterizando a ocorrência tanto de um ilícito de natureza tributária e concorrencial. Dessa forma, é preciso tomar que um sistema tributário eficiente permitiria um melhor desenvolvimento da ordem econômica nacional, zelando, justamente, pela livre-concorrência, mas o que se vê na prática é que o Sistema Tributário Nacional é pouquíssimo eficiente, visto que, além de não contar com um índice aceitável de cumprimento das obrigações tributárias, ainda vê um elevado número de horas necessitarem serem gastas para o cumprimento de tais. Em torno da recorrência de discussões sobre uma necessária reforma tributária, o escopo do presente trabalho é apresentar como a tecnologia e a inovação são capazes de alterar o cenário mencionado, permitindo a simplificação de procedimentos e alteração de toda uma lógica que se notabiliza como o grande entrave ao adequado recolhimento de tributos.

**Palavras-chave:** Blockchain. Direito Concorrencial. Direito Tributário. Reforma Tributária. Sistema Tributário Nacional.

## 1 INTRODUÇÃO

É notório que o Sistema Tributário Nacional é dotado de inúmeros entraves, com o contribuinte encontrando-se prejudicado para o próprio cumprimento das obrigações tributárias. Essa noção é evidenciada por dados do Banco Mundial, a partir do relatório *Doing Business*, os quais apontam que o Brasil ocupa a 184ª posição entre 190 países quanto ao pagamento de impostos, além de ser a nação que conta com o maior número de horas gastas por ano para tal pagamento com 1958 horas, mais de 900 à frente da Bolívia, segunda colocada no quesito.

---

\* Mestrando em Direito pela FDRP-USP (Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo). Especialista em Direito Tributário pelo IBET (Instituto Brasileiro de Estudos Tributários). Bacharel em Direito pela FDRP-USP (Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo).

\*\* Estudante de graduação da FDRP-USP (Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo).

Sobre essa lógica, infere-se que estamos diante de um sistema tributário excessivamente complexo e pouquíssimo efetivo. Neste sentido, os tributos, que possuem relevante papel no âmbito concorrencial na medida em que possuem caráter indutivo a partir do estímulo ou desestímulo a determinados comportamentos dos agentes econômicos, não influem na ordem econômica da forma que deveriam, impondo, até mesmo, óbices ao princípio constitucional da livre-concorrência.

Dessa forma, é cediço que um sistema tributário eficiente é capaz de permitir um melhor desenvolvimento da ordem econômica nacional, em completa consonância aos princípios basilares em torno dela. No entanto, os dados supracitados denotam que o atual contexto, em relação à complexidade do Sistema Tributário Nacional, confere um caráter extremamente penoso e oneroso para o contribuinte para o cumprimento das obrigações tributárias, prejudicando o equilíbrio do mercado e, até mesmo, contribuindo para o aumento dos custos suportados pelos demais contribuintes, o que traz impacto ainda maior sobre a economia nacional.

No mais, não bastasse a elevada carga tributária e as incongruências sobre a forma como é cobrada, a população é acometida por um sistema de descrença por conta da ausência de transparência em relação ao destino dos tributos. Com isso, o contribuinte se vê ainda mais desmotivado a cumprir com suas obrigações tributárias, o que, conseqüentemente, impõe um ônus ao Estado que dispõe sobre tais obrigações enorme relevância tanto no âmbito fiscal, como também no âmbito extrafiscal.

Sobre esse cenário, a necessidade de uma reforma tributária é pauta recorrente no discurso político em nosso país. Todavia, o que se vê é a repetição de clichês, suscitando linhas genéricas, como, por exemplo, a necessidade de simplesmente diminuir a carga tributária ou reunir todas as obrigações tributárias em uma única, ignorando que tais manifestações possuem uma aplicação de difícil conciliação, envolvendo diversos aspectos sensíveis que transcendem a matéria tributária.

Repensar o sistema tributário e a lógica do regime de tributação brasileiro não é tarefa fácil, não à toa que a reforma tributária é objeto de estudo recorrente na academia. Entretanto, ainda se nota pouquíssima movimentação em nosso país em torno de trazer uma aplicação dos efeitos da revolução digital pela qual passa o mundo, para o Direito, em especial, o Direito Tributário, deixando de considerar que as novas tecnologias são capazes de introduzir uma nova lógica sobre o sistema tributário nacional.

Isto posto, o escopo do presente trabalho é justamente apresentar como as novas tecnologias, com um enfoque em *blockchain* e *smart contracts*, que já geram efeitos sobre o mundo jurídico, são capazes de alterar todo o contexto do Sistema Tributário Nacional, permitindo que tal produza impactos positivos no contexto tributário-concorrencial.

Com isso, apresenta-se, inicialmente, a relação entre Direito Tributário e Direito Concorrencial, seguida por um destaque para as barreiras impostas para o cumprimento das obrigações tributárias pelo atual sistema. Ato contínuo, é apresentar do que, se trata, de fato, a *blockchain* e a lógica imposta por ela para, em seguida, cumprir o objetivo principal de analisar como conceitos e institutos decorrentes da revolução digital que já geram efeitos no Direito brasileiro são capazes de também produzir benesses sobre o sistema tributário e permitir significativos avanços sobre a ordem econômica nacional.

## **2 RELAÇÕES ENTRE DIREITO TRIBUTÁRIO E DIREITO CONCORRENCIAL**

Tratando-se a Constituição de 1988 de uma Constituição dirigente, por meio de tal, prevê-se uma série de diretriz, programas e fins a serem realizados pela sociedade e pelo Estado. Sob esse diapasão, o artigo 170 menciona a implantação de uma nova ordem econômica guiada, justamente, pelas perspectivas ali apontadas (GRAU, 2017).

Dessa forma, o referido dispositivo elenca uma série de princípios norteadores da ordem econômica, constando expressamente que tal encontra-se calcada na valorização do trabalho humano e da livre iniciativa. Em face da análise e da temática do tópico em questão, o princípio da livre concorrência, mencionado expressamente no texto constitucional como um dos princípios da ordem econômica, ganha profunda relevância, a partir de que os tributos exercem papel importante na sua garantia.

Para compreender a importância dos tributos neste cenário, é preciso compreender a lógica em torno do princípio da livre concorrência. Basicamente, a sua função está relacionada em assegurar condições propícias à atuação dos agentes econômicos e beneficiar os consumidores (NUSDEO, 2002), a partir de que concede liberdade para os agentes econômicos atuarem nos mercados na busca por atingir consumidores, que vêm o preço de bens e serviços serem garantidos justamente pela competição entre os agentes (GABAN; DOMINGUES, 2016).

A concepção de livre-concorrência não deve ser restrita a, meramente, haver uma pluralidade de agentes, mas, sim, de assegurar a competitividade, fundamentada justamente na

garantia de oportunidades iguais a todos os agentes (FERRAZ JUNIOR, 1989). Destarte, a atuação no Estado na garantia da livre concorrência deve ser no sentido de evitar abusos da liberdade econômica por um determinado agente, que, atentando contra a liberdade econômica dos seus concorrentes, atenta também contra a competitividade do mercado e a própria ordem econômica.

Ao buscar fomentar a competência dentro do mercado, os tributos constituem uma forte arma para o Estado combater eventuais disparidades e abusos, visto que, entre as diferentes formas de agir do Estado, na temática tributária, destaca-se a sua atuação indutiva. Por meio de tal, almeja-se o estímulo ou desestímulo de determinados comportamentos, de modo que este aspecto extrapola a função fiscal da tributação, implicando modificação do comportamento por parte dos agentes econômicos (SCHOUERI, 2017).

Sob este contexto, as normas tributárias revelam enorme poderio para causar gradativos impactos sobre as estruturas de mercado, principalmente no que diz respeito ao oferecimento de incentivos para se alcançar uma situação de equilíbrio (NOGUEIRA, 2014). Entretanto, a relação entre Direito Tributário e Direito Concorrencial não deve meramente se resumir a tal ponto, sendo preciso ainda apontar situações que estão intrinsecamente relacionadas ao regime da livre concorrência e o Sistema Tributário Nacional.

Não recolher tributos, conforme determinada a imperiosa legislação tributária, notoriamente, coloca o agente econômico em abusiva posição econômica. Neste sentido, dá-se margem para o aferimento de lucros supracompetitivos, caracterizando a ocorrência tanto de um ilícito de natureza tributária, como também de natureza concorrencial – ao passo que o não recolhimento permitiu que suprimisse seus concorrentes ou obtivesse lucros superiores, colocando-se em situação de claro abuso do poder econômico.

Um exemplo abstrato é válido: imagina que a carga tributária de determinado setor seja condensada em 30% do valor do bem. O contribuinte que não recolhe devidamente seus tributos, em comparação com o contribuinte que está em dia com suas obrigações tributárias, obtém vantagem econômica equivalente ao montante devido ao Fisco, ainda que temporariamente, o que ocasiona um cenário concorrencial desequilibrado. A isso, soma-se a ineficiência do Poder Público ao receber esta quantia.

A relação entre o não cumprimento de obrigações tributárias e o atentado à livre concorrência resguarda mais exemplos. Na apreciação do “Caso American Virginia” pelo Supremo Tribunal Federal (RE 550.769/RJ), quando fora cassado o registro especial ao atendimento da fabricante de cigarros, os ministros não enxergaram a medida como uma mera

sanção política para forçar o contribuinte a pagar tributos, mas, sim, um meio de coibir o abuso econômico por parte da sociedade empresária.

Na ocasião, o Ministro Ricardo Lewandowski suscitou que, a partir do descumprimento das normas fiscais, a American Virginia atua com vantagem indevida em relação às empresas do mesmo segmento, o que afronta o princípio constitucional da livre concorrência (BRASIL, 2013). Assim, é evidente a preocupação em torno do ordenamento jurídico em relacionar o sistema tributário e a defesa da livre concorrência.

No mais, a defesa da livre concorrência é completamente prejudicada em um cenário como o que se vê no Brasil. Por meio dos dados citados na introdução do presente trabalho, o relatório *Doing Business*, organizado pelo Banco Mundial, revela que o Brasil é um dos países que menos paga impostos (ocupa a 184ª colocação entre 190 países) e o que mais gastas horas para o pagamento, sendo esta a tônica geral das obrigações tributárias em nosso país, as quais acabam sendo vistas, pelo contribuinte, como algo extremamente penoso.

A pouca eficiência em torno do Sistema Tributário Nacional prejudica o manejo da ordem econômica por parte da Administração Pública que, não só conta com um *déficit* em torno da arrecadação, como também encontra dificuldades em utilizar dos tributos para corrigir falhas de mercado e promover a livre concorrência, ainda mais com o desestímulo encontrado pelos agentes econômicos em cumprirem com as suas obrigações perante o Fisco.

Frente ao cenário exposto, para o empresário adentrar num determinado mercado e concorrer com os outros agentes econômicos em pé de igualdade, desponta uma “vontade” em buscar meios elisivos, por vezes, abusivos, ou, até, meios evasivos, com o escopo de contornar o devido recolhimento de tributos. Isto se dá tanto por ser a praxe dos demais agentes, como também porque o próprio sistema é custoso e o crescimento econômico acaba por exigir um planejamento e manuseio sobre o trato das obrigações tributárias.

Em face dos inúmeros impactos gerados pelas ineficiências sobre o Sistema Tributário Nacional, evidentemente, tornam-se corriqueiras discussões sobre uma possível reforma tributária, que, de fato, possui caráter urgente e necessário. Entretanto, justamente pelos impactos causados é que a discussão não deve ser pautada apenas em diminuir a carga tributária ou reunir todas as obrigações tributárias em uma única, é preciso combater determinadas mazelas, contra as quais a tecnologia é capaz de constituir importante arma.

### **3 ENTRAVES EM TORNO DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL**

A observância do desenvolvimento de meios tecnológicos para o cumprimento de obrigações tributárias mostra que o Brasil sempre se portou de maneira receptiva para tal, tanto que foi pioneiro na utilização da internet para o cumprimento das obrigações tributárias (BICHARA; MONTENEGRO, 2018), o que demonstra uma maior abertura para a utilização da tecnologia nesta seara.

No entanto, apesar de uma margem inicial, a prática, conforme já apontado, nos mostra um sistema tributário excessivamente complexo, que impõe dificuldades tanto na apuração das obrigações tributárias, como também no próprio cumprimento, criando situações em que, muitas vezes, o contribuinte sequer saiba das obrigações fiscais que lhe acometem.

Em um primeiro aspecto, convém apontar que, mesmo com as dimensões continentais do Brasil, o que geram inúmeras situações de desigualdade entre a população, o país, atualmente, convive com a vigência de noventa e três tributos, encontrando-se em completa dissonância ao custo de vida da sociedade.

Diante da elevada carga tributária, notam-se, nas discussões a respeito da Reforma Tributária, tentativas por unificar tributos, tanto que, em texto sobre o tema aprovado por uma comissão especial Câmara dos Deputados, o principal destaque ficava por conta da criação do Imposto Sobre Operações de Bens e Serviços (IBS), o qual possuía como grande mérito aglutinar a figura de nove tributos (CALGARO, 2018).

No mais, ainda ganha profundo destaque o Imposto Sobre Valor Agregado (IVA), figura bastante recorrente em discussões sobre Reforma Tributária e projetada pelo governo brasileiro para substituir e unificar os impostos cobrados ao consumidor em um único imposto geral, sendo que o seu grande mérito seria a pacificação da guerra fiscal promovida pelos estados em torno das diversas alíquotas do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

Embora surjam movimentações ou, ao menos, ideias em torno de buscar agregar novas concepções ao Sistema Tributário Nacional, as quais, inevitavelmente, agreguem eficiência ao mesmo, a grande verdade é que a receptividade das novas tecnologias permitiria ganhos ainda mais significativa, ainda mais por atingirem outras deficiências em torno do contexto atual.

Isto porque, além das obrigações principais – aquelas em que o contribuinte deve pagar o tributo ou a penalidade pecuniária -, surgem também as obrigações acessórias, que dizem respeito a uma obrigação de fazer ou não fazer, como um meio para o cumprimento da obrigação principal, auxiliando, dessa forma, as autoridades fiscais na arrecadação e fiscalização (SCHOUERI, 2017).

Neste cenário, os contribuintes veem-se acometidos por uma série de obrigações acessórias, o que é reforçado justamente pelos enormes números de horas gastas para o cumprimento de uma obrigação, conforme mostram os dados do relatório *Doing Business*, citados no tópico anterior. Sendo assim, é completamente necessário atacar esse ponto com o intuito de ofertar maior facilidade para o contribuinte no cumprimento das obrigações.

Além dos mais, não obstante as inúmeras obrigações tributárias, a Receita Federal ainda promove uma série de outros deveres instrumentais, topando com uma infinidade de formulários, a fim de tratar dos mais diversos assuntos, forçando que, muitas vezes, para lidar com tais o contribuinte se veja obrigado a comparecer pessoalmente a repartição pública (BICHARA; MONTENEGRO, 2018).

A burocracia do sistema acompanhada de inúmeros escândalos de corrupção, como também o oferecimento de serviços públicos de baixa qualidade, prejudica a maneira como a Administração Pública é vista pelo cidadão, que, muitas vezes, despertado por uma descrença e desconfiança sobre a maneira como o governo alocará os recursos dedicados a ele, procura fugir de suas obrigações tributárias, situação que somente pode ser alterada com o adequado respeito ao princípio da transparência.

#### **4 *BLOCKCHAIN*: CONCEITO E CONTRIBUIÇÕES PARA O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL**

Previamente a apresentação do retrato prático da influência da *blockchain* sobre o sistema tributário, ante a novidade sobre tal fenômeno, é necessário conceituá-lo, até como meio para introduzir, desse modo, a maneira como é capaz de impactar a ordem tributária e, conseqüentemente, econômica.

Assim, a *blockchain* pode ser entendida como um livro razão público ou um banco de dados de registro de cada transação compartilhada entre os participantes de uma determinada rede. O registro deve ser autenticado através de acordo de mais da metade dos participantes, de modo que nenhum usuário possa modificar, isoladamente, qualquer dado dentro de uma *blockchain*. Desse modo, inevitavelmente, estabelece-se uma comparação entre o conceito de *blockchain* e a ideia de um banco de dados (MORABITO, 2017, p. 4).

Grosso modo, a *blockchain* trata-se, de fato, de um banco de dados. Entretanto, tem justamente como peculiaridade a sua inviolabilidade, com a validação de eventuais alterações estando integrada em relação a todos participantes.

Como toda nova tecnologia, notoriamente, é atraída toda uma *hype* sobre a *blockchain*. Sob esse contexto, os partidários da tecnologia a defendem dispendo sobre a capacidade de revolucionar inúmeros aspectos de registros, transações e operações cambiais, enquanto os contrários argumentam no sentido de que ainda há uma ausência de uma real aplicação centralizada em larga escala (GRANT THORNTON, 2018).

A influência do *blockchain* sobre as relações jurídicas aqui tratadas ganha maior relevo quando abandona o campo teórico e se direciona à aplicação. Nesse seguimento, observa-se, por exemplo, grande importância do *blockchain* na evolução de institutos como os *smart contracts*.

Os *smart contracts* nada mais são do que contratos inteligentes, tendo essa denominação em função de que são programáveis para que, quando condições pré-definidas são atendidas, a sua execução já se impõe automaticamente (CAPGEMINI CONSULTING, 2016).

A influência da *blockchain* sobre os *smart contracts* está ligada ao processo de formação e trabalho de um contrato inteligente. Ao passo que as partes definem o termo do acordo, esse é escrito na forma de um código de computador e salvo dentro de um *blockchain* – não sendo mais possível, em tese, a sua alteração. Com isso, a partir da confirmação dos termos do acordo no banco de dados, o contrato executa-se automaticamente.

As vantagens dos *smart contracts* sobre as formas contratuais tradicionais residem no fato de que são inteiramente digitais, abrindo-se mão de um vasto conjunto de documentos impressos; são auto executáveis, trazendo celeridade a realização da relação ali disposta; e o código ali estabelecido define as obrigações das partes, ou seja, a conclusão da execução só se dá mediante a concretização da obrigação de ambas as partes (DELOITTE, 2017).

Realizada a conceituação do que é *blockchain* e trazendo fenômeno tecnológico sobre o qual já promove inovações, a análise focaliza para a questão estritamente da ordem tributária. Dessa forma, insta apontar que os governos devem olhar para a *blockchain* como um meio de simplificar e acelerar a liquidação de tributos (GRANT THORNTON, 2018), o que ocorre como uma consequência da digitalização, implicando também em maior segurança sobre a gestão tributária e integração mais próxima entre a Administração Pública e o contribuinte

Claro que, resguardado ao campo teórico, os impactos parecem muito claros, mas a forma como se procede na prática, trata-se de exercício o qual propõe mudanças sensíveis, mas, mesmo que se haja ciência das dificuldades em torno de impor uma revolução digital sobre o Sistema Tributário Nacional, compreender a atuação desta nova tecnologia é exercício o qual oferece ótima reflexão.

O registro de informações transacionadas da relação entre o contribuinte e o Fisco dá margem para uma racionalização de processos complexos, indo muito além redução da necessidade de incontáveis documentações. Desse modo, o registro dentro do contexto da *blockchain* permitiria a realização de maneira simplificada e, em tempo real, de procedimentos tidos como profundamente penosos, como verificações e auditorias.

A automação em questão permite que, da instantânea troca de informações, traz uma celeridade singular quanto aos demais processos dependentes justamente de verificações e auditorias. Com isso, além de oferecer retrato mais exato das transações realizadas e da ocorrência de fatos geradores, facilita-se a incidência tributária e se dificulta a sonegação fiscal; conseqüentemente, reduzem-se os efeitos negativos do não pagamento de tributos.

De toda forma, os agentes econômicos também auferem vantagens em torno desse cenário, em vista de que a desagradável tarefa de cumprir obrigações tributárias acessórias ocorreria em tempo real, automatizando a cobrança das obrigações tributárias. Nessa ideia, o ônus a ser suportado pelos sujeitos da obrigação tributária diminuiria bem como facilitaria o próprio relacionamento com o Fisco, permitindo-lhe até melhor planejamento sobre seu orçamento.

Neste sentido, enquanto, atualmente, a venda de uma determinada mercadoria, por exemplo, obriga que vendedor e adquirente informem a operação no Sistema Público da Escrituração Digital, que o transporte da mercadoria seja informado a título de conhecimento de transporte eletrônico e que o ICMS incidente seja declarado nos livros e nas declarações dos Estados envolvidos na operação, a *blockchain*, por meio de informações contidas na nota fiscal, seria capaz de já cumprir com todas as obrigações tributárias acessórias relatadas (BICHARA; MONTENEGRO, 2018).

Além do mais, o recorrente registro de informações atrelado ao condão dos *smart contracts* que exigem para sua execução a especificação tanto da prestação como também da contraprestação impõe um dever de transparência a Administração Pública e, mais, de necessário respeito à segurança jurídica. Isto porque haveria maior detalhamento e oferecimento de informações ao contribuinte no sentido de que tomaria ciência do destino específico do tributo pago.

Por fim, é de suma importância também destacar que, entre os benefícios da relação consolidada entre a *blockchain* e o sistema fiscal, impõem também governança aos agentes econômicos em vista de que os processos para a inscrição dos dados no *blockchain* é necessário agir com lisura.

A relevância e os ganhos potenciais com as aplicações da rede *blockchain* ao Sistema Tributário Nacional levou a alguns países já adotarem procedimentos a partir da tecnologia, dando margem para significativas mudanças na maneira de se pagar tributos, principalmente em países que contam com tributos sobre valor agregado (*value-added tax – VAT*), espécie de tributo avaliado de forma incremental, a partir do aumento no valor do produto ou serviço ou nas etapas de produção ou distribuição.

Entre os exemplos práticos da utilização da tecnologia, destacam-se os investimentos do governo de Luxemburgo em uma plataforma de *blockchain*, desenvolvida pela empresa *LuxTrust*, a ser utilizada para a declaração de imposto de renda e para o cumprimento de outras normas tributárias, enquanto, na China, já se emitiram notas fiscais com faturas eletrônicas justamente por meio da rede *blockchain*.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bill Gates, em citação famosa, diz: “Nós sempre superestimamos a mudança que ocorrerá nos próximos dois anos e subestimamos a mudança que ocorrerá nos próximos dez. Não se deixe levar por essa inação” (DELLOITE, 2017).

A conclusão em torno do presente trabalho parte de uma frase de um dos empresários mais bem-sucedidos do mundo com o intuito justamente de que os efeitos da revolução digital no Direito brasileiro não se devem ater a fatos contemporâneos, sendo aspecto da realidade reconhecer, compreender e refletir sobre mudanças que ainda estão longe de ocorrer.

Em tais moldes, embora as inovações da *blockchain* sobre o Sistema Tributário Nacional ainda estejam distantes de atingir seu potencial de concretização, a aplicação de tais benesses, num contexto de recorrência de discussões sobre reforma tributária é de suma importância, ainda mais quando transpostos aos impactos na ordem tributária-concorrencial oferecida por um sistema falho como o que desponta em nosso país.

Neste sentido, é conveniente também apontar o caráter atual das reflexões em torno das inovações da *blockchain* sobre o sistema tributário em função de que a própria Administração Pública já desponta com um olhar diferenciado para essa realidade, destacando-se a promoção de eventos por parte da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo para discutir o tema (DEDUÇÃO, 2018), como também de organizações governamentais utilizando a tecnologia no seio de suas atividades (SERPRO, 2017).

Além da promoção dessas discussões e estudos, cumpre ainda destacar o PLS 445/2017, que prevê a unificação dos Impostos Sobre Serviços dos municípios brasileiros, citando a necessidade de uma plataforma tecnológica para a informação dos dados necessários a fim de que se possa apurar, automaticamente, os valores devidos, em uma clara situação que a tecnologia *blockchain*, seria extremamente bem-vinda, permitindo o êxito em torno do projeto de autoria do senador Cidinho Santos (PR/MT).

No resto, é notório que as inovações trazidas pela *blockchain* no âmbito do Sistema Tributário Nacional permitem a simplificação de procedimentos e alteração de toda uma lógica que se notabiliza como o grande entrave ao adequado recolhimento de tributos. Assim, pensar na alteração dessa realidade é justamente coibir os incontáveis dispêndios decorrentes do cenário sobre o qual vivemos atualmente.

A promoção de uma mudança nesse sentido, portanto, conta com um alcance enorme. Não se limita a aperfeiçoar o Sistema Tributário Nacional com o mero intuito de que haja um procedimento simplificado para o cumprimento das obrigações tributárias, porém, em realidade, permitir que toda a ordem econômica possa se desenvolver da melhor maneira: garantindo previsibilidade, menor onerosidade e segurança.

Com isso, as consequências da automação do sistema tributário daria margem para maior efetividade em tangente a intervenção governamental, a partir da enunciação das normas tributárias, como também traria contundente impacto sobre o comportamento dos agentes econômicos, que teriam, além da disponibilizações de informações mais transparentes para o desempenho de seus negócios, condições para melhor concorrência no mercado, que ainda calharia em ambiente mais propício a recepção de novos agentes econômicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário 550.769/RJ**. Recorrente: American Virginia Indústria Comércio Importação e Exportação de Tabacos Ltda. Relator: Ministro Joaquim Barbosa. Brasília. 22 de maio de 2013.

CALGARO, Fernanda. Comissão da Câmara aprova texto da reforma tributária; projeto unifica 9 impostos e tributos. **G1**, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/politica/noticia/2018/12/11/comissao-da-camara-aprova-texto-da-reforma-tributaria-projeto-unifica-9-impostos-e-tributos.ghtml>>. Acesso em: 11 jan. 2019.

CAPGEMINI. **Smart Contracts in Financial Services: Getting from Hype to Reality**. 2016. Disponível em: <<https://www.capgemini.com/consulting/resources/blockchain-smart-contracts/>>. Acesso em 13 de agosto de 2018.

DEDUÇÃO. **SEFAZ promove debate sobre Blockchain na Administração Tributária.** 2018. Disponível em: <<http://www.deducao.com.br/index.php/sefaz-promove-debate-sobre-blockchain-na-administracao-tributaria-nesta-quarta-feira-25/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

DELLOITTE. **Blockchain technology and its potential in taxes.** 2017. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/pl/en/pages/tax/articles/blockchain-technology.html>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. A Economia e o Controle do Estado. **Jornal O Estado de São Paulo.** Ed. 04 Junho de 1989, p. 19.

GABAN, Eduardo Molan; DOMINGUES, Juliana Oliveira. **Direito Antitruste.** 4ª edição. São Paulo: Saraiva, 2016.

GRANT THORNTON. **Taxation in real-time:** Gearing up for blockchain. 2018. Disponível em: <<http://www.grant-thornton.ch/en/insights/Taxation-in-real-time/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988.** 18ª edição. São Paulo: Malheiros, 2017.

MORABITO, Vincenzo. **Business Innovation Through Blockchain.** Milão: Springer International Publishing, 2017.

NOGUEIRA, Vinícius A. Rossi. **Direito Tributário e Livre Concorrência.** 2014. Dissertação (Mestrado em Direito Tributário), Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Defesa da concorrência econômica e globalização econômica – o controle da concentração de empresa.** São Paulo: Malheiros, 2002.

SERPRO. **Serpro lança plataforma Blockchain.** 2017. Disponível em: <<http://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2017/serpro-lanca-plataforma-blockchain-2/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

SCHOUERI, Luis Eduardo. **Direito Tributário.** 7ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CONCORRÊNCIA: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS AO DIREITO ANTITRUSTE

Isabella Miranda\*

Eduardo Gomes Cañada\*\*

**Resumo:** No mundo jurídico a hipercomplexidade pode se revelar pela multiplicidade de fontes, dado que são vários os grupos sociais justapostos na sociedade, que podem não partilhar os mesmos valores. Nesse ambiente, cada um deseja norma ou lei especial para si, o que acarreta abundância de diplomas legais; podendo interferir na unidade do ordenamento. Frente às inovações tecnológicas e à apropriação dessas por determinados grupos sociais, busca-se averiguar em que medida a utilização desses novos instrumentos pode importar em condutas predatórias dos agentes econômicos, de forma a prejudicar a concorrência, especialmente quando considerada a geração e acumulação de dados na Revolução Digital.

**Palavras-chave:** inteligência artificial; desafios; direito; antitruste; concorrência.

## 1 INTRODUÇÃO

A interação entre grupos sociais no modelo de Estado atual não impede a utilização do poder de captura por alguns para obter resultados mais vantajosos. Nesse cenário, a legislação é também recurso econômico, que pode vir a gerar vantagens competitivas para os *players* com maior influência. Tal qual o poder de captura de determinados atores, a interação entre eles também pode subverter a hierarquia normativa tradicional (AZEVEDO, 2004, p. 55), de forma a acarretar em quadros normativos diversos.

No cenário atual, em que conceitos tecnológicos interagem cada vez mais com jurídicos, importa reconhecer que o desenvolvimento de instrumentos como aprendizado de máquina e seus aperfeiçoamentos podem vir a ser, também, vantagens competitivas. A regulação desse uso, pode vir a ser também objeto de disputa dentro da sociedade, o que a justifica enquanto objeto de estudo.

Para tal, importante entender que o método de análise da situação se relaciona com o *locus* ocupado pelo direito dentro da epistemologia científica. Sendo ele teoricamente irreduzível (à pura norma ou fato social), o pensamento jurídico não poderá assumi-lo numa perspectiva teórico-objetiva, porque é ele por essência uma intenção normativa a realizar historicamente e em experiência (NEVES, 1967, p. 906). O emprego do termo “experiência” já revela o abandono do dualismo kantiano, pois a realidade jurídica é histórico-cultural, na qual

os elementos fáticos e as diretrizes ideias se compõem normativamente na unidade de um processo que culmina em um juízo normativo decisório (REALE, 2010, p. 112). Este processo, contudo, implica em ordenação específica para a realização de seu objetivo.

Não sendo possível principiar de *tábula rasa*, o juízo normativo só é emitido a partir de referencial teórico seguro. Portanto, este trabalho parte da compreensão do funcionamento de sistemas de inteligência artificial e da apreensão de dados a respeito da composição do mercado nacional/mundial de agentes econômicos focados na utilização de AI. Posteriormente, identifica-se a teoria concorrencial de condutas predatórias, com base na distinção conceitual entre regra *per se* e regra da razão para caracterização destas, a fim de responder o questionamento primordial do trabalho, qual seja, a possibilidade de que os agentes econômicos com maior participação no mercado se utilizem de dados privilegiados e de sistemas de inteligência artificial de forma a impedir a entrada de potenciais competidores ou a distorcer seus mercados de atuação.

Priorizou-se na construção deste artigo, dessa forma, método científico de abordagem qualitativa para interpretação do cenário delineado. A apreensão de dados foi, em sua maioria, por meio de pesquisa bibliográfica e documental em meios escritos e eletrônicos. Ressalte-se, porém, que a atualidade de estudos relacionados à inteligência artificial, especialmente no âmbito do Direito, resultou na utilização majoritária dos últimos.

## **2 APREENSÃO DE DADOS ENQUANTO VANTAGEM COMPETITIVA**

Dentre os conceitos presentes no estudo da inteligência artificial, tem ganho força o de aprendizado de máquina, campo de estudo que busca possibilitar a tomada de decisões autônomas por sistemas a partir do fornecimento de dados. Assim, há quem defina a inteligência artificial como “o estudo de agentes que recebem percepções do ambiente e executam ações” (NORVIG; RUSSEL, 2014, p. 4), sendo campo maior no qual estão inseridas inovações como o aprendizado de máquina. Em um cenário de avanço contínuo da tecnologia e da utilização de sistemas tecnológicos baseados na apreensão de dados dos usuários, cabe questionar o papel que a informação assume enquanto recurso econômico e possível vantagem competitiva.

Grandes empresas de tecnologia, como Alphabet Inc. e Apple Inc. passaram a utilizar elementos obtidos por meio de seus produtos na *internet* para aprimoramento de seus sistemas, de forma a personalizar cada vez mais anúncios e serviços ofertados. Exemplo recente da conduta deu-se com o escândalo Facebook, nos Estados Unidos, onde questionou-se o

tratamento dado às informações de seus usuários, tendo em vista a utilização destas pela empresa britânica Cambridge Analytica para realização de propaganda eleitoral especializada.

Para além desses campos, há, porém, que se questionar se a apreensão majoritária dos dados que alimentam os sistemas de inteligência artificial por determinados agentes econômicos não representaria a possibilidade de condutas anticoncorrenciais e se, em tal situação, os juristas possuiriam solução eficaz imediata. Seria possível, nesse sentido, identificar um “monopólio” de dados ou uma organização industrial pela utilização de algoritmos que mereça atenção das legislações antitruste?

Em verdade, a concentração e apreensão de dados pelas grandes empresas de tecnologia, estimuladas cada vez mais pelo incremento das técnicas de aprendizado de máquina, podem vir a representar uma vantagem competitiva frente aos concorrentes (THE ECONOMIST, 2017). Sem o compartilhamento de dados com outros agentes e com o aprimoramento dos próprios serviços, as gigantes de tecnologia acabam por criar, além disso, um novo tipo de barreira aos demais agentes e potenciais competidores, que serão preteridos pelo consumidor, tendo em vista a oferta de serviços personalizados baseados em dados e tecnologias exclusivos.

Explicitado o problema, procede-se à investigação jurídica a respeito da adequação das normas e entendimentos atuais a respeito do direito concorrencial a este novo cenário. Para tanto, remete-se à teoria que difere entre a utilização da regra da razão e da regra *per se*, advindas da experiência estadunidense com o direito concorrencial e antitruste. Cumpre ressaltar que a acumulação de dados ocorre todos os dias em nível exponencial, sendo o questionamento, dessa forma, de relevante urgência.

### **3 TEORIA CONCORRENCIAL E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: CENÁRIO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS**

No contexto da prática antitruste moderna, os sucessivos entendimentos do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) apontam para a aplicação de requisitos para a caracterização de um ilícito concorrencial: (I) É necessário mostrar que a conduta, por meio da qual a infração à concorrência se daria, de fato ocorreu e pode ser imputada à representada (II) Que a empresa possua condições para realizar a alegada conduta infrativa, ou seja, que possua posição dominante. (III) Por fim, uma vez que os dois critérios anteriores restarem provados, ainda é preciso demonstrar que os efeitos deletérios à concorrência não estão relacionados ao

aumento da eficiência, que contrabalanceariam os prejuízos de eventual redução da concorrência (GABAN; DOMINGUES, 2016, p. 169).

Especificamente, portanto, a atuação do CADE dá-se por meio da regra da razão, dada a necessidade da análise do preenchimento dos requisitos supracitados, aliada à hipótese exclusiva de verificação obrigatória de operações societárias que envolvam valores específicos - a exemplo, a recente aquisição da XP Investimentos CCTVM S.A. pela Itaú Unibanco S.A. Pois vale ressaltar que para as empresas de tecnologia que utilizam sistemas baseados em dados, esta última opção pode ser não a mais adequada, já que a importância da informação não necessariamente se traduzirá nas cifras estipuladas, razão pela qual destaca-se característica que merece estudo mais específico.

Outra possibilidade sistêmica é o uso da regra *per se* caso haja a constatação de um cartel, pois considera determinadas condutas como ilegais sem a necessidade de aprofundamento na investigação, tal qual um tipo penal de “mera conduta”, exigindo assim menor quantidade de informação em um estágio de cognição anterior ao da regra da razão (GABAN; DOMINGUES, 2016, pp. 96-97). Importa, nesse sentido, destacar que até mesmo a possibilidade de formação de conluíus e cartéis é modificada pela introdução de elementos tecnológicos, já que, além dos casos de aquisição e concentração de dados, a utilização de sistemas de inteligência artificial pode influir diretamente na política de preços praticados nos mercados digitais, nicho notadamente em expansão.

Nesse sentido, Ezrachi e Stucke (2017) reconhecem a possibilidade de que ocorra um “conluio algorítmico tácito” (*algorithmic tacit collusion*), ao passo em que os sistemas de inteligência captem informações de seus concorrentes no mercado digital e passem a reagir a elas. Nessas situações, é possível que haja uma estabilização de preço não combinada entre os agentes, mas que venha a prejudicar a concorrência e o consumidor.

Para que seja possível identificar tal situação, os autores elencam três condicionantes: (i) que o mercado seja concentrado e os produtos sejam homogêneos, de forma que os sistemas possam identificar padrões facilmente; (ii) que exista um mecanismo crível de reação aos descontos do concorrente, de forma que se diminua seus lucros; e (iii) que a influência externa no mercado seja reduzida, de forma que as barreiras de entrada sejam altas e agentes externos não possam modificar as condições de preço (EZRACHI; STUCKE, 2017, p. 3-4). Presentes as condições no caso concreto, é possível que se esteja diante de uma situação em que a competição será reduzida e o preço atingirá níveis estáveis tacitamente, por outras forças que não as clássicas oferta e demanda.

Frente ao aumento da utilização de sistemas de inteligência artificial que atuam por meio de algoritmos e captação de dados, tais situações poderão assumir configurações em larga escala. A Revolução Digital não parece permitir que o Sistema Nacional de Defesa da Concorrência se adstrinja às regras e parâmetros já utilizados.

Nessa perspectiva, é possível que a mesma tecnologia seja utilizada como forma de contra-medida às práticas predatórias por meio da utilização de sistemas de inteligência artificial (EZRACHI; STUCKE, 2017, p. 28). A título exemplificativo, caso um algoritmo altere preços de modo flagrantemente anticompetitivo, pode-se pensar em duas soluções: uma pelo desenho ou uso do algoritmo (conjuntamente com medidas auxiliares que permitirão detectar e prevenir o paralelismo de preços por trabalhar sobre parâmetros e processos do mercado como um todo) e outra pela estruturação de um modelo de responsabilidade estrita pelo ilícito. Destaque-se, porém, que tais esquemas não tomariam a inteligência artificial por um robô autônomo e independente; capaz de profundo conhecimento e escolha de um comportamento próprio. Contudo, essa perspectiva ficcional já está em discussão. Nesse prognóstico, será necessário analisar paralelos, em primeiro lugar, entre a IA e o empregado e após considerar a responsabilidade do empregador por seus atos contra a competição (SMEJKAL, 2017, p. 16).

Assim, se utilizando de dados e algoritmos, a alimentação de simulações do comportamento dos agentes econômicos pode vir a esclarecer a natureza da conduta. Resta claro, porém, que não será possível realizar medidas efetivas sem que os próprios formuladores de políticas e aplicadores da lei se familiarizem com os aspectos e conceitos aqui trabalhados.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A variedade de figuras de inteligência artificial demonstra que a aplicação de institutos jurídicos deverá ser feita com extrema cautela pelos juristas, em especial quando se considera a interferência econômica gerada pela regulação e atuação de órgãos jurisdicionais. Assim, faz-se necessária constante atualização do meio acadêmico e profissional quanto às inovações tecnológicas e aos impactos que estas podem causar fatos jurídicos que importem em situações mercadológicas desfavoráveis à concorrência e inovação.

Nota-se que o avanço científico da inteligência artificial proporcionou a introdução de elementos diversos no cotidiano, de forma que é possível estar frente a dispositivo artificial e utilizá-lo com precisão sem que necessariamente perceba-se sua natureza. Da mesma maneira,

é possível que se esteja diante de influência negativa dos sistemas de inteligência artificial, como ocorre quando da apreensão de dados e sua utilização sem informação ao consumidor.

Importante destacar que o campo de aplicação da inteligência artificial é, já hoje, relativamente amplo, embora a tendência seja de crescimento exponencial. Conseqüentemente, os efeitos advindos da introdução de elementos de IA assumem características diversas, de forma que as soluções jurídicas para eventuais danos não poderão se eximir de analisar as variáveis envolvidas no caso concreto.

Em grande escala, a Revolução Digital importa na modificação de cenários adotados como fixos, especialmente no que se relaciona às teorias de organização industrial e aplicação dos institutos de defesa da concorrência. Ainda que se possa antever uma continuidade da aplicação do conceito de regra da razão, na qual se faça uma análise dos efeitos das condutas dos agentes econômicos, não há como negar a necessidade de alterações na atuação dos aplicadores do direito. Nesse sentido, a atuação do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência frente à Revolução Digital não poderá se eximir de uma atualização dos profissionais frente às novas formas de atuação dos agentes econômicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Antonio Junqueira de. O Direito Pós-Moderno e a Codificação. *In Estudos e pareceres de direito privado*. São Paulo: Saraiva, 2004, pp. 55-63.

EZRACHI A.; STUCKE, M. E. Algorithmic Collusion: Problems and Counter-Measures. *OECD Roundtable on Algorithms and Collusion*. OECD: Directorate for Financial and Enterprise Affairs Competition Committee, 2017.

GABAN, Eduardo Molan; DOMINGUES, Juliana Oliveira. *Direito Antitruste*. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

NEVES, Antônio Castanheira. *Questão-de-facto - Questão-de-direito ou o problema metodológico da juridicidade* (ensaio de uma reposição crítica) Coimbra: Almedina, 1967.

NORVIG, Peter; RUSSEL, Stuart. *Inteligência Artificial*. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

REALE, Miguel. *O Direito como Experiência: introdução à epistemologia jurídica*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010

SMEJKAL, Vaclav. Cartels by Robots - Current Antitrust Law in Search of an Answer. *In InterEULawEast: Journal for International and European Law*, vol. IV (2), 2017.

THE ECONOMIST. The world's most valuable resource is no longer oil, but data: the data economy demands a new approach to antitrust rules. *The Economist*. Leaders. maio de 2017.

Disponível em: <<https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>>. Acesso em agosto de 2018.

# LINGUAGEM JURÍDICA E LÓGICA DEÔNTICA

Kaleo Dornaika Guaraty\*

**Resumo:** O artigo busca apresentar possíveis relações entre a lógica deôntica e a linguagem jurídica. A tradução de enunciados normativos em proposições lógicas foi uma ideia relevante na filosofia jurídica do século XX, com consequências práticas para a análise atual de dispositivos contratuais. Com base na reflexão sobre a variedade de expressões normativas, busca-se uma redução proposicional, abstraindo inicialmente o conteúdo semântico, para criar fórmulas compatíveis. Um segundo passo trata da dificuldade trazida pela interpretação, da qual o direito não se desvincula, exigindo uma resposta da teoria lógica. Por meio de exemplos, o artigo apresenta possíveis traduções da linguagem jurídica utilizada no ordenamento brasileiro para a SDL (Standard deontic logic).

**Palavras-chave:** Linguagem Jurídica. Lógica Deôntica. SDL.

## 1 O PROBLEMA INICIAL DA TRADUÇÃO

Os termos lógicos têm aplicação em conceitos de qualquer natureza? É possível aplicá-los ao direito enquanto discurso prescritivo? Quais limites encontra a linguagem jurídica para transformar-se em linguagem lógica? Pretendemos suscitar a discussão para a aplicação de termos lógico-formais na descrição de uma zona de problemas que, conforme é o objetivo deste artigo, sejam próprios da natureza do direito. A partir desta hipótese, é possível pensar em sua incorporação em sistemas de dados, obtendo ganhos de sistematização e disponibilidade de informação; num limite, seria de se cogitar sua operacionalização por meio de *softwares*.

A ideia de traduzir o direito em lógica não é inusitada, e já foi objeto de amplos debates pela literatura especializada. Para tanto, apresentaremos a já debatida hipótese de formalização lógica do discurso prescritivo jurídico: “*é razoável pensar que a ciência do direito e seu objeto, as normas jurídicas, podem constituir uma base pré-analítica sólida e, por sua vez, um campo de aplicação interessante para a lógica deôntica.*” (ALCHOURRON; BULYGIN, 1987, p. 21). Do ponto de vista lógico, a linguagem é constituída por fórmulas formadas por uma quantidade finita de símbolos. A quantidade enumerável de símbolos implica uma quantidade enumerável de fórmulas. Linguagens formais exigem ausência de ambiguidade e polissemia, por isso

---

\*Graduado e mestrando em Direito na Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.  
Endereço eletrônico: kaleodornaika@gmail.com

possuem geralmente regras de sintaxe mais rígidas do que as linguagens informais. São diferentes de sistemas formais, os quais possuem, além de regras de sintaxe, regras de dedução, regras de inferência e um conjunto de axiomas que permitem extrair teoremas do sistema. Por meio dos desenvolvimentos da lógica deôntica, em especial dos trabalhos pioneiros de Von Wright combinados com a Lógica Proposicional Clássica, buscaremos uma descrição lógica dos enunciados jurídico-normativos. A aplicação será limitada ao âmbito da regras gerais abstratas (excluindo-se, portanto, enunciados judiciais e precedentes), atendendo à exigência diagnosticada por Von Wright quanto à limitação da lógica deôntica aos atos genéricos:

[A palavra ato] às vezes é usada para aquilo que podemos chamar de propriedades qualificadoras de atos, e.g., roubo. Mas ela pode ser também usada para os casos individuais que recaem sobre estas propriedades, e.g. os roubos individuais [...] Os casos individuais que recaem sob roubo, assassinato, fumar, etc. podemos chamar de ato-indivíduos. E sob atos e não ato-indivíduos que as palavras deônticas são predicadas - (Von WRIGHT,1951, p. 02) - livre tradução.

Preliminarmente, utilizaremos as seguintes notações de Lógica Proposicional Clássica:

Conectivos: representados pelos símbolos  $\sim$  (negação);  $>$  (condição, “se... então”);  $\&$  (conjunção, “e”);  $\vee$  (disjunção, “ou”);  $\Leftrightarrow$  (bicondicional, “se e somente se”).

Quantificadores: representados por:  $\forall$  (quantificador universal, “para todos”);  $\exists$  (quantificador existencial, “existe pelo menos um”).

Delimitadores: Utilizam-se os parênteses.

Símbolos relacionais e funcionais: Utilizam-se letras maiúsculas do alfabeto latino, como  $A, B, C$ ; e a igualdade “=”.

Os resultados coletados referem-se à hipótese de aplicação da lógica deôntica aos enunciados jurídico-normativos. É feito um breve exame do *status quaestionis* do tema, mostrando seu desenvolvimento relevante.

## 2 BREVE HISTÓRIA DA LÓGICA DEÔNTICA

O tema das relações jurídicas ganha maior sofisticação com seu embasamento a partir da lógica deôntica. Excetuando o uso feito por Jeremy Bentham de uma “deontology” para silogismos morais, é possível rastrear a discussão da lógica deôntica até o século XIV com Robert Holcot e Roger Rosetus (KNUUTTILA, 1981, pp.225-263). Uma definição possível seria aquela de Bolzano e Quine, segundo os quais a lógica deôntica é o estudo de sentenças nas quais apenas expressões lógico-normativas ocorrem “essencialmente”. Ernst Mally,

considerado o primeiro filósofo a elaborar uma teoria formal sobre conceitos normativos, tem sua monografia *Grundgesetze des Sollens: Elemente der Logik des Willens* de 1926 como o marco inicial do estudo lógico dos aspectos normativos da linguagem. O autor elenca 21 teoremas formais da lógica deôntica (MALLY, 1971, pp. 227-324). Muitos deles são intuitivos e careceriam de formalismo lógico para serem notados pelos juristas, como o Teorema 6:  $Op \& Oq \Leftrightarrow O(p \& q)$ , “p e q são obrigatórios se e somente se p é obrigatório e q é obrigatório. Outros são chamados por Mally de surpreendentes (*befremdlich*) ou paradoxais (*paradox*), como o Teorema 21 ( $Oq \Leftrightarrow q$ ) no qual afirma “ser obrigatório equivale a ser o caso”.

O tema se popularizou com o artigo de Von Wright ‘Deontic Logic’ em 1951. A obra seria a primeira resposta ao Dilema de Jørgensen, segundo o qual haveria um impasse entre a impossibilidade de se inferir logicamente uma oração no modo imperativo de sentenças no modo descritivo – afinal, aquelas não são verdadeiras nem falsas – e a possibilidade de se inferir logicamente sentenças imperativas quando ao menos uma de suas premissas está nesse modo. Von Wright percebeu a analogia entre as noções de lógica modal alética (necessidade, possibilidade e impossibilidade) e as noções modais deônticas (obrigação, permissão e proibição). No tópico a seguir, faremos uma rápida introdução à obra de Von Wright, originária do conjunto de axiomas denominados hoje “Standard Logic Semantics” (SDL) da lógica deôntica.

### **3 STANDARD LOGIC SEMANTICS**

Em oposição ao aspecto extensivo, as relações jurídicas abstraem o aspecto subjetivo do ato e atentam apenas para a qualificação da operação deôntica. (permissão, proibição, obrigação). As operações deônticas de Von Wright foram posteriormente desenvolvidas, assim como as operações aléticas. A chamada Standard Logic Semantics (SDL) trabalha atualmente com 5 estados normativos, ou qualificadores (McNAMARA, 2014, *passim*):

É obrigatório que (*it is obligatory that*) – (OB)

É permitido que (*it is permissible that*) – (PE)

É proibido que (*it is impermissible that*) – (IM)

É omissível que (*it is omissible that*) – (OM)

É opcional que (*it is optional that*) – (OP)

O quarto e quinto qualificadores requerem uma explicação. “Omissível” e “opcional” são termos próprios que aparecem para simbolizar as relações possíveis a partir de negações dos três primeiros operadores. Assim:

A conduta  $p$  é permitida se e somente se sua negação não é obrigatória.

A conduta  $p$  é proibida se e somente se sua negação é obrigatória.

A conduta  $p$  é omissível se não é obrigatória.

A conduta  $p$  é opcional se e somente se nem ela nem sua negação são obrigatórias.

As relações possíveis podem, então, ser reduzidas apenas ao aspecto obrigacional:

$$\begin{aligned} PEp &\leftrightarrow \sim OB\sim p; \\ IMp &\leftrightarrow OB\sim p; \\ OMp &\leftrightarrow \sim OBp; \\ OPp &\leftrightarrow (\sim OBp \& \sim OB\sim p). \end{aligned}$$

Com base nas relações entre qualificadores, Von Wright enuncia seus axiomas. O “princípio da permissão” afirma que para qualquer ato  $p$ , tanto  $p$  quanto  $\sim p$  é permitido:

$$(A1) PE(p) \vee PE(\sim p)$$

Dito de outra forma, se tomarmos a proibição ( $IM$ ) como não permitido ( $\sim(PE)$ ), então o axioma também pode ser descrito como “não é o caso que  $p$  e  $\sim p$  sejam proibidos:

$$(A1') \sim(IM(p) \& IM(\sim p))$$

Von Wright utiliza a permissão ( $PE$ ) como primitivo deontico do sistema, ou seja, a partir dele os axiomas são apresentados. A permissão, como vimos, é definida como quando a negação da conduta  $p$  não é obrigatória:

$$(A2) OBp \Leftrightarrow \sim P\sim p$$

Seu terceiro axioma afirma que  $(p \vee q)$  é permitido se e somente se  $p$  é permitido ou  $q$  é permitido (princípio da distribuição deontica) (Von WRIGHT, 1951, p. 07):

$$(A3) PE(p \vee q) \Leftrightarrow PE(p) \vee PE(q)$$

O mesmo axioma, com o operador ( $OB$ ), temos:

$$(A3') OB(p \& q) \Leftrightarrow OB(p) \& OB(q)$$

O

quarto princípio é chamado de “princípio da contingência deôntica”, apresentado por Von Wright como “um ato tautológico não é necessariamente obrigatório, e um ato contraditório não é necessariamente proibido” (Von WRIGHT, 1951, p. 11).

Somados aos princípios de Von Wright, a SDL trabalha com as regras de inferência da Lógica Proposicional Clássica. Seguindo a proposta de Von Wright, outros autores passaram a desenvolver e relacionar a lógica deôntica ao direito. Em 1971, o argentino Carlos E. Alchurrón e o ucraniano Eugenio Bulygin, lançam em coautoria a obra *Normative Systems*, seguida por *Lógica de normas e lógica de proposiciones normativas*, em 1991. A prolífica produção acadêmica dos dois autores não permite senão um breve exemplo dos temas por eles abordados. Uma das dificuldades encontradas na aplicação da lógica deôntica estava na ambiguidade subjacente aos enunciados normativos. Von Wright sustentara que as expressões contidas nos qualificadores modais podiam a) ser sempre prescritivamente interpretadas como formulações de normas, demandando um simbolismo especial para o caso de designarem enunciados normativos, ou b) não se adota um segundo simbolismo, mas sim uma segunda interpretação, o que dá azo a uma interpretação prescritiva e a uma interpretação descritiva das expressões. “Prescritivamente interpretadas, estas expressões são formulações-norma. Descritivamente interpretadas, são sentenças (formalizadas) que expressam proposições-norma” (Von WRIGHT, 1963, p. 146). Em seu entender, a manutenção da ambiguidade não induziria qualquer confusão. Alchurrón e Bulygin contra argumentam que os conceitos de proibido, obrigatório e permitido possuem características peculiares quando usados como operadores deônticos e quando usados como operadores normativos, isto é, quando se referenciam a normas ou a proposições normativas. Ao contrário das normas, proposições prescritivas e, assim, absolutas, as proposições normativas são descritivas e relativas, razão pela qual sua reconstrução formal demanda uma variável  $\alpha$  mais, cuja função é remeter à norma ou conjunto de normas acerca do qual se faz uma asserção. Desta feita, são operadores deônticos descritivos:  $OB\alpha(p)$  ( $p$  é obrigatório em  $\alpha$ ),  $PE\alpha(p)$  ( $p$  está positivamente permitido em  $\alpha$ ) e  $IM\alpha(p)$  ( $p$  está negativamente permitido em  $\alpha$ ), onde  $\alpha$  denota um conjunto normativo específico.

### 3.1 Exemplo de aplicação na lógica categorial

Apenas a título de exemplo ilustrativo, e sem pretensão de incorporar o modelo apresentado a um trabalho de plena tradução da linguagem jurídica à linguagem lógica, os parágrafos seguintes indicarão alguns princípios e jargões basilares da lógica categorial que podem ser úteis em uma formalização hipotética de alguns enunciados normativo-jurídicos. Inicialmente, apresentaremos o jargão utilizado na lógica categorial, a qual, junto à lógica proposicional, integra a chamada Lógica de Primeira Ordem (FAJARDO, s.d, pp. 1-4). As definições serão acompanhadas de possíveis adaptações de conteúdo jurídico.

### **3.1.1 Alfabeto**

É o conjunto de símbolos utilizados numa linguagem. É representado, por sua vez, pelo símbolo  $\Sigma$ .

### **3.1.2 Variáveis**

São representadas geralmente pelas letras minúsculas finais do alfabeto latino, como x, y, z. Na linguagem jurídica a ser formulada representarão os contextos extensivos e intensivos, i.e., respectivamente “para quem” a norma é direcionada e “o que” a norma atribui.

### **3.1.3 Conectivos**

São representados pelos símbolos  $\sim$  (negação);  $>$  (condição, “se... então”);  $\&$  (conjunção, “e”);  $v$  (disjunção, “ou”);  $\equiv$  (bicondicional, “se e somente se”).

### **3.1.4 Quantificadores**

São representados por:  $\forall$  (quantificador universal, “para todos”);  $\exists$  (quantificador existencial, “existe pelo menos um”).

### **3.1.5 Delimitadores**

Utilizam-se os parênteses.

### 3.1.6 Símbolos relacionais e funcionais

Ut

utilizam-se letras maiúsculas do alfabeto latino, como  $A, B, C$ ; e a igualdade “ $=$ ”. Na linguagem jurídica a ser formulada são utilizadas os já mencionados qualificadores deônticos:

Obrigatório –  $OB(p)$ ; Permitido –  $PE(r)$ ; Opcional –  $OP(t)$ ; “Impermitido” (proibido, não permitido) –  $IM(q)$ ; “Omissível” –  $OM(s)$ .

### 3.1.7 Constantes

Utilizam-se letras minúsculas do alfabeto latino, como  $a, b, c$ ; eventualmente,  $a_1, b_2, c_3$ . Na linguagem jurídica a ser formulada representarão os conteúdos particulares intensivos e extensivos.

### 3.1.8 Termos

São aplicações sucessivas de símbolos funcionais sobre variáveis e constantes. Formalmente, são sequências finitas de símbolos do alfabeto que seguem as regras:

- a) As variáveis são termos
- b) As constantes são termos
- c) Se  $t_1, \dots, t_n$  são termos e  $F$  é um símbolo funcional n-ário, então  $F(t_1, \dots, t_n)$  é um termo.

Na linguagem jurídica a ser formulada representarão a aplicação dos casos particulares (decisões, sentenças, norma individual, etc.)

### 3.1.9 Fórmulas

São sequências finitas de símbolos do alfabeto que seguem as seguintes regras:

- a) Se  $t$  e  $s$  são termos,  $(t = s)$  é uma fórmula.
- b) Se  $t_1, \dots, t_n$  são termos e  $R$  é um símbolo relacional n-ário,  $R(t_1, \dots, t_n)$  é uma fórmula.
- c) Se  $A$  e  $B$  são fórmulas,  $(\sim A)$ ,  $(A > B)$ ,  $(A \& B)$ ,  $(A \vee B)$ ,  $(A \equiv B)$  são fórmulas.
- d) Se  $A$  é fórmula e  $x$  é uma variável, então  $(\forall x A)$  e  $(\exists x A)$  são fórmulas.

### 3.1.10 “Well formed formulas” (WFF)

Definição de Alfred Tarski para aplicação de regras de sintaxe que tornam fórmulas espécies de sentenças.

### 3.1.11 Sistemas formais

Trata-se do subconjunto de  $WFF$  com regras dedutivas. Pode abranger a noção usual de codificação e compilação legislativa.

### 3.1.12 Exemplo de tradução de fórmula a partir de enunciado normativo prescritivo

Tomemos, à título meramente ilustrativo, o art. 1º do Código Civil Brasileiro:

*Art. 1o Toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil.*

Seja  $x$  uma variável livre do contexto extensivo;  $c$  a constante “pessoa”;  $D_1$  o símbolo relacional de “ser capaz se direitos”;  $D_2$  o símbolo relacional de “ser capaz de deveres”.

Assim, obtêm-se a fórmula:

$$OB(\forall x(x = c) \supset (D_1(c) \& D_2(c)))$$

### 3.1.13 Semântica

Semântica é a parte da lógica que atribui significados às fórmulas da linguagem de primeira ordem. As constantes são interpretadas como elementos de determinado universo, os símbolos relacionais como relações e os símbolos funcionais como funções. A estrutura resultante é chamada modelo.

Na linguagem jurídica que pretendemos formular é possível construir modelos de interpretação que atribuem significado de determinado sistema normativo a partir de outro sistema normativo, ou ético.

### 3.1.14 Modelos

Chamemos de  $L$  linguagem que pretendemos construir. Uma estrutura para a linguagem  $L$  poderá ser chamada de modelo  $M$  se for constituída pelos seguintes componentes:

- a) Um conjunto não-vazio  $D$ , que chamaremos domínio, ou universo, de  $M$ .
- b) Para cada símbolo relacional  $n$ -ário  $R$ , uma relação  $n$ -ária  $R^M$  em  $D$ .
- c) Para cada constante  $c$  um elemento  $c^M$  de  $D$ .
- d) Para cada símbolo funcional  $n$ -ário  $F$ , uma função  $F^M$  em  $D$ .
- e) Em suma, um modelo é uma quádrupla ordenada  $(D, (R_i)_{i \in I}, (F_j)_{j \in J}, (c_k)_{k \in K})$ , onde  $R_i, F_j, c_k$  são interpretações dos símbolos relacionais, símbolos funcionais e constantes, respectivamente.

Na linguagem jurídica que pretendemos formular os modelos terão função de *cânone interpretativo*, permitindo atribuir significado às variáveis e constantes do sistema.

### 3.1.15 Interpretação dos termos

Na teoria de Alfred Tarski é feita a distinção entre linguagem objeto e metalinguagem. Uma metalinguagem é o conjunto de símbolos utilizados para operar e descrever a linguagem-objeto, contém um alfabeto, regras de sintaxe e o sistema formal da linguagem-objeto.

Os termos de uma linguagem representam elementos do domínio. A interpretação de termos será uma função que determinará a qual objeto do domínio se refere o termo.

Pela definição: Se  $M$  é um modelo cujo domínio é  $D$ , uma valoração para o modelo  $M$  é uma função  $\sigma$  que associa a cada variável um elemento de  $D$ . A valoração estabelece o valor, no domínio, apenas das variáveis. O modelo estabelece a interpretação das constantes e dos símbolos funcionais.

Assim, dado um modelo  $M$  e uma valoração  $\sigma$ , a interpretação dos termos sob a valoração  $\sigma$  é uma função  $\sigma^*$  que estende a função  $\sigma$  a todos os termos, conforme as seguintes condições:

- a) Se  $x$  é variável,  $\sigma^*(x) = \sigma(x)$
- b) Se  $c$  é uma constante,  $\sigma^*(c) = c^M$
- c) Se  $F$  é um símbolo funcional  $n$ -ário e  $t_1, \dots, t_n$  são termos, então  $\sigma^*(F(t_1, \dots, t_n)) = F^M(\sigma^*(t_1), \dots, \sigma^*(t_n))$ .

Exemplo de interpretação de fórmula a partir de modelos:

Art. 1º O processo civil será ordenado, disciplinado e interpretado conforme os valores e as normas fundamentais estabelecidos na Constituição da República Federativa do Brasil, observando-se as disposições deste Código.

Segmentando o enunciado para facilitar a tradução, temos:

- a) “O processo civil” – É a linguagem L.
- b) “será ordenado, disciplinado e interpretado, conforme” – Representa funções  $\sigma^*$ .
- c) “valores e normas fundamentais” – São elementos do domínio.
- d) “estabelecidos” – é a função  $\sigma$
- e) “na Constituição da República Federativa do Brasil” – é o modelo M.
- f) “observando-se as disposições deste Código”. – representa, igualmente, elementos, domínio e modelo, cuja tradução lógica é igual a que vamos apresentar, por isso resolvemos suprimir da continuação do exemplo.

Podemos formular os seguintes enunciados:

Se  $x$  é variável em L, então  $\sigma^*(x) = \sigma(x)$ . Quer dizer: A função  $\sigma^*$  estende a interpretação  $\sigma$  para a variável  $x$  no modelo M, isto é, no cânone interpretativo da Constituição.

Se  $c$  é uma constante,  $\sigma^*(c) = c^M$ . Conforme a tradução das constantes como casos particulares (v. 1.1.6), este enunciado representa a atribuição do cânone no caso particular.

Se  $F$  é um símbolo funcional  $n$ -ário e  $t_1, \dots, t_n$  são termos, então  $\sigma^*(F(t_1, \dots, t_n)) = F^M(\sigma^*(t_1), \dots, \sigma^*(t_n))$ . Seguindo a tradução proposta (v.1.3), cada fórmula representa um enunciado válido dentro da sintaxe da linguagem proposta. Logo, a função  $\sigma^*$  estende o cânone interpretativo da Constituição (modelo M) para a fórmula  $(F(t_1, \dots, t_n))$ . (Aplicou-se aqui a Constituição como modelo de uma linguagem, todavia é possível selecionar outros desde que sejam passíveis de formalização lógica).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi apresentado neste resumo uma sucinta contribuição de divulgação e introdução ao debate da lógica deôntica e sua possível aplicação a enunciados jurídicos. A partir desta aplicação, o conjunto de enunciados jurídicos produzidos legislativamente poderia ser compilada em sistemas de dados, criando um sistema do qual poder-se-ia avaliar a consistência e coerência interna, revelando rapidamente pontos de insegurança jurídica. Uma possível

aplicação judicial contaria com a coleta sistêmica de dados, adaptando decisões, sentenças e acórdãos à linguagem formal para daí realizar a pesquisa de jurimetria, bem como outras possíveis análises quantitativas do direito brasileiro. Ganhos de sistematização e disponibilidade de informação possibilitariam maior acesso à justiça, na medida em que possam ser construídas interfaces de acesso simplificado à processos; num limite, seria lícito cogitar sua operacionalização por meio de *softwares* nos quais parte, advogado e julgador participem com maior autonomia e transparência da atividade judicial.

Essas são apenas algumas expectativas - certamente, algo utópicas - que este resumo pretende despertar. Buscou-se apresentar apenas a título de exemplo a contribuição que a lógica formal pode dar ao direito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCHOURRON, Carlos E.; BULYGIN, Eugenio. **Introducción a la Metodología de las Ciencias Jurídicas y Sociales**. Astrea: Buenos Aires, 1987.

\_\_\_\_\_. **Análisis Lógico y Derecho**, Centro de Estudios Constitucionales, Madri, 1991.

\_\_\_\_\_. **Sobre la existência de las normas jurídicas**, Fontamara, Mexico, 2002.

FAJARDO, Rogério Augusto dos Santos, **Lógica Matemática**. Apostila do Instituto de Matemática e Engenharia, (s.d.).

KNUUTTILA, Simo, History of Deontic Logic In: R. HILPINEN, **New Studies in Deontic Logic: Norms, Actions and the Foundations of Ethics**, Dordrecht (Holanda), D. Reidel Publishing Company, 1981.

MALLY, Ernst, Grundgesetze des Sollens. Elemente der Logik des Willens, Graz: Leuschner & Lubensky. Reimp: Ernst Mally: **Logische Schriften. Großes Logikfragment—Grundgesetze des Sollens**, K. Wolf, P. Weingartner (eds.), Dordrecht, Reidel, 1971.

McNAMARA, Paul, Deontic Logic in **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Winter 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/logic-deontic/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

ODAHARA, Bruno Periolo, **Das normas aos sistemas normativos em Eugenio Bulygin**, Dissertação apresentada no Curso de Pós-Graduação em Direito, do Setor de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

TESTA, Rafael Rodrigues, **Uma análise de algumas lógicas deônticas para a representação de normas jurídicas**, trabalho apresentado junto ao Departamento de Filosofia e Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 2006.

Von WRIGHT, Georg Henrik, Deontic Logic, In: **Mind**, New Series, vol. 60, n. 237 (jan. de 1951).

\_\_\_\_\_. **Norm and Action: a logical enquiry**. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1963.  
Disponível em:  
<<http://www.giffordlectures.org/Browse.asp?PubID=TPNORM&Cover=TRUE>>. Acesso em:  
13 ago. 2018.

# ROSS<sup>36</sup> SONHA COM ADVOGADOS ELÉTRICOS<sup>37</sup>? – UMA BREVE ABORDAGEM SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL<sup>38</sup> E O ADVOGADO

Sofia Marshallowitz Apuzzo\*

**RESUMO:** O intuito do presente trabalho é refletir sobre o impacto, majoritariamente positivo, da Inteligência Artificial no papel do advogado. Sem floreios, sem neoludismos, compreendendo os benefícios realistas que o operador do Direito pode ter, bem como seus riscos. Busca-se abordar sobre Inteligência Artificial com o objetivo de exaltar o humano e suas habilidades orgânicas, e, especialmente, delimitar a diferença entre homens e máquinas, algo que a cada dia mais está numa *blurred line*, e que nos afeta, na surdina, como numa competição que somos vistos como mais frágeis e passíveis de substituição por um código computacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Luhmann; Inteligência Artificial; Advogar; Automatização; Confiança.

## 1 INTRODUÇÃO

Quando falamos de computadores, estamos falando basicamente de números. Quando se coloca o humano como nada mais do que um computador de ordem natural, que gera computadores eletrônicos<sup>39</sup>, é como se equiparássemos pessoas e computadores, dizendo que seres humanos nada mais são do que uma sequência de números. Porém, será que é isso que somos? Números possuem livre-arbítrio? Somos pura matemática? É isso que gostaríamos de ser?

---

<sup>36</sup> Ross é reconhecido como o primeiro “robô-advogado”. Por trás dele está o computador cognitivo Watson, desenvolvido pela IBM. O sistema ficou mundialmente famoso no ano de 2011, quando derrotou diversos competidores humanos no Jeopardy!, programa de TV americano de perguntas e respostas[2], replicando os questionamentos em menos de três segundos.

<sup>37</sup> Do Androids Dream of Electric Sheep?

<sup>38</sup> “Difference between machine learning and AI: If it is written in Python, it's probably machine learning. If it is written in PowerPoint, it's probably AI.” A frase de Mat Velloso, *technical advisor* do CEO da Microsoft traduz muito o espírito adotado neste trabalho. Aqui, o termo utilizado será “Inteligência Artificial”, de modo a ser mais próximo do universo jurídico e da nomenclatura por ele preferido. “Machine Learning” seria a opção da autora se escrevesse aos seus pares de ofício, mas se escrevesse somente aos seus pares de ofício, retiraria todo o propósito deste trabalho. Os operadores do Direito recebem aqui o convite de explorarem um pouco mais o conceito de aprendizado de máquina e aos cientistas de dados, engenheiros de softwares, desenvolvedores e demais profissionais da área de tecnologia fica aqui o pedido de não restringirem o acesso ao conhecimento, nem impossibilitar a compreensão dos outros sobre o que fazemos. Entre nós, que utilizemos as palavras certas, mas aos outros, que usemos os termos exatos e saibamos criar pontes com jargões para que possamos nos comunicar em seu entendimento.

\* Cientista de Dados na área de jurimetria. Estudante de Engenharia de Informação pela Universidade Federal do ABC e Direito pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Pesquisadora em Inteligência Artificial e Direito no Lawgorithm.

<sup>39</sup> Algo como *sobre os ombros de gigantes*.

Não há como negar, todavia, que estamos praticamente fundidos com tecnologia. Se você desconectar o ser humano de suas máquinas, você tem um animal mutilado (ŽIŽEK, 2015). A sociedade passou a orbitar a tecnologia e por ela ganhar tração. Até mesmo a contracultura de tons naturalistas, de se refugiar nos bosques<sup>40</sup>, encorpa-se centralizando o computacional e criando uma força centrífuga.

Dentro da operação do Direito, diversas tecnologias já foram recebidas e são essenciais para o advogado. O jovem bacharel em Direito sequer consegue imaginar um ambiente sem protocolos eletrônicos, recebimento de andamentos processuais no e-mail e softwares de gestão interna do escritório. Alguns profissionais já buscam um nível de automação, utilizando programas que levam Cadeias de Markov simples para peças processuais massificadas, por meio de um template pré-definido e uma seleção entre *if* e *else*<sup>41</sup>.

Esses aparatos são vistos como facilitadores do trabalho do advogado e de sua equipe, como estagiários, paralegais e assistentes. Não é algo que nenhum destes papéis enxergue como um substituto de seu trabalho e sim como um alívio ao esforço, um suplemento e não um complemento. O profissional se vê como pleno e capaz de desenvolver suas atividades. O software de gestão documental, por exemplo, não substitui um indivíduo, e sim faz com que realize seu serviço em menos tempo. Mas, ainda sim, é necessário que alguém alimente o sistema com as informações necessárias, atualize os dados anteriores e se atente para eventuais tomadas de decisões.

---

<sup>40</sup> Insta perceber que apesar do frenesi tecnológico que vivemos hoje, não trata-se de uma temática necessariamente atual. *Walden*, de Henry David Thoreau, um manifesto poético contra a civilização industrial, é 1854. Os violentos atos de Theodore Kaczynski, mais conhecido como Unabomber, que tinham por objetivo opor-se ao avanço tecnológico utilizando bombas destinadas aos cientistas, engenheiros e executivos, iniciaram-se em 1978.

<sup>41</sup> A estrutura condicional *if/else* é um recurso que indica quais instruções o sistema deve processar de acordo com uma expressão booleana. Assim, o sistema testa a veracidade de uma condição e a partir disto, executa comandos de acordo com esse resultado.

Para ilustrar com uma situação prática, podemos pensar na seguinte premissa: *if* Alguém é maior de idade {pode comprar bebida alcoólica} *else* {não pode}. Veja: a lógica traz que se atingida a maioridade, a compra de álcool está liberada. O *if* apresenta a afirmação que deve ser adotada como standard.

No entanto, o que fazer com a possibilidade do sujeito ser menor de idade? Qual deve ser a função a ser executada? Aqui se aplica o *else*. Tudo aquilo que não se enquadra na instrução da primeira expressão deve ter as instruções executadas pelo *else*.

Note o leitor que a declaração do *else* não é obrigatória. Para muitas situações apenas o *if* é o bastante para lógica implementada: *if* Está vivo {morrerá}.

No entanto, quando a buzzword<sup>42</sup> *inteligência artificial*<sup>43</sup> é citada, uma reposta variegada circunda o universo jurídico: ao passo que muitos advogados enxergam o mecanismo como uma solução quase divina de todos os seus desafios, uma necessidade dos tempos atuais, outros colegas de profissão só sentem arrepios e uma ameaça clara.

Não raro que notícias comparando o desempenho entre máquinas e advogados saltem nas *timelines*. E, de fato, os números são discrepantes. Ou ao menos assim são colocados em notícias que, extasiadas pela capacidade do mecanismo de *A.I.*, ignoram qualquer atributo exclusivo humano.

Recentemente, um desafio comandado pela plataforma legal de *I.A* LawGeex, em parceria com os professores de Direito da Universidade de Stanford, da Faculdade de Direito Duke e da Universidade do Sul da Califórnia, colocou advogados e robô para medirem suas capacidades.

Os participantes tiveram quatro horas para revisar cinco Non-Disclosure Agreement<sup>44</sup>, também conhecido pela sigla em inglês NDA, incluindo arbitragem, confidencialidade de relacionamento e indenização.

Ao passo que advogados atingiram uma média de precisão de 85%, robôs alcançaram 95%. A diferença parece pouca se não considerar o fato que a Inteligência Artificial levou apenas 26 segundos para completar a tarefa, enquanto os humanos demoraram 92 minutos. Em um determinado teste, os robôs atingiram 100% de precisão e os advogados formados ficaram com o percentual de 97%. Foram com esses dados e com esses conjuntos de palavras que apequenam o humano que a informação foi repassada por diversos meios de comunicação.<sup>45</sup>

Nos doze principais links retornadas pelo buscador *Google* com as strings *robô/LawGeex/advogado*, o termo “vencer” apareceu em todos os artigos. Inclusive, o verbo surge 16 vezes. A conjunção “enquanto” comparando as capacidades só não foi localizada em um texto. “Perder” consta em 10 textos.

---

<sup>42</sup> *Buzzword* é uma palavra que se torna muito popular. Muitas vezes derivam de termos técnicos, mas mais vezes ainda têm o significado técnico original removido através de seu uso recorrente e “coloquial” que objetiva mais o hype e o impressionabilidade. É algo ligeiramente perigoso, pois muitos ouvem uma *buzzword*, assimilam ao conteúdo hypado e ficam presos na ideia platônica de que um objeto está relacionado a um nome, sem questionar o que está por trás disso. No caso, não é raro encontrar pessoas que consideram *Inteligência Artificial = Tecnologia que substituirá humanos*. O jogo de linguagem wittgensteiniano é uma linha de pensamento excelente para lidar com os mitos que podem estar embutidos na *buzzword*, permitindo assim enxergar além da palavra hypada.

<sup>43</sup> Ao longo deste texto, termos *Inteligência Artificial*, *I.A*, *artificial intelligence* e *A.I* referem-se ao mesmo conteúdo.

<sup>44</sup> Acordo de Não-Divulgação, Termo de Confidencialidade.

<sup>45</sup> Na seção de *Metodologia* será melhor explicado como foi realizada essa análise, com base em k-means.

Já estamos habituados com a capacidade humana que, na prática, teria conquistado os clientes para a aplicação destes NDAs? Não há mérito na condução humana ao longo dos casos? Ou apenas a novidade merece engrandecimentos?

Aqui no Brasil, a discussão sobre *IA* no Direito veio a lume em julho de 2018 com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), que anunciou a criação de uma coordenação de inteligência artificial com intuito regulamentar o uso de robôs na advocacia.

A iniciativa da entidade veio após a OAB do Rio de Janeiro e o Instituto dos Advogados Brasileiros (IAB) declararem, por meio de uma nota, uma crítica contra o anúncio de uma empresa nacional de tecnologia de que iria lançar um robô para tirar dúvidas sobre direitos trabalhistas, eliminando riscos de pagamento de custas processuais e honorários decorrentes do ingresso de ações por parte de empregados.

A mesma seccional fluminense da OAB realizou um protesto em março de 2018 contra o projeto do Tribunal de Justiça de seu estado de criar centros de solução de conflitos com base em sistema robotizado. Em nota sobre o ato, foi colocado que a medida excluiria a participação de advogados na resolução de conflitos, já que os casos seriam analisados via internet por um robô.

Ou seja, o cenário atual é uma repulsa muito grande pela *IA* por parte da maioria dos advogados. Porém, o quanto desta repulsa pode ser entendida como medo e desconhecimento?

É instigante pensar que a confiança em sistemas específicos, particularmente sistemas técnicos, está frequentemente ligada à confiança geral em outros sistemas. E é preciso reconhecer que embora o advogado entenda as facilidades e comodidades proporcionadas pela tecnologia, com frequência possui problemas com sistemas “simples” de protocolo de petições e consultas em *sites* de Tribunais de Justiça<sup>46</sup>. Desta forma, como confiar em um sistema complexo como a Inteligência Artificial se um sistema menos complexo possui instabilidades?

A Teoria da Confiança de Luhmann oferece alguns insights possíveis, ou pelo menos hipóteses, sobre a atual inquietação em confiar na confiança como um mecanismo (principal) para lidar com a complexidade e a incerteza inerentes à Inteligência Artificial.

A confiança pode ser entendida como um mecanismo que surge entre duas extremidades de um espectro: "saber" e "não saber". Alguém que sabe tudo não precisa confiar<sup>47</sup>. Alguém

---

<sup>46</sup> Para ilustrar aleatoriamente o cenário, foram analisadas as instabilidades do sistema PJE do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região. Em 2018 foram registradas 15 instabilidades, ou seja, 1,25 por mês. As informações estão disponíveis ao público pelo <https://portalpje.trt5.jus.br/pje-indisponibilidades>.

<sup>47</sup> Conceito de *Vertrauen schenken*, em alemão. Algo como *dar confiança* em português.

que não sabe apenas pode ter esperança em algo<sup>48</sup>. Aplicado ao estado atual da IA com as enormes assimetrias de conhecimento<sup>49</sup> mencionadas anteriormente, parece questionável se os advogados, como usuários, no que concerne à confiança de sistemas, possuem o equilíbrio necessário entre “saber” e “não saber”, com capacidades plenas de conceder ou não sua confiança para algo.

Aquele que “não sabe” pode encontrar dificuldade em sair deste estado, por refugar perante à complexidade do sistema. Entrementes, a condição de “saber” exige cautela. Um indivíduo que possui plena certeza que conhece todo o conteúdo pode tornar-se vítima da confiança, sem se atentar às mudanças rápidas da tecnologia, e cair na ignorância daquele que “não sabe”, porém, cego por confiar que é conhecedor.

O advogado médio assumiu que os robôs tomarão seu trabalho. Prevê-se que 47% dos empregos nos Estados Unidos estão sob risco de automação nas próximas duas décadas (FREY, 2013), mas os advogados são classificados como de baixo risco em sofrer substituição robótica.

Por óbvio, alguns empregos jurídicos encontram-se no extremo mais arriscado do espectro. Os paralegais e assistentes jurídicos foram classificados em torno da 100ª ocupação de maior risco (de 702) com uma probabilidade "computável" de 0,94. (FREY, 2013). Isso é menos surpreendente: profissões altamente qualificadas são mais seguras à robotização do que as menos qualificadas.

Mas também é contraditório pensar que uma das bandeiras de oposição à tecnologia é de que empregos serão extintos. Dentro de linhas de raciocínio de aversão, acredita-se que a tecnologia não é a responsável por liberar o homem da escravidão do trabalho, e sim o contrário: o capital<sup>50</sup> apropriado por poucos e sendo usado para explorar multidões (ZERZAN, 1994).

Apesar de problemática a afirmação, Zerzan coloca que sempre haverá empregos (sem discutir aqui, no entanto, a qualidade deles). E isso é algo que já experimentamos ao longo da história na Revolução Industrial. Além disso, Zerzan também entende que se o capital é apropriado por poucos, pode ser uma arma contra aqueles que não sabem seu funcionamento.

---

<sup>48</sup> O Leitor pode tentar trazer este conceito em um aspecto mais simples e prático de seu cotidiano. Vejamos: o Leitor **tem certeza** que sua mãe lhe ama, portanto o Leitor **sabe** que sua mãe lhe ama. No entanto, o Leitor **não tem certeza** que sua amante lhe ama, então resta-lhe **confiar** no amor da jovem, resta-lhe ter esperança que seu amor é verdadeiro.

<sup>49</sup> Um fator que contribui com a assimetria de informação está justamente na ausência de conhecimento básico em tecnologia por parte do advogado, bem como pela falta de conteúdo acessível e que de fato traga um conhecimento além do “rentável” no noticiário. O advogado não consegue absorver de artigos técnicos, que apresentam os aspectos de maneira realista e, por outro lado, as manchetes não conseguiriam tantos cliques em publicações que pouco glamourizam a Inteligência Artificial.

<sup>50</sup> *Capital* é utilizado por Zerzan não apenas como recurso financeiro, mas como conhecimento e poder também.

Combinando o pensamento de Luhmann e Zerzan, é possível constatar que se o ser humano possui conhecimento, sabe se deve ou não confiar, e é mais capaz de entender e esquivar-se de explorações.

Voltando ao universo jurídico, podemos verificar que o que afeta o advogado sobre a Inteligência Artificial ainda é o desconhecimento, o medo. Porém aqueles que já possuem compreensão, estão passando a se destacar.

Como estabelecido no início desta proposta, não se tem por objetivo fingir que determinados papéis serão extintos: qual é a necessidade de um assistente jurídico que atua com atividades repetitivas, massificadas e que não exigem construção de pensamento? Por outro lado, não seria a *IA* algo que forçasse esse profissional se especializar na arte de advogar ou até mesmo desenvolver um novo ofício, no qual lide com as questões particulares da própria tecnologia?

A Inteligência Artificial não é um instrumento de substituição do humano em atividades humanas, e sim substituição do homem em atividades computacionais. Permite-lhe que realize atividades que exercitem sua humanidade. Um robô não pode oferecer conforto ao seu cliente, não pode realizar uma sustentação oral, despachar ou refletir sobre uma corrente de entendimento de uma tese. Um humano, graduado em Direito, sim.

## 2 METODOLOGIA

Considerando o atual cenário brasileiro sobre a relação de advogados e Inteligência Artificial, a bibliografia buscou, além do retrato do momento por meio de noticiários, pensamentos opostos diante o tema: por um lado, uma linha de raciocínio primitivista e neoludita, que repugna a tecnologia. Por outro, pensamentos que a abraçam.

Além disso, teorias anacrônicas e amplamente difusas (como o caso de Luhmann) também orientaram a presente investigação.

Para a análise de palavras apresentadas, foi realizada uma busca simples no site Google com termos relacionados ao objeto (*robô/LawGeex/advogado*). Os textos das notícias foram coletados, compilados em um único arquivo e analisados na linguagem R<sup>51</sup> com auxílio do package *RTextTools* e a função *findFreqTerms*, uma técnica de clustering k-means.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Linguagem de programação dedicada para cálculos estatísticos e gráficos.

<sup>52</sup> Clustering k-means é um método de agrupamento que objetiva particionar n observações dentre k grupos onde cada observação pertence ao grupo mais próximo da média.

### 3 RESULTADOS

A pesquisa teve como resultado uma linha de pensamento que apresenta, de fato, o cenário da Inteligência Artificial e sua relação com o advogado, sem fantasias, sejam elas positivas ou não.

O advogado, entretanto, terá muito mais alcance em seu trabalho se munido com I.A. E mais liberdade para lidar com exclusividades de sua profissão. Um robô não poderá ir ao Tribunal sustentar uma defesa, mas o advogado sim. Um robô pode realizar uma pesquisa jurisprudencial exaustiva e o advogado pode poupar-se disto.

Também, notou-se que o principal “adversário” do advogado não é o robô e sim o advogado que possui conhecimento<sup>53</sup> e lida com as vantagens proporcionadas pela Inteligência Artificial.

### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial é um caminho sem retorno. Em termos clichês. E todas as profissões podem evoluir escorando-se em I.A. Reformulações estruturais de papéis de cargos certamente ocorrerão, profissões serão substituídas por outras (muito mais do que extintas), mas certos trabalhos, como a honrável profissão do advogado, estão distantes da aniquilação pela tecnologia.

Essas observações também sugerem, no entanto, que a confiança na IA deve ser entendida como uma função do tempo. A velocidade com que as assimetrias de informação e desconhecimento podem ser equilibradas, mecanismos de responsabilização desenvolvidos e mecanismos de apoio à confiança introduzidos provavelmente moldarão a proliferação e adoção de tecnologias baseadas em IA na vida cotidiana.

Nesse sentido, ainda que os advogados não confiem na Inteligência Artificial e em todas as suas manifestações hoje, é possível criar confiança para um futuro próximo. Resta a dúvida se o humano está pronto para ser totalmente humano e preocupar-se com questões concernentes a isso.

---

<sup>53</sup> Novamente, conceito de *capital* como colocado por Zarzan. Vide nota 13.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURKERT, Herbert. **Systemvertrauen: Ein Versuch über einige Zusammenhänge zwischen Karte und Datenschutz.** 1991. 12 p. Artigo. Card Euro-Journal. Heft 1, 1991.

Concurso de Advogados e Inteligência Artificial. Brasil: Amo Direito, 2018. Disponível em: <<https://www.amodireito.com.br/2018/03/direito-oab-concursos-advogados-inteligencia-artificial.html>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

FREY, Carl Benedikt; OSBORNE, Michael A. **The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?** 2013. 72 p. Artigo (Oxford Martin School )- Oxford University, England, 2013.

IA vence 20 advogados em disputa judicial. Brasil: Baixe Fácil, 2018. Disponível em: <<https://baixefacil.com.br/noticias/ia-vence-20-advogados-em-disputa-judicial/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Inteligência Artificial encontra erros em contratos e vence advogados experientes. Brasil: JovemNerd, 2018. Disponível em: <<https://jovemnerd.com.br/nerdbunker/inteligencia-artificial-encontra-erros-em-contratos-e-vence-advogados-experientes/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Inteligência artificial está a chegar à justiça. Portugal: Jornal Económico, 2018. Disponível em: <<http://www.jornaleconomico.sapo.pt/noticias/inteligencia-artificial-esta-a-chegar-a-justica-e-se-os-robos-forem-os-juizes-e-os-advogados-do-futuro-297494>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Inteligência artificial vence 20 advogados em teste de revisão de contratos. Brasil: ComunicDoutor, 2018. Disponível em: <<https://comunikdoutor.com/inteligencia-artificial-vence-20-advogados-em-teste-de-revisao-de-contratos/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Inteligência artificial vence 20 advogados em teste de revisão de contratos. Brasil: Jasesabe, 2018. Disponível em: <<https://www.jasesabe.com/2018/03/01/inteligencia-artificial-vence-20-advogados-em-teste-de-revisao-de-contratos/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Inteligência artificial vence 20 advogados em teste de revisão de contratos. Brasil: Jusbrasil, 2018. Disponível em: <<https://enviarsolucoes.jusbrasil.com.br/noticias/556285161/inteligencia-artificial-vence-20-advogados-em-teste-de-revisao-de-contratos>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Inteligência artificial vence 20 advogados em teste de revisão de contratos. Brasil: Tecmundo, 2018. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/software/127721-inteligencia-artificial-vence-20-advogados-teste-revisao-contratos.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

KACZYNSKI, Theodore John. **Industrial Society and Its Future.** 1. ed. EUA: Pub House Books, 2018.

LUHMANN, Niklas. **Vertrauen: ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität**. 3. ed.: Stuttgart, 1973.

PÁDUA, Luciano. OAB-RJ protesta contra sistema automatizado de solução de conflitos. **Jota**. 2018. Disponível em: <<https://www.jota.info/justica/oab-rj-protesta-contra-sistema-automatizado-de-solucao-de-conflitos-19032018>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Robôs arrasam advogados. Portugal: Aeiou, 2018. Disponível em: <<https://zap.aeiou.pt/robos-arrasaram-advogados-194865/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Robôs a serviço das necessidades humanas. Brasil: Gênio Azul, 2018. Disponível em: <<http://www.genioazul.com.br/os-robos-a-servico-das-necessidades-humanas/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Robôs Vencem Advogados em Desafio de Avaliação de Contratos Legais. Brasil: Canaltech, 2018. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/ciencia/robos-vencem-advogados-em-desafio-de-avaliacao-de-contratos-legais-109464/>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

Robôs Vencem Advogados em Desafio de Avaliação de Contratos Legais. Brasil: Terra, 2018. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/canaltech/robos-vencem-advogados-em-desafio-de-avaliacao-de-contratos-legais,554e66bfee78f00607557847bdd4f4f45r2snx8w.html>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

ZERZAN, John. **Future Primitive and Other Essays**. 1. ed. EUA: Autonomedia, 1994.

ŽIŽEK, Slavoj. **Menos Que Nada: Hegel e a Sombra do Materialismo Dialético**. 1. ed. SP: Bomtempo Editorial, 2013.