XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

CAIO AUGUSTO SOUZA LARA

JÉSSICA AMANDA FACHIN

EDGAR GASTÓN JACOBS FLORES FILHO

Copyright © 2023 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito, Governança e novas tecnologias III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Caio Augusto Souza Lara; Edgar Gastón Jacobs Flores Filho; Jéssica Amanda Fachin. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-834-9
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Derecho, Democracia, Desarrollo y Integración

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. XII Encontro Internacional do CONPEDI Buenos Aires – Argentina (2: 2023 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

CONPEDI

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

Apresentação

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

Os artigos contidos nesta publicação foram apresentados no Grupo Direito, Governança e Novas Tecnologias III durante o XII Encontro Internacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, realizado nos dias 11 a 14 de outubro de 2023, sob o tema geral "Derecho, democracia, desarrollo y integración". O evento foi promovido por esta sociedade científica do Direito em coorganização com a Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires com o apoio do Programa de Pós-graduação em Direito e Políticas Públicas da Universidade Federal de Goiás. Trata-se de mais uma exitosa experiência de encontro internacional do CONPEDI na América do Sul em mais de três décadas de existência.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores do Direito puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central grupo. Essa temática traz consigo os desafios que as diversas linhas de pesquisa jurídica enfrentam no tocante ao estudo dos referenciais teóricos ligados ao Direito e à governança a partir do desenvolvimento de novas tecnologias.

Os temas abordados vão desde os novos desafios da governança e regulação clássica, até temas fronteiriços da tecnologia, o que torna este Grupo de Trabalho um dos mais vanguardistas de todo o evento. Big data, algoritmos, criptomoedas, sham litigation, smart cities, neurotecnologias, inteligência artificial, redes sociais e racismo religioso, dentre outros instigantes temas, foram abordados.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversos Programas de Pós-graduação em Direito, nos níveis de Mestrado e Doutorado, com artigos rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares (double blind peer review). Dessa forma, todos os artigos ora publicados guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

Agradecemos a todos os pesquisadores pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

Caio Augusto Souza Lara

Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Jéssica Amanda Fachin

BIG DATA, ALGORITMOS E A CONCORRÊNCIA DESLEAL NOS ECOSSISTEMAS DIGITAIS: DESAFIOS AO DIREITO ANTITRUSTE

BIG DATA, ALGORITHMS AND UNFAIR COMPETITION IN DIGITAL ECOSYSTEMS: CHALLENGES TO ANTITRUST LAW

Lucas Gonçalves da Silva
Camilla Ellen Aragão Costa
Reginaldo Felix Nascimento

Resumo

O presente artigo apresenta como objetivo analisar a dinâmica concorrencial no âmbito das plataformas digitais, tendo por enfoque o fenômeno do Big data, imbricado ao crescente emprego de algoritmos pelos referidos agentes. Para tanto, foram traçados objetivos consistentes em: analisar a crescente importância dos dados pessoais e os seus desdobramentos na economia e mais especificamente nas empresas; examinar o emprego de algoritmos sofisticados pelos agentes de mercado para coleta e posterior mineração de dados; e, por fim, estudar alguns dos riscos concorrenciais já mapeados em ecossistemas digitais e os correlatos desafios ao direito antitruste. Em conclusão da pesquisa, chegou-se à constatação de que é necessário revisar criticamente os paradigmas do ferramental antitruste tradicional, por seu descompasso à realidade pujante, alargando o rol de critérios e parâmetros utilizados, de modo a levar em consideração, necessariamente, os dados pessoais enquanto visceral fonte de poder econômico. A metodologia do trabalho é a hipotético-dedutiva, com utilização de recursos bibliográficos e documentais, como livros, revistas, periódicos, anais de congressos etc., com abordagem temática jurídico-dogmática.

Palavras-chave: Big data, Dados, Algoritmos, Concorrência, Plataformas digitais

Abstract/Resumen/Résumé

This article aims to analyze the competitive dynamics within the scope of digital platforms, focusing on the phenomenon of Big data, intertwined with the increasing use of algorithms by these agents. To this end, objectives consistent with: analyzing the growing importance of personal data and its consequences in the economy and more specifically in companies; examine the use of sophisticated algorithms by market agents to collect and subsequently mine data; and, finally, to study some of the competition risks already mapped in digital ecosystems and the related challenges to antitrust law. In conclusion of the research, it was concluded that it is necessary to critically review the paradigms of the traditional antitrust tools, due to their mismatch with the overwhelming reality, expanding the list of criteria and parameters used, in order to necessarily take into account the data personal values as a

visceral source of economic power. The methodology of the work is hypothetical-deductive, using bibliographic and documentary resources, such as books, magazines, periodicals, conference proceedings, etc., with a legal-dogmatic thematic approach.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Big data, Data, Algorithms, Competition, Digital platforms

1. INTRODUÇÃO

Em razão das inúmeras inovações tecnológicas e das consequentes mudanças nos fluxos de informação, a sociedade experimenta um período marcado pela importância cada vez mais sensível dos dados, considerados valiosos para os mais diversos agentes e propósitos.

Na era do *Big data*, por assim dizer, são os dados pessoais e a utilização deles, mediante respectivo processamento, os verdadeiros vetores das atividades econômicas e das condições concorrenciais, como informado por Frazão (2021). Empresas dos mais diversos segmentos, compreendendo o potencial valorativo dos dados, empregam e investem de forma cada vez mais maciça na coleta e respectiva análise dos dados (*big analytics*), a fim de convertê-los em informações úteis aos seus negócios.

Dentro desse processo os algoritmos ganham importância fulcral, na medida em que se tornam indispensáveis para viabilizar aos agentes de mercado a apreensão e posterior mineração dos dados, necessária para extração de valor informativo daqueles. Daí porque se passa a verificar o emprego de tecnologias exponencialmente mais sofisticadas pelos agentes econômicos, que por sua vez tem como sua matéria-prima primordial informações colhidas em *Big data.*

Referido cenário representa ganhos de eficiência aos agentes que detêm a mencionada tecnologia, mas traz consigo questões igualmente – ou mais – problemáticas no que concerne à dinâmica concorrencial, estando no centro das preocupações desse teor os ecossistemas ou plataformas digitais, cuja tendência é de formação de quase monopólios virtuais, culminando em desafios de diversas ordens à metodologia antitruste tradicional. É aí se funda a justificativa do presente trabalho.

Nesse sentido, o presente artigo apresenta como objetivo analisar os efeitos concorrenciais no âmbito das plataformas digitais, tendo por enfoque o fenômeno do *Big data*, imbricado ao crescente emprego de algoritmos pelos referidos agentes de mercado.

Para tanto, foram traçados objetivos consistentes em: analisar a crescente importância dos dados pessoais e os seus desdobramentos na economia e mais especificamente nas empresas; examinar o emprego de algoritmos sofisticados pelos agentes de mercado para coleta e mineração de dados; e, por fim, estudar alguns dos riscos concorrenciais já mapeados em ecossistemas digitais e os correlatos desafios ao direito antitruste.

A metodologia do trabalho é a hipotético-dedutiva, com utilização de recursos bibliográficos e documentais, como livros, revistas, periódicos, anais de congressos etc., com abordagem temática jurídico-dogmática.

2. *BIG DATA* E O CRESCENTE EMPREGO DE ALGORITMOS PELOS AGENTES ECONÔMICOS

Segundo anunciado por Hoffmann-riem (2020), em razão da ebulição tecnológica vivenciada na pós-modernidade, que implicou em profunda modificação dos fluxos de informação, a sociedade experimenta sensível transformação digital que traz reflexos na cultura, sociedade e economia. Nesse ínterim, segundo Camila Cardoso Takano e Lucas Gonçalves da Silva (2020, p. 02):

> As mudanças ocorridas no mundo nas últimas décadas criaram uma nova forma de interação entre os povos através de uma comunicação intensa e do compartilhamento instantâneo de informações. A inserção de novas tecnologias teve como principal consequência a necessidade da reformulação do agir e do pensar social. Governos, instituições, indivíduos e toda sociedade adequaram-se, obrigatoriamente, à nova estrutura cultural emergente.

Como destaca Vicente Bagnoli (2020, p. 536), "algumas peculiaridades fazem com que a revolução em curso se caracterize como a 4ª Revolução Industrial, ou a Revolução 4.0. Trata-se da velocidade, da amplitude e profundidade e, ainda, do impacto sistêmico por ela promovido". Dentro desse processo se destaca o fenômeno conhecido como *Big data*, termo que usualmente se refere "à dimensão e à diversidade dos dados que podem ser utilizados para a aplicação das tecnologias digitais, bem como às várias possibilidades de as combinar e avaliar e de as tratar pelas autoridades públicas e privadas em diferentes contextos" (HOFFMANN-RIEM, 2020, p. 434).

A Revolução Digital e o fenômeno do *Big data*, por seu turno, trouxeram novos contornos à utilização dos dados pessoais, cuja importância é atualmente tão elevada que, como asseverado por Hoffmann-riem (2020, p. 439), "são frequentemente mencionados em discussões públicas como uma espécie de petróleo bruto da sociedade moderna''. Como descreve Wolfgang Hoffmann-Riem (2020), a aludida comparação entre os dados e o petróleo bruto tem como objetivo ilustrar as características especiais dos dados que atualmente são usados como produtos ou fatores de produção.

Ainda, segundo Ana Frazão (2021), mais do que simplesmente um insumo ou uma moeda, os dados, considerada a possibilidade de serem convertidos em informações

valiosas para os mais diversos propósitos, correspondem a grandes fontes de poder econômico, social e político. Essa importância reverbera na economia, atualmente movida a dados (*data-driven economy)* e, por reflexo, nas empresas, que percebem o potencial dos dados para os seus negócios e investem de forma cada vez mais maciça em sua apreensão.

Referido cenário, como aponta Ana Frazão (2021), desencadeia uma vigilância constante por empresas privadas e agências governamentais sobre cada passo da vida das pessoas, o que leva a um verdadeiro capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2021). Ainda de acordo com a Ana Frazão (2021), a economia movida a dados e o capitalismo de vigilância são duas faces da mesma moeda, uma vez que quanto maior a importância dos dados, mais exponencial será a vigilância e, por consequência, maior será a coleta de dados.

A sociedade experimenta, portanto, uma forma de economia marcada por tecnologias de vigilância que tem por mola propulsora o acesso e processamento de dados em níveis cada vez mais expressivos. Destaca-se a importância não apenas do acesso a dados, mas respectivo processamento na medida em que apenas coletar e armazenar dados cria pouco valor. É necessário o processamento dos dados para que eles possam efetivamente gerar valor (HOFFMANN-RIEM, 2020).

Nesse sentido, empresas investem de forma crescente na coleta e em especial na análise/processamento dos dados (*big analytics*), que representa a possibilidade de extrair, a partir dos dados, correlações, padrões, inferências e associações que possam ser consideradas informações úteis (FRAZÃO, 2021). São inúmeras as informações que podem ser extraídas mediante análise da *Big Data* e que simbolizam valor para as empresas. Exemplo corriqueiro é a identificação de preferências e desejos do consumidor para viabilizar, dentre outros, a personalização dos serviços e marketing oferecidos.

> As possibilidades de coleta de dados e processamento subsequente pelas empresas são muitas. Um exemplo disso é o método de rastreamento on-line, que é importante para a coleta de Big Data. Refere-se à observação eletrônica (registro e avaliação) do comportamento digital de uma pessoa. As fontes para rastreamento são conteúdos de comunicações, mas também metadados (como o Hypertext Transfer Protocol [HTTP], endereços IP). O rastreamento é usado em particular como uma preparação para a criação de perfil, mas também para direcionamento. O termo direcionamento refere-se a uma forma de se dirigir para grupos-alvo, tal como uma mensagem publicitária "personalizada", em especial para os efeitos de controle da informação (HOFFMANN-RIEM, 2020, p. 465).

Considerando que a *Big data* se refere a um volume monstruoso e extremamente variado de dados, os algoritmos se revelam invariavelmente necessários para a coleta e

subsequente conversão de dados em informações úteis (FRAZÃO, 2021).

Os algoritmos passam, então, a ser empregados de forma acentuada pelas empresas e o aumento de complexidade da tecnologia viabiliza que seu desempenho torne possível aumentar a produtividade, personalizar produtos e serviços, regular preços momentaneamente de acordo com a oferta e a procura, entre outras aplicabilidades (BRAGA, 2021). Como destaca Frazão (2018a, p. 02), esse aumento de complexidade da tecnologia tem inclusive possibilitado que os algoritmos adquiram de forma gradual "o poder de decodificar as pegadas digitais das pessoas, inferindo e predizendo até mesmo aquilo que ninguém revela e que muitas vezes não tem nem mesmo consciência". Consequência inexorável dessa alta performance é que deter esse tipo de tecnologia representa um instrumento para que a empresa tome a dianteira na dinâmica concorrencial (LIMA, 2017).

Trata-se de inequívoca vantagem competitiva; a utilização de programas mais sofisticados pelas empresas permite a diminuição dos erros humanos em seus negócios, possibilita melhor individualização da publicidade, produtos e inclusive preços em relação aos seus potenciais consumidores (LIMA, 2017), além da consequente majoração da influência nas suas experiências pessoais e padrões de comportamento (HOFFMANN-RIEM, 2020).

Consequência previsível disso é que de maneira cada vez mais habitual empresas se utilizam de inteligência artificial, na medida em que o emprego de referida tecnologia torna possível usufruir da máxima capacidade de aplicação e de desempenho dos algoritmos (HOFFMANN-RIEM, 2020).

> Com a evolução tecnológica, os algoritmos tem se aperfeiçoado e sofisticado, de modo que passaram a executar tarefas envolvendo cálculos complexos e processamento de dados. Essa evolução tornou-se ainda mais notável com a recente, e crescente, utilização de IA, que tem alçado os algoritmos a um novo patamar (BRAGA, 2021, p. 20).

Como aponta João Mateus Lima (2017), os desenvolvimentos tecnológicos proporcionaram não apenas um crescimento na forma como os agentes econômicos se utilizam da inteligência artificial, como também um sensível redesenho. O novo modelo abandona a exclusividade da inteligência de reações programadas para, no lugar, monitorar sites de empresas concorrentes, estudar o comportamento dos consumidores na internet e coletar informações contidas em *Big Data* (LIMA, 2017).

Nesse sentido, na era do *Big data*, desempenham função de destaque os algoritmos, notadamente os mais sofisticados, porquanto viabilizem aos agentes econômicos vantagem competitiva de larga escala, não sendo menos expressivos,

contudo, os desafios e riscos à dinâmica concorrencial daí decorrentes.

3. ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DADOS E PLATAFORMAS DIGITAIS: OS QUASE MONOPÓLIOS VIRTUAIS

A utilização das mais sofisticadas tecnologias pelos agentes econômicos, em que pese representar inequívocos ganhos de eficiência, também pode abrir espaço para possíveis abusos e ilegalidades por parte dos referidos agentes (BRAGA, 2021). A concentração de poder decorrente da intensa apropriação de dados mediante emprego da inteligência artificial se encontra no âmago dessas preocupações, na medida em que a quantidade de dados representa uma vantagem competitiva na economia digital, mas a depender do desnível entre os agentes econômicos, a capacidade de acesso e de processamento de dados pode ir além e se transformar em verdadeira barreira de acesso ou permanência em determinados mercados (FRAZÃO, 2021).

> Deve-se pontuar, portanto, que os dados têm grande relevância concorrencial e, para obtê-los as companhias empregam algoritmos cada vez mais rápidos e eficientes. Por isso, uma análise do tratamento destinado a esses dados e os efeitos competitivos decorrentes da concentração de dados por poucas e enormes corporações também é uma matéria de interesse no momento de refletir sobre uma possível regulação dos algoritmos (BRAGA, 2021, p. 31).

No mesmo sentido, Miranda e Cañada (2018, p. 68) discutem se "a apreensão majoritária dos dados que alimentam os sistemas de inteligência artificial por determinados agentes econômicos não representaria a possibilidade de condutas anticoncorrenciais". A preocupação em referência se justifica na medida em que, havendo a apreensão majoritária dos dados, "os concorrentes podem não atingir um volume mínimo de dados e de usuários para tornar competitivos seus serviços, plataformas e, em última análise, ecossistemas" (MARANHÃO; FREIRE; ALMADA, 2022, p. 299).

Quanto a esse ponto, importa dizer que embora dados sejam, em primeiro momento, um ativo não rival, amplamente disponível, "firmas incumbentes tendem a tomar medidas para monopolizar e precluir o acesso de terceiros a *datasets* relevantes" (MARANHÃO; FREIRE; ALMADA, 2022, p. 302).

A capacidade de coleta e processamento de dados, como já se viu, simboliza vantagem competitiva diante das inúmeras possibilidades que podem ser realizadas a partir da obtenção e mineração desses ativos econômicos (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022). Dentre eles, a exploração de dados por um agente no mercado viabiliza o aprimoramento dos bens e serviços em nível expressivo. Esse aprimoramento,

no entanto, somado ao não compartilhamento de dados com outros agentes, pode vir a criar, pelas gigantes de tecnologia, uma barreira de acesso 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 (MIRANDA; CAÑADA, 2018).

De fato, em um cenário em que os dados podem ser convertidos em informações valiosas que tornam os serviços e produtos ofertados significativamente mais atrativos, a assimetria em relação à capacidade de coleta e processamento desses dados - viabilizada pelo emprego de algoritmos - tem reflexos nocivos na dinâmica concorrencial. Sobre o tema, escrevem Alaís Bonelli Silva et. al. (2021, p. 09):

> As implicações concorrenciais da coleta, portabilidade, e tratamento dos dados derivam da relevância econômica dos dados pessoais. Argumenta-se que se trata de vantagem competitiva – uma vez que a detenção de dados sobre preferências e comportamento do consumidor possibilitariam um feedback loop: mais informações importariam em melhorias no serviço, com o aumento de verbas publicitários do outro lado do mercado, gerando, ainda, maior investimento em qualidade dos serviços, o que, por sua vez, implicaria na detenção de mais dados. Como o dado tem valor de ativo, é imprescindível a aplicação da legislação antitruste para tentar barrar estas violações.

As lições de Braga (2021, p. 30) também são elucidativas:

> Em outras palavras, o emprego de algoritmos poderosos permite que grandes corporações – Big Techs – acumulem muitos dados e, consequentemente, informações que podem transformar em uma grande vantagem competitiva em relação a empresas menores que não tem acesso a mesma quantidade de usuários e dados. Igualmente, o que já tem grande visibilidade nas redes, acaba atraindo mais visibilidade do que um novo produto ou serviço. Nesse cenário, deve-se discutir se existem ou não barreiras à entrada de novos players nos mercados digitais e se há um abuso de poder de mercado.

Daí a conclusão de Juliano Maranhão et. al. (2022, p. 305) no sentido de que "os algoritmos de inteligência artificial, que fazem um uso intensivo de dados, estão no cerne de uma problemática concorrencial, que tem levado à concentração de poder econômico". Quanto à utilização de dados extraídos do *Big data* por agentes econômicos e seus reflexos na concorrência, Vicente Bagnoli (2020, p. 536) expõe que se, por um lado, o *Big data* pode ser uma poderosa vantagem competitiva, por fornecer respostas mais rápidas e resultados mais eficientes para as empresas, por outro lado, "pode ser usado como um mecanismo astuto para restringir a concorrência, por meio de condutas competitivas, incluindo o aumento de barreiras à entrada e a exclusão do acesso a insumos essenciais, e consolidando o domínio do mercado". Importa dizer que dentro dessa problemática as plataformas digitais exercem papel central, sendo as maiores catalisadoras dos desafios que os dados e os algoritmos apresentam para o Direito da Concorrência (FRAZÃO, 2021).

> Essas plataformas ou ecossistemas representam uma gama de serviços disponíveis na Internet que fazem parte de um ecossistema digital, como o buscador Google, os *e-commerces* Amazon e Magalu, as redes sociais Instragram, Twitter, Linkedin e Facebook e as carteiras e bancos digitais como Paypal e Nubank (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022, p. 393).

Braga (2021) descreve que um dos campos de maior aplicação de algoritmos para exploração de dados são as plataformas digitais, que utilizam dos dados dos usuários em prol de suas operações, seja oferecendo anúncios personalizados, melhorando a experiência na plataforma, entre outras possíveis aplicações. Domingues, Gaban e Quinelato (2022, p. 396), pontuam que nas plataformas digitais as "moedas" de troca acabam por ser os próprios dados pessoais dos usuários, sua atenção e, até mesmo, sua atuação proativa em potencializar o processo algorítmico de *machine-learning* presente na quase totalidade dos ecossistemas digitais. Os autores ainda aduzem que outras características favorecem o processo de agigantamento das plataformas digitais:

> As plataformas digitais como outra característica o crescimento em escala, permitindo um crescimento exponencial do modelo de negócio com custos operacionais baixos. Corrobora com isso o fato de que plataformas digitais não estão limitadas territorialmente, podendo ter usuários de todo o mundo, assim como um escopo panorâmico (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022, p. 394).

Quanto às consequências disso no âmbito concorrencial, Ana Frazão (2021, p. 541-542) elucida:

> Como a utilização dos dados na atualidade vem ocorrendo com um grande protagonismo das plataformas digitais, a atuação destas apresenta um duplo efeito no plano concorrencial: (i) criação de 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) fomento de crescente dependência dos demais agentes econômicos com relação aos seus serviços.

Consoante Maranhão et al. (2022, p. 301), "plataformas bem-sucedidas a ponto de se tornarem dominantes têm à sua disposição uma série de mecanismos para se entrincheirarem e impedirem o desenvolvimento de concorrentes". Além da ubiquidade da disponibilidade de dados e as múltiplas possibilidades de aperfeiçoamento dos produtos, que reforça a concentração de poder de mercado (HOFFMANN-RIEM, 2020), as grandes plataformas podem facilmente praticar vários atos abusivos contra os que dela dependem, assim como discriminação de concorrentes não integrados (FRAZÃO, 2021).

Assevera Frazão (2021, p. 541) que são diversas as dimensões de poder das grandes plataformas e as suas possíveis manifestações em detrimento à concorrência, dizendo uma delas respeito à "conexão (gatekeeper power), uma vez que se propõem a colocar em contato agentes econômicos, consumidores e mesmo Estados, muitas vezes sendo a única real opção para tornar todas essas interações possíveis", o que torna possível

a essas plataformas "extrair vantagens de todos os usuários que dependam da sua infraestrutura, inclusive para efeitos de limitar a possibilidade de determinados agentes econômicos de buscar seus usuários de forma independente" (FRAZÃO, 2021, p. 541). Outra manifestação de poder das plataformas exposta pela autora é a de alavancagem:

> Uma segunda dimensão do poder das plataformas é a de alavancagem (leveraging power), uma vez que elas não servem apenas como infraestruturas de conexão. É normal que integrem os mesmos mercados de vários dos seus usuários, circunstância que pode dar ensejo a que privilegiem os interesses próprios sobre os dos usuários (FRAZÃO, 2021, p. 541).

Além dessas manifestações, a professora cita o já mencionado poder de exploração e extração de dados pessoais e as suas consequências, em especial a capacidade das gigantes de tecnologia monitorarem cuidadosamente os seus usuários e poderem "inferir uma grande soma de informação sobre eles, compreendendo-os melhor do que eles próprios e ainda obter grandes vantagens desse conhecimento" (FRAZÃO, 2021, p. 541). Sobre o poder das plataformas e seus mecanismos de concentração de poder, também pontua Maranhão et. al. (2022, p. 301) que:

> Primeiro, plataformas dominantes tendem a atuar como gatekeepers, de modo que vendedores, anunciantes e outros usuários são praticamente obrigados a utilizá-las para atingir seus clientes. Segundo, plataformas dominantes podem alavancar seus próprios produtos em seu ecossistema (o chamado self-preferencing), em detrimento de outros usuários que também se utilizem da plataforma. Por fim, o enorme volume e diversidade dos dados coletados pelas plataformas permite-lhes elaborar estratégias e produtos com maior rapidez e facilidade para suprir a demanda de usuários, assim como identificar novos concorrentes ou potenciais aquisições.

Quanto ao último dos mecanismos, "não se pode esquecer que os recursos da big data possibilitam àqueles que deles se utilizam mapear entradas e o crescimento de novos rivais com muita rapidez, a fim de criar estratégias anticompetitivas, seja para adquiri-los, seja para aniquilá-los" (FRAZÃO, 2021, p. 546). De fato, para impedir a concorrência, plataformas adquirem rivais ou potenciais rivais por quantias cada vez mais vultosas (MARANHÃO; FREIRE; ALMADA, 2022, p. 302).

Nesse sentido, como bem observa Hoffmann-Riem (2020, p. 463), "na medida em que estes e outros fatores aumentam os processos de concentração e evitam possibilidades de intervenção contrária, a economia de mercado falha como meio de limitar o poder". Assim, para Frazão (2021), reconhecendo-se que as plataformas, a partir dos dados que detêm e da posição que exercem na economia movida a dados, reúnem visceral poder econômico, não se pode afastar dessa problemática o Direito da Concorrência, considerando que a sua missão precípua é justamente o controle do poder econômico, independentemente de qual a sua origem ou da forma que venha a se estruturar.

Quanto a esse ponto, Frazão (2021, p. 546) destaca que o controle de estruturas deve ser uma questão prioritária, na medida em que tratando-se de mercados movidos pelo *big data*, "mesmo aquisições pequenas podem ser concorrencialmente problemáticas, especialmente se realizadas por plataformas gigantes e tendo por objeto empresas que, a médio ou longo prazo, poderiam ser importantes rivais". Esclarece a autora (FRAZÃO, 2021, p. 546) que a única alternativa provavelmente viável para contestar o poder dessas plataformas vem de pequenos negócios, novos *players*, que "podem implementar destruições criativas ou mesmo disrupções", sendo justamente por essa razão necessário submeter atos de concentração nesse setor "a um rígido escrutínio":

> Obviamente que, para endereçar tais preocupações, adianta-se que o critério de notificação baseado no faturamento das duas partes é manifestamente inidôneo. Seria necessário, pois, buscar novos parâmetros, tais como o valor da operação ou a própria envergadura do adquirente, vista obviamente não apenas com base nos critérios tradicionais, mas sobretudo a partir do poder decorrente do big data e do big analytics (FRAZÃO, 2021, p. 547).

Sobre o tema, Maranhão et. al. (2022) sustentam que é justamente aí que se insere um problema a ser enfrentado: a falha das autoridades antitruste em perceberem a nova fonte de poder econômico – os dados pessoais – em suas análises na dinâmica concorrencial, o que permitiu a consolidação de posições dominantes. Como descrevem Juliana Domingues, Eduardo Gaban e Pietra Quinelato (2022, p. 401), os mercados digitais, que apresentam propriedades de monopólios naturais, desafiam todo o ferramental analítico econômico e jurídico subjacente à tradicional análise antitruste:

> A Lei de Direito da Concorrência adotou as melhores práticas e recomendações internacionais. Mesmo assim, tal como outras legislações antitruste de outras jurisdições, é incapaz de fazer frente aos ecossistemas digitais, suas práticas e processos de crescimento inorgânico, valendo-se do tradicional ferramental e análise antitruste (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022, p. 401).

Ainda no que diz respeito às ferramentas antitruste tradicionais e seus desafios no âmbito dos ecossistemas digitais, Maranhão et. al. advertem (2022, p. 304):

> Na esfera da exploração comercial de dados para finalidade publicitária, o consentimento é a principal base legal autorizadora de seu tratamento. Isso traz uma dificuldade de controle pelas ferramentas antitruste tradicionais, que tem levado a esforços bastante polêmicos e controversos para traduzir uma infração independente à proteção de dados em um abuso de poder econômico (pela noção de exploitative abuse indicada anteriormente). De um lado, as plataformas dominantes estabilizam-se em posições de quase-monopólio em seus mercados, o que deixa os usuários com poucas opções de serviços concorrentes equiparáveis. De outro, as legislações de privacidade asseguram a autonomia dos sujeitos (titulares) dos dados, dificultando intervenções no sentido de compartilhamento desses ativos relevantes.

Braga (2021), por sua vez, destaca que não se pode olvidar que a coleta de dados é parte do modelo de negócios dessas empresas e da própria dinâmica da economia digital, de forma que se torna exigível averiguar eventuais limites relacionados aos usos desses

dados e potenciais criações de barreiras a novos entrantes, sem perder de vista os interesses dos usuários quando da realização da análise. Ao final, esclarece a autora (BRAGA, 2021) que a mera existência de poder de mercado não representa uma conduta anticompetitiva, de forma que a detenção de elevado poder de mercado pelas grandes plataformas, por si só, não pode ser considerada uma prática anticompetitiva, devendo ser analisado o caso concreto a fim de verificar se há abuso deste poder e se efetivamente existem danos à concorrência e aos consumidores. Sustenta, no entanto, que referida análise não pode se restringir a fatores relacionados ao preço e alusivos ao ferramental tradicional, na medida em que o modelo de negócios das grandes plataformas permite que haja outras formas de abusos, relacionados à monetização de dados, utilização de dados como vantagem competitiva, barreira à entrada de novos players, dentre outros.

Sobre as peculiaridades do poder econômico nos ecossistemas digitais, Eduardo Gaban et. al. (2019, p. 2534):

> Menos que aptidão de aumentar preços de maneira a desconsiderar a concorrência, o poder econômico nos mercados digitais pode se apresentar de maneira bem mais sutil e igualmente eficaz por meio de uma "simples" influência, em grande parte das vezes velada, oculta, e até operada por sofisticadas ferramentas de inteligência artificial (algoritmos e afins).

Chegando à idêntica conclusão, Frazão (2021, p. 544) assevera ser inequívoco que as plataformas digitais não apenas detêm poder econômico, "como o possuem em um sentido que vai muito além das definições mais tradicionais, normalmente centradas na capacidade de aumentar preços de produtos ou serviços ou reduzir ofertas". Daí porque conclui ser imprescindível a "adaptação e atualização da metodologia antitruste para se possa compreender e captar, dentro do possível, as características dessa nova dinâmica competitiva, identificando as fontes e a extensão do poder econômico daí resultante" (FRAZÃO, 2018b, p. 07-08).

Na visão da autora, nada justificaria a retração do Direito de Concorrência diante da big data, considerando que se o seu foco é o controle do poder econômico, não pode se desincumbir da sua tarefa sem identificar em que medida a utilização de dados pessoais dos usuários se converte em poder econômico (FRAZÃO, 2021). Em outros termos, sustenta a autora que "os dados pessoais são hoje grandes fontes de poder econômico e, exatamente por isso, precisam ser levados em consideração pelo Direito da Concorrência" (FRAZÃO, 2021, p. 553), de forma a se entender "o quanto o manejo dos dados pode ser uma eficiente fonte de aquisição, consolidação e exercício do poder econômico" (FRAZÃO, 2021, p. 549). Em sentido semelhante, dispõem Juliana Domingues et. al. (2022, p. 390):

> Na perspectiva das relações de concorrência, os dados converteram-se em verdadeiras variáveis de competição, tais como o preço ou a qualidade. Às vezes, possuir dados implica vantagem comparativa de definir o vencedor da concorrência. Em paralelo, ter o poder sobre os dados, sobre quem os acessa, ou sobre como se lhes utilizam, implica ter o poder para incluir ou excluir agentes de um determinado mercado. Daí ser correta a utilização do termo *gate-keeper* para os proprietários dos ecossistemas ou plataformas digitais. Naturalmente, reprimir o mau uso ou abuso desse poder é tarefa do Direito Antitruste.

Concluem os autores (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022, p. 401) que não se sabe qual será o melhor caminho para tutelar as relações de concorrência nos mercados digitais, mas, sabe-se, de antemão, que não se resumirá à aplicação das estratégias tradicionais de forma isolada. Conciliando-se ao que expõe Frazão acerca da necessidade de adaptação e atualização da metodologia antitruste (FRAZÃO, 2018b, p. 7), os autores (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022, p. 392) consideram que "a evolução da sociedade e, consequentemente, das tecnologias, exige um exercício de revisão crítica do Direito e desconstrução analítica, evitando que se perpetue um descompasso com a realidade", a fim de viabilizar o atendimento às demandas do século XXI.

Amanda Athayde e Marcelo Guimarães (2019, p. 434) igualmente entendem que "a nova realidade da economia digital exige que certos paradigmas do antitruste sejam repensados". No entanto, repensar o direito antitruste de forma a assumir o seu papel de enfrentamento nos efeitos concorrenciais decorrentes do *big data* e ecossistemas digitais não é tarefa fácil (FRAZÃO, 2021).

Como asseveram Domingues et. al., em mercados em que os ativos econômicos envolvem *Big Data*, é de extrema complexidade "a definição de mercado relevante com base nos critérios tradicionais, o que impacta na identificação de práticas anticompetitivas, como o abuso de posição dominante e práticas excludentes" (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022, p. 397). Frazão (2021, p. 550), por sua vez, em linha semelhante, assevera que "na *data-driven economy*, as dificuldades para a identificação e estimação do poder econômico ficam ainda maiores".

> Critérios como o faturamento ou o volume de vendas, tradicionalmente utilizados para tais fins, podem não ser suficientes ou mesmo fidedignos na data-driven economy, principalmente diante da necessidade de avaliar o poder potencial dos agentes, cujo exercício deve ser objeto de prognoses em cenários de curto e longo prazo (FRAZÃO, 2021, p. 551).

Gaban et. al. (2019, p. 2536) igualmente vaticinam que "aspectos relacionados à definição e à estrutura dos mercados relevantes também demandam calibração das ferramentas tradicionais para viabilizar a efetiva análise antitruste de mercados de inovação":

> Isso especialmente no tocante à análise de entrada (barreiras) e de concorrência potencial (rivalidade). Mercados digitais e de inovação nem sempre se amoldam à tradicional ideia de recorte espacial (geográfico) e material (produto) para viabilizar análise dos efeitos de um dado comportamento.

Referida dificuldade de identificação de mercado relevante tem efeitos nocivos na medida em que a primeira etapa da tradicional análise antitruste consiste justamente nessa definição (DOMINGUES; GABAN; QUINELATO, 2022), sendo necessária, como expõe Bagnoli (2020, p. 576), para identificar, dentre outros, com qual produto ou serviço as pessoas estão lidando, quais agentes econômicos estão nesse mercado, "o tamanho total do mercado, a existência de barreiras à entrada e a possibilidade de existência de poder de mercado e posição dominante".

Nesse sentido, as dificuldades de sua delimitação podem interferir de forma drástica no resultado da análise concorrencial, considerando que a prévia identificação do mercado relevante é exigível para o prosseguimento da análise antitruste (FRAZÃO, 2021). Assim, verificada a insuficiência dos critérios da tradicional análise antitruste, "abrem-se discussões sobre que outros critérios poderiam ou deveriam ser considerados na análise concorrencial" (FRAZÃO, 2018b, p. 02).

> Dentre eles, podem ser mencionados o volume de dados à disposição de determinado agente econômico, bem como a sua capacidade de processamento. Todavia, somente o volume está sujeito a uma métrica objetiva, a qual, mesmo assim, pode não ser um preciso indicador de poder econômico. Afinal, os dados importam na medida em que podem ser convertidos em informações úteis, o que mostra a interdependência entre os dados e o seu processamento. Já no que se refere ao processamento de dados, é de extrema dificuldade a aferição das capacidades de cada agente econômico, bem como de seu respectivo valor, uma vez que tal exame é necessariamente qualitativo e as eventuais participações de mercado precisam ser avaliadas não apenas de forma estática, mas também a partir de suas causas. Em outras palavras, é importante saber se a participação de mercado de determinado agente decorre da preferência ou da dependência/necessidade tanto dos adquirentes de dados, como dos ofertantes de dados, isto é, os usuários e consumidores, estejam eles conscientes ou não de sua posição (FRAZÃO, 2018b, p. 02-03).

Bagnoli (2020, p. 637), por sua vez, reconhecendo que o "big data é um ativo importante para as empresas superarem seus concorrentes", e que traz consigo relevantes questões atinentes à dinâmica concorrencial, pontua ser necessária a análise precisa de mercado relevante do *Big data*. Diante disso, propõe o autor (2020) uma definição de mercado relevante do big data, que visa identificar esse mercado como um todo em seus diferentes estágios ou ciclos: (i) big data captura (*capture*); (ii) big data armazenamento (*storage*); e (iii) big data análise (*analytics*).

> A estrutura do mercado relevante do big data, segmentada em big data Captura, big data Armazenamento e big data Análise, a partir da perspectiva do Direito da Concorrência, pode oferecer uma melhor compreensão acerca do desempenho das empresas no mercado de big data e verificar mais

> precisamente questões concorrenciais como poder de mercado, barreiras à entrada, abuso de posição dominante e verticalização (BAGNOLI, 2020, p. 649).

Considera o autor que a definição do mercado relevante de *Big data* proposta em nos três estágios, embora ainda não tenha sido testada por uma autoridade da concorrência em casos analisados, pode auxiliar "a avaliar com maior precisão toda a estrutura do mercado e a estimar o poder de mercado dos agentes econômicos" (BAGNOLI, 2020, p. 680).

De fato, repensar o direito antitruste em atenção às novas realidades impostas não se trata de desafio de pequena complexidade, tampouco é um tema apaziguado. Mas, como bem descreve Frazão, "apesar dos desafios, a análise antitruste deverá tentar superá-los sempre por meio da análise conjunta e dinâmica dos pontos de partida que caracterizam tais mercados: dados, algoritmos, plataformas, privacidade e captura intelectual" (FRAZÃO, 2018c, p. 4).

Apenas a releitura do Direito de Concorrência, com ampliação do rol de critérios e parâmetros utilizados na análise tradicional, levando invariavelmente em consideração os dados enquanto significativa fonte de poder econômico, tornará possível que o direito antitruste se revele idôneo e capaz de fazer face às novas conjunturas instauradas e aos consequentes efeitos concorrenciais dos dados, algoritmos e plataformas, que são inexoravelmente reais e graves (FRAZÃO, 2018b, p. 7).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a era do *Big Data* e os inúmeros avanços tecnológicos proporcionaram modificações estruturais e inegáveis no âmbito da economia e dos modelos de negócios. A economia movida a dados e o capitalismo de vigilância se retroalimentam e o emprego de algoritmos sofisticados por agentes econômicos viabilizando o processamento de volume cada vez maior de dados é uma realidade irreversível.

Esse cenário desencadeia indiscutíveis benefícios às empresas que se utilizam da referida tecnologia no bojo dos seus negócios, representando severa – e alguns casos imbatível – vantagem competitiva.

Os avanços decorrentes da imbricação do *Big data* e emprego de algoritmos, no entanto, não se revelam desacompanhados de desafios e riscos igualmente sensíveis às diversas searas jurídicas, em especial ao direito antitruste.

Dentro desse contexto, despontam os ecossistemas ou plataformas digitais como os maiores catalisadores das preocupações. Como se evidenciou ao longo da pesquisa, são inúmeros os riscos concorrenciais já mapeados decorrentes das plataformas digitais e que possivelmente não podem ser neutralizados pela legislação antitruste tradicional. Não ao menos sem que se submeta a metodologia tradicional a uma adaptação e releitura em atenção à nova realidade instaurada pelo casamento entre *Big data*, algoritmos e ecossistemas digitais.

Não se trata de tarefa fácil repensar a análise antitruste diante dos novos riscos concorrenciais gestados pelo mercado digital, como se constatou. No entanto, mesmo com os desafios, chegou-se à conclusão de que é necessário revisar criticamente os paradigmas do ferramental antitruste tradicional, por seu descompasso à realidade pujante, alargando o rol de critérios e parâmetros utilizados, de modo a levar em consideração, necessariamente, os dados pessoais enquanto visceral fonte de poder econômico. Entender como a apreensão e manejo desses dados se converte em poder econômico faz parte da difícil tarefa imposta às autoridades antitruste diante dos efeitos concorrenciais instalados na economia digital.

REFERÊNCIAS

ATHAYDE, Amanda; GUIMARÃES, Marcelo. Bumblebee antitruste? A inteligência artificial e seus impactos no Direito da Concorrência. In: **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitilin (Coord.). São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 433-455.

BAGNOLI, Vicente. A definição do mercado relevante, verticalização e abuso de posição dominante na era do Big Data. In: DOMINGUES, Juliana Oliveira et al (Coord.). **Direito antitruste 4.0: Fronteira entre concorrência inovação**. São Paulo: Singular, 2019.

BRAGA, Rafaela Valentina Ferreira. **Direito antitruste e economia digital**: um estudo dos reflexos dos algoritmos nos mercados. Monografia (Graduação em Direito) – Curso de Direito – Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, Brasília, 2021. 75 f.

DOMINGUES, Juliana Oliveira; GABAN, Eduardo Molan; QUINELATO, Pietra Daneluzzi. Direito antitruste e Big Data nos mercados digitais. In: VAINZOF, Rony; SERAFINO, Danielle; STEINWASCHER, Aline. **Legal Innovation**: O Direito do Futuro e o Futuro do Direito. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2022. p. 385-406.

FRAZÃO, Ana. **Algoritmos e inteligência artificial**: Repercussões da sua utilização sobre a responsabilidade civil e punitiva das empresas. 2018a. Disponível em: http://professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2018-05-16-Algoritmos_e_inteligencia_artificial.pdf. Acesso em: 12 maio 2023.

FRAZÃO, Ana. Big data e aspectos concorrenciais do tratamento de dados pessoais. In: MENDES, Laura Schertel; DONEDA, Danilo; SARLET, Ingo Wolfgang; RODRIGUES JR., Otavio Luiz. (Coord.). **Tratado de proteção de dados pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2021. p. 535-552.

FRAZÃO, Ana. **Big data e concorrência**: Principais impactos sobre a análise concorrencial (Parte 2). 2018b. Disponível em: http://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2018-02-07-Big_data_e_impactos_sobre_a_analise_concorrencial_Parte_2.pdf. Acesso em: 12 maio 2023.

FRAZÃO, Ana. **Big data e concorrência**: Principais impactos sobre a análise concorrencial (Parte 3). 2018c. Disponível em: http://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2018-02-07-Big_data_e_impactos_sobre_a_analise_concorrencial_Parte_3.pdf. Acesso em: 12 maio 2023.

GABAN, Eduardo Molan; DOMINGUES, Juliana Oliveira; SILVA, Breno Fraga Miranda. Direito antitruste 4.0 e o abuso de posição dominante nos mercados digitais: um desafio atual para o Cade. In: DOMINGUES, Juliana Oliveira et al (Coord.). **Direito antitruste 4.0: Fronteira entre concorrência inovação**. São Paulo: Singular, 2019.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Big data e inteligência artificial: desafios para o direito. In: **Revista Estudos Institucionais**, v. 6, n. 2, p. 431-506, maio/ago. 2020.

LIMA, João Mateus Thomé de Souza. Inteligência artificial na competição: os limites da responsabilidade de um agente econômico em função de atos de concentração operados por programas sofisticados de computador no comércio eletrônico brasileiro. In: **Revista de Defesa da Concorrência**. vol. 5, n. 2, nov. 2017. p. 5-29.

MARANHÃO, Juliano; FREIRE, Miguel Garzeri; ALMADA, Marco. Os limites da concorrência frente à inteligência artificial. In: ZINGALES, Nicolo; AZEVEDO, Paula Farani de (orgs). **A aplicação do direito antitruste em ecossistemas digitais**: desafios e propostas. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2022. p. 293-322.

MIRANDA, Isabella; CAÑADA, Eduardo Gomes. **Inteligência artificial e concorrência**: desafios Contemporâneos ao direito antitruste. In: **SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CONCORRÊNCIA E INOVAÇÃO – FDRP/USP/NCI-PUC/SP**, I, 2018, Ribeirão Preto. Anais. Ribeirão Preto: FDRP-USP, 2018. p. 66-72. Disponível em: https://www.direitorp.usp.br/wp-content/uploads/2019/06/IInovacao-IA-Miranda-Canada.pdf. Acesso em: 24 abr. 2023.

SILVA, Alaís Aparecida Bonelli; DOMINGUES, Juliana Oliveira; SILVEIRA, Mariana Nascimento. Dados e vantagem competitiva: a necessidade de atuação conjunta das autoridades. *In:* **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**. Encontro Virtual. v. 7, jan/jul. 2021. p. 79 – 99.

TAKANO, Camila Cardoso; DA SILVA, Lucas Gonçalves. O Constitucionalismo Digital e as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). **Revista de Direito, Governança e novas tecnologias**, v. 6, p. 1-15, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. A Era do Capitalismo de Vigilância. 1ª Ed. Editora, 2021.