

# **COLUSÕES ALGORÍTMICAS: ESTUDO DE CASO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO 08012.011791/2010-56 (CADE) - AUTOESCOLAS E DESPACHANTES**

## **Hugo Assis Passos**

Advogado, Conselheiro Estadual da OAB/MA. Doutorando em Direito Constitucional pelo Instituto Brasiliense de Direito Público - IDP. Mestre em Direito Constitucional e Sociedade pelo Instituto Brasiliense de Direito Público – IDP. Professor de Direito da Universidade Estadual do Maranhão.

## **Heloísa Gomes Medeiros**

Doutora e mestra em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada em Direito pela Faculdade São Luís/MA. Pesquisadora do Grupo de Estudo em Direito Autoral e Industrial da Universidade Federal do Paraná (GEDAI/UFPR). Professora Universitária. Advogada.

Recebido em: 16/01/2021

Aprovado em: 19/01/2021 e 26/01/2021

**RESUMO:** A sociedade informacional e suas expressões trazem novas perspectivas para o direito concorrencial. Nesse contexto, o presente artigo objetiva refletir sobre a utilização de algoritmos como instrumentos par colusões tácitas, em especial, analisa-se o caso da formação de cartel pelas autoescolas e despachantes apreciado pelo CADE. Destacam-se os efeitos ofensivos à livre concorrência a partir do uso de softwares, cujos algoritmos auxiliam conluíes anticompetitivos. Para tanto, utiliza-se o método de abordagem dedutivo, sob o procedimento monográfico, com técnica de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Conclui-se que os algoritmos podem ser usados como ferramentas deletérias a direitos constitucionais, no que concerne à liberdade de competição.

PALAVRAS-CHAVE: Colusão; Algoritmo; Livre Concorrência.

ABSTRACT: The information society and its expressions bring new perspectives to competition law. In this context, this article aims to reflect on the use of algorithms as instruments for tacit collusion, especially the case of the formation of a cartel by driving schools and brokers appreciated by CADE. We highlight the offensive effects to free competition from the use of software, whose algorithms help anticompetitive collusion. For this reason, the deductive approach method is used, under the monographic procedure, with the bibliographic research technique and case study. It is concluded that the algorithms can be used as deleterious tools to constitutional rights, regarding freedom of competition.

KEY WORDS: Collusion; Algorithm; Free Competition.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico em curso na sociedade contemporânea é representado por avanços na área da computação e suas subáreas. Tais transformações impactam em diversos aspectos ou manifestações humanas, como nos serviços de saúde, nas artes, nos setores produtivos, nas finanças e, também, no direito.

Caracteriza-se o atual período histórico como sociedade em rede ou sociedade informacional, marcada por uma revolução nas comunicações e no expressivo número de dados gerados na internet, denominado *big data*. No mesmo passo, subáreas de computação, como a inteligência artificial, proporcionam uma quebra de paradigma, em que softwares complexos são capazes de aprender, através de algoritmos e redes semelhantes às neurais, a expressar comportamentos, fazer previsões, tomar decisões e criar soluções à semelhança da inventividade ou criatividade humana.

Esse novo estado de coisas alcança as atividades econômicas, viabilizando às empresas melhorarem processos produtivos, inovarem nas ofertas

de produtos e serviços, fazerem predições e tornarem o mercado ainda mais competitivo, portanto, prestigiando a liberdade de competição.

Contudo, o uso de softwares complexos pode, igualmente, desprestigiar normas constitucionais que tutelam a ação empresarial nos mercados. Em outras palavras, algoritmos podem favorecer colusões tácitas e ferir a livre concorrência.

A partir dessa reflexão inicial, como problema de pesquisa, questiona-se em que medida o uso de algoritmos no ambiente de competição entre as empresas pode gerar colusões capazes de proporcionar riscos à livre concorrência. Parte-se da hipótese de que os algoritmos podem ser utilizados como ferramentas deletérias a direitos constitucionais, no que concerne à liberdade de competição.

Desenvolve-se a pesquisa qualitativa sobre o tema, utilizando-se o método de abordagem dedutivo, sob o procedimento monográfico, com técnica de pesquisa bibliográfica e o procedimento metodológico de estudo de caso, qual seja, PA 08012.011791/2010-56 (Autoescolas e despachantes), CADE.

## **1. SOFTWARE E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO DA SOCIEDADE INFORMACIONAL**

Nas últimas décadas do século passado, a partir de uma análise fundamentada em procedimentos-padrão das ciências sociais, descobriu-se que uma nova estrutura social estava em formação, conceituada como sociedade em rede, por ser constituída por redes em todas as dimensões fundamentais da organização e da prática social. Embora as redes sejam forma de organização já manifestada na experiência humana, atualmente, destaca-se que tecnologias digitais de formação de redes, características da Era da Informação, alimentaram as redes sociais e organizacionais, gerando infinita expansão e reconfiguração, superando as limitações tradicionais. (CASTELLS, 2018)

Sugere-se que a mudança social mais evidente tenha sido a transformação da comunicação, já que a revolução nas tecnologias da comunicação

se intensificou nos últimos anos, e como a comunicação consciente é a que caracteriza o ser humano, essa foi a área da sociedade que sofreu modificação mais profunda. Nesse sentido, as redes de computadores, os softwares de código aberto e o rápido desenvolvimento da capacidade de comutação e transmissão digital nas redes de telecomunicação geraram a expansão da internet, após privatização na década de 90, e a ampliação de seu uso em todas as atividades. (CASTELLS, 2018)

Para a perfeita compreensão das mudanças e das razões da expansão da internet, ultrapassados mais de 20 anos de sua privatização, citam-se as mudanças regulatórias, maior largura da banda de telecomunicação, difusão dos computadores sociais, softwares de fácil uso que simplificaram o upload, o acesso e a comunicação de conteúdo, como o servidor e navegador *Word Wide Web* e a demanda social por organização de qualquer coisa, estimuladas pelo mundo empresarial e pelo anseio público de criar redes de comunicação. (CASTELLS, 2018)

Esse novo perfil da sociedade descortinou um amplo espaço de possibilidades de desenvolvimento do ser humano, contudo, potencializou, igualmente, lesões a direitos, a exigir tutela capaz de contemplar novas situações destinada à promoção da pessoa humana.

Acompanha-se o desenvolvimento de tecnologias que impactam no sistema de transporte, em diversos setores da economia, na medicina, na elaboração de textos jornalísticos, na criação de obras de arte, assim como no direito. Isso se repete na sociedade brasileira, as novas tecnologias alcançam diversos aspectos, a exemplo dos serviços de saúde, da indústria, do comércio, da agricultura, das instituições bancárias e, inclusive, do direito.

Nesse âmbito, o progressivo uso da inteligência artificial, compreendida como a utilização de ferramentas estatísticas e algoritmos em softwares inteligentes, capazes de classificar dados, identificar padrões e realizar previsões, possui, a cada dia, mais aplicações com alto potencial de transformação das relações sociais (BUCHANAN, HEADRICK, 1970, p. 43).

No ambiente empresarial, a combinação entre *big data* e tecnologia, como o uso de algoritmos, difundidos na sociedade, proporciona mudanças no ambiente competitivo das empresas, na elaboração de estratégias de propaganda e de decisões. A extensão desse fenômeno não pode ser delimitada, mas um número crescente de empresas está usando algoritmos em suas políticas de preços, serviços aos clientes e previsões de mercado.

Paulatinamente, a automatização da informação, ou seja, o uso de computadores e softwares, em especial por meio da técnica de inteligência artificial, para executar atividades, também alcança o campo das decisões empresariais, administrativas e judiciais. Esses elementos centrais das novas tecnologias de informação e comunicação tornam o manuseio da informação mais rápido, preciso e elevam os dados a uma nova categoria de bem protegível, caracterizando o que se denomina de sociedade e economia de dados.

No entanto, a aplicação de inteligência artificial, considerada uma parte complexa da informática, quando voltada para tomada de decisões empresariais, administrativas e judiciais, deve ser examinada perante os riscos eventuais ocasionados para as normas constitucionais.

Diz-se complexa, pois essa técnica é composta por uma nova geração de softwares e algoritmos que fazem e executam decisões, comunicando-se diretamente com outros sistemas por meio de redes neurais artificiais - *artificial neural networks* -, (GAL, ELKIN- KORREN, 2017, p.6-7) e ainda por meio do aprendizado de máquina - *machine learning* - e do aprendizado profundo - *deep learning* (ELIAS, 2017, p. 2-4).

A inteligência artificial marca o que Klaus Schwab caracteriza como a Quarta Revolução Industrial, sublinhando que essa tecnologia “fez progressos impressionantes, impulsionada pelo aumento exponencial da capacidade de processamento e pela disponibilidade de grandes quantidades de dados, desde *softwares* usados para descobrir novos medicamentos até algoritmos que preveem nossos interesses culturais” (SCHWAB, 2016, p. 22-23).

Os resultados alcançados pelos softwares complexos - proporcionados pelo aprendizado de máquina e o aprendizado profundo - quando adicionados ao grande número de dados produzidos por meio da automatização da informação (*big data*), têm sido uma ferramenta primordial na tomada de decisões algorítmicas em todas as atividades humanas. Extrai-se, nessa combinação, o verdadeiro valor de um conjunto enorme de dados que outrora não apresentavam estruturação alguma e passam a ser utilizados na construção de perfis e padrões; esses algoritmos poderão realizar análises preditivas de forma a encontrar a melhor solução na presença de uma decisão. (DIEGA, 2018, p. 4)

Diante dos valores apresentados sobre a inteligência artificial, observa-se um crescimento das decisões automatizadas, tanto na seara privada quanto pública, como, por exemplo, nos crimes envolvendo pornografia infantil (PIERRO, 2018) ou no setor de concessão/pontuação de crédito (ELIAS, 2017, p. 5, 11).

É inegável as potencialidades positivas da automatização de decisões por meio de inteligência artificial, contudo, ainda é necessário criar soluções ou alternativas para suprir a capacidade de gerar externalidade negativa ou custos sociais nesse sistema, singularmente no que diz respeito à falta de transparência do software - cujo código-fonte é protegido por meio de sigilo - e orientações tendenciosas em que podem ser programadas ou vierem a se desenvolver durante o uso das tecnologias, refletindo as assimetrias da própria sociedade. Como resultado de um processo aparentemente mais racional para tomada de decisões, podemos ter prejuízos a direitos constitucionalmente garantidos, como a privacidade, o direito à informação, a democracia, a liberdade e a não discriminação. (DONEDA, ALMEIDA, 2016)

Essa realidade gera efeitos e reflete as transformações que a Sociedade Informacional trouxe para o campo do Direito. (CASTELLS, 2011)

Interessa à pesquisa o uso de algoritmos capazes de impactar no ambiente competitivo e em direitos previstos na Constituição Federal de 1988, como a livre concorrência e a tutela do consumidor.

## 2. ALGORITMOS E COLUSÕES

Diante do possível impacto ao ambiente competitivo, questiona-se em que medida os algoritmos podem viabilizar colusões tácitas, inclusive, em mercados que não manifestam indícios do risco de colusão.

Ademais, reflete-se como as agências governamentais antitruste devem revisar as tradicionais acepções de acordos ou tácitas colusões para adoção de novas medidas antitruste. Em outras palavras, merece análise a possibilidade de controle do uso de algoritmos no ambiente de competição entre empresas, especificamente novas formas de colusões.

O incremento do uso de algoritmos nas estratégias empresariais, indubitavelmente, decorre da eficiência conferida às atividades dessas empresas e aos interesses de seus clientes pelo aprimoramento dos produtos e serviços. Todavia, como hipótese, o uso de algoritmos pode beneficiar e disfarçar comportamentos anticompetitivos, assim como tornar mais fácil para empresas realizarem e sustentarem colusões – conluíus anticompetitivos – sem qualquer, ou visível, interação humana.

Para o enfretamento do problema de pesquisa, é indispensável o esforço em conceituar, previamente, algoritmos, inteligência artificial, *machine learning*, *deep learning* e *big data* como modos de fixar premissas para perfeita compreensão do tema.

Os algoritmos podem ser compreendidos como conjuntos ordenados e sequenciais de todas as instruções precisas, finitas, inequívocas, analíticas, gerais e abstratas, formuladas *ex ante*, cuja aplicação permite a obtenção do resultado pretendido ou execução da função desejada. (MARQUES, 2016, p. 4)

Logo, algoritmos podem ser entendidos como uma sequência de regras para se alcançar algum objetivo.

Por sua vez, inteligência artificial é uma subárea da ciência da computação, que tenta simular processos específicos da inteligência humana por meio de recursos computacionais. (PEIXOTO, 2019, p. 20.)

Assim, considera-se um ramo da computação capaz de realizar tarefas com significativa dificuldade de uma maneira inteligente.

Já *machine learning* é uma subárea da inteligência artificial destinada a permitir que computadores aprendam sozinhos, a partir de utilização de algoritmo identificador de padrões. (PEIXOTO, 2019, p. 20.)

Por *deep learning*, entende-se como um subcampo do aprendizado de máquina que permite que os sistemas de computador aprendam usando software complexo que tenta replicar a atividade dos neurônios humanos, criando uma rede neural artificial. (OECD, 2017)

Ademais, compreende-se *big data* como uma nomenclatura para se denominar uma quantidade cada vez mais crescente e não organizada de dados e gerados a cada momento em diversas redes de comunicação.

Tais inovações disruptivas alcançaram os ambientes empresariais, notadamente ganharam crescente importância a partir da adoção aprimorada destas pelas empresas. Algoritmos complexos melhoram as decisões empresariais e automatizam processos como diferenciais competitivos, prestam-se a fazer previsões e otimizar processos.

No âmbito das análises preditivas, são aptos a estimar demanda, prever mudanças de preços, comportamentos, preferências dos clientes, prever choques endógenos ou exógenos que podem afetar o mercado, variações de taxas câmbio e desastres naturais. (OECD, 2017)

Porquanto, a atividade empresarial passa a ser aprimorada por meio de algoritmos com funções de coletar, minerar e lidar com a informação, propor produtos adequados ao perfil de cada consumidor, conforme os padrões fixados pelo algoritmo; ademais, são capazes de fixar a precificação de produtos e serviços de acordo com características do consumidor, excluir destinatários de determinadas ofertas e realizar escolhas pelo consumidor, após aprendizado baseado no perfil de cada indivíduo ou grupo de indivíduos. (GAL, ELKIN- KORREN, 2017, p. 6)

Na otimização de processos empresariais, serve para permitir que os negócios se tornem mais competitivos, reduzir custos de produção da transação, categorizar clientes, propor preços, responder de modo eficiente a variações de mercado. (OECD, 2017)

O uso dos algoritmos viabiliza, portanto, coleta, análise, tratamento, transferência e armazenamento de informações do consumidor, traçar perfis, identificar preferências e consumidores destinatários de produtos. (NOVO, AZEVEDO, 2014, p. 6)

Como estado da arte do uso dessas novas tecnologias, ressalta-se, apenas exemplificativamente, que já se vivencia aplicações práticas de algoritmos pelas empresas na prevenção de fraudes, otimização da cadeia de produtos, publicidade direcionada, recomendação de produtos, segurança corporativa e preços dinâmicos. (OECD, 2017)

Na saúde, um algoritmo de reconhecimento de imagem foi criado para detectar melanoma em estágio inicial, assim como auxiliar cirurgia de câncer de cérebro, a partir da identificação de células cancerosas passíveis de serem removidas. Na engenharia civil e mecânica, existem diversas aplicações, dentre elas, predição de dispersão de poeira em operações de perfuração, prever resposta estrutural em edifícios em áreas de terremotos e condições de velocidade de tráfego. (OECD, 2017)

Nas finanças, algoritmos são usados para gerar sinais de compra e venda de ações e falência corporativa. Na biologia, para automatizar a localização de animais do fundo do mar e estimar concentração de clorofila em plantas. E na área de som e imagem, o algoritmo é apto a colorir imagens em preto e branco, reconhecer objetos e seu contexto na fotografia e acrescentar som em filmes mudos a partir da análise de contexto. (OECD, 2017)

Como consequência, tem-se a alteração do modo como as empresas atuam no mercado e interagem entre si, aquele cada dia mais digital; desperta-se ampliação do uso de algoritmos nos processos industriais e pressionam-se as demais empresas a se adaptarem à nova realidade. Observa-se, desta feita, ganho em competitividade, tanto nas ofertas quanto nas demandas.

Nas ofertas, constata-se aprimoramento da transparência, através da divulgação de novos produtos e novas ofertas; estimula-se a inovação; procede-se análises estatísticas sobre a eficiência da produção para redução de custos; aprimora-se a qualidade dos produtos e racionaliza-se processos negociais. (OECD, 2017)

Na demanda, o uso de algoritmos proporciona suporte na tomada de decisões pelos consumidores, por meio da organização aprimorada de informações sobre produtos; permite mapear interesses dos consumidores sobre preços e qualidade de produtos; gera a facilitação de acesso ao consumo de bens e serviços. O uso de algoritmos de preços dinâmicos para alguns tipos de produtos e serviços proporciona a personalização dos preços; estimula-se a inovação, a competição, força-se o aprimoramento de fornecedores e facultam-se compras coletivas a preços módicos. (OECD, 2017)

Contudo, o uso de algoritmos pode facilitar práticas colusivas, com capacidade de esconder conluios para atender grupos empresariais e ofender o interesse público. As colusões são formas de acordos ou ações coordenadas entre empresas competidoras com objetivo de aumentar os lucros, impraticáveis em um ambiente regular de livre concorrência.

Em outras palavras, consiste em um acordo de preços, visando majorar lucros, por empresas competidoras, que gera prejuízos aos consumidores. Esses acordos podem ser expressos ou tácitos.

Existem algumas espécies de algoritmos já identificadas como aptas a atingir o ambiente de livre concorrência, quais sejam: algoritmos de monitoramento, algoritmos que reagem paralelamente ao mercado, algoritmos sinalizadores, algoritmos treinados a aprender sozinhos para viabilizar conluios.

Os algoritmos de monitoramento coletam e processam dados dos competidores, podem facilitar acordos ilegais e tornar a colusão mais eficiente, evitando a guerra de preços entre empresas. Contudo, ainda não há completa eliminação de comunicações expressas entre as empresas componentes do cartel. (OECD, 2017)

Enquanto as agências de controle estiverem vigilantes e alertas com monitoramento de mercado, e a fixação de preços e outras estratégias comerciais forem feitas por homens, as ferramentas antitruste existentes ainda serão capazes de prevenir colusões.

Os algoritmos que reagem paralelamente ao mercado coordenam comportamentos empresariais através de algoritmos que seguem os preços de um líder empresarial, uso do mesmo algoritmo de preços pelas empresas competidoras ou através de algoritmos de compartilhamento de preços. Ocorre a automatização de processos de decisão e atualização simultânea de preços diante de mudanças no mercado, como aumento ou diminuição de demandas. (OECD, 2017)

Esse tipo de algoritmo já fora utilizado em empresas aéreas, serviços de oferecimento de estadias em hotéis, entre outras. Tal ferramenta pode favorecer a competição, embora exista risco de utilização do mesmo algoritmo pelas empresas existentes no mercado e eventual programação para adoção de medidas anticompetitivas, inclusive, sem comunicação, fato que dificulta a identificação da prática ilegal.

Pode-se citar os algoritmos sinalizadores, que disponibilizam e disseminam informações sobre preços com a intenção de colusão e negociação de política comum de preços entre os competidores.

Em mercados dinâmicos, compostos por empresas de tamanhos diversos e com produtos variados, colusões tácitas são de difícil identificação. Para evitar comunicações expressas e seu monitoramento, algumas empresas se valem de algoritmos de sinalização e anúncios unilaterais de preços, estes acompanham a sinalização de preços do concorrente através de algoritmos, gerando a padronização das ofertas de preços, como já ocorrido nas companhias de aviação norte-americanas. (OECD, 2017)

Na mesma trilha, os que aprendem sozinhos são algoritmos com ponderosa capacidade de fazer predições, através de constante aprendizado e adaptação às condutas das empresas existentes no mercado, e capazes de viabilizar colusões sem interações humanas, através do uso de *machine*

*learning* e *deep learning* e a partir de um número significativo de dados. (OECD, 2017)

Há sensível dificuldade de identificação por agências de controle governamentais, através das ferramentas usuais de fiscalização. Por essa razão, as referidas tecnologias consistem em ferramentas que desafiam a efetivação de normas antitruste.

Os desafios são significativos, quais sejam, descobrir como os algoritmos ampliam condutas anticompetitivas alcançadas pelas normas vigentes; investigar quando os algoritmos criam riscos de condutas não contempladas pelas normas vigentes, que dificultam as funções das agências de controle; analisar como as novas tecnologias funcionam e constatar como os algoritmos podem favorecer comportamentos colusivos.

Não restam dúvidas de que a utilização de algoritmos proporcionou mudanças sensíveis no mercado, muitas delas que favorecem a economia e os consumidores, mas é necessário repensar como enfrentar práticas colusivas que ferem a livre concorrência.

A concepção de que os conluíus empresariais aptos a ferir a concorrência real se expressarão de modo claro, com contatos evidentes entre os agentes empresariais, mostra-se ultrapassada, fato que gera a indispensável ponderação sobre como os órgãos de controle devem atuar para afastar as ofensas às normas constitucionais e infraconstitucionais que tutelam a liberdade de competição.

Meras condutas de fixação de preços de modo simultâneo podem não indicar, claramente, comportamentos colusivos; definir ou categorizar práticas de mercado como acordos ilícitos entre competidores com o uso de algoritmos, como já mencionado, possui grande dificuldade. A acepção poderia ser compreendida como unidade de propósitos e entendimentos ou reunião de mentes. Na prática, necessário verificar se as condutas dos competidores decorrem de coordenação entre estes de algum modo. (OECD, 2017)

Outro aspecto relevante é apurar quem deve ser responsabilizado pela utilização de algoritmos colusivos, tais como os indivíduos, empresas bene-

ficiadas ou programadores. Ademais, pergunta-se se existem instrumentos de combate a essas novas práticas anticompetitivas.

Alguns mecanismos ou ferramentas podem ser propostos como a aplicação do controle de fusões pela adoção de um sistema capaz de prevenir colusões tácitas, através da aplicação de regras de controle de fusão em mercados marcados pelo uso de algoritmos; as agências devem focar em análises de impacto de transações e nas características do mercado, como transparência e velocidade de interações; reconsiderar como abordar fusões de conglomerados, em que os algoritmos podem facilitar colusões através de contatos múltiplos; implementar ações corretivas, por meio do estabelecimento de regras de *compliance* para empresas competidoras, programas de monitoramento e mecanismos para auditar algoritmos, assim como novas regulações. (OECD, 2017)

Os avanços tecnológicos, sem dúvida, impõem dificuldades extremas de regulação, em face da velocidade das alterações de tais tecnologias, assim como obrigam constantes reflexões sobre as ferramentas atuais de controle de práticas ofensivas à livre concorrência.

É impossível se pensar em mecanismos perfeitamente adequados para cada nova expressão de inovação, mas resta indispensável o esforço de aprimoramento das agências de controle estatais, que, igualmente, podem contar com os benefícios das novas tecnologias.

### **3. COLUSÕES ALGORÍTMICAS: ESTUDO DE CASO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO 08012.011791/2010-56 (CADE) - AUTOESCOLAS E DESPACHANTES**

O Ministério Público do Estado de São Paulo, em 2010, promoveu representação no CADE em face de centros de formação de condutores e despachantes do município de Santa Bárbara D'Oeste para apuração de prática de cartel para uniformização de preços e outras condições de serviços.

A extinta Secretaria de Direito Econômico (SDE) instaurou Processo Administrativo para apuração de infrações anticompetitivas preconizadas

no art. 20, inciso I, e no art. 21, incisos I e II, da Lei 8.884/94, disposições revogadas pela Lei 12.529/2011, realizadas por autoescolas e despachantes do município de Santa Bárbara D'Oeste, assim como por empresa fornecedora de software.

No que é pertinente à pesquisa, destaca-se que a SDE identificou, além dos fortes indícios da ocorrência de reuniões para fixação de preços e outras condições comerciais, robustos indícios de que um software desenvolvido pela Associação dos Despachantes de Santa Bárbara D'Oeste (ADESBO), associação empresarial, junto com a empresa Criar Prestadora de Serviços Internet Ltda. influenciou conduta comercial uniforme entre concorrentes, pois foi utilizado como ferramenta para implementar e monitorar o cumprimento dos acordos de preços por parte das empresas envolvidas.

No caso em apreço, identificou-se a prática de cartel, infração à ordem econômica prevista no artigo 36, § 3º, inciso I da Lei 12.529/2011. Nos termos do voto do relator do referido processo administrativo, conselheiro Márcio de Oliveira Júnior, cumpre ressaltar:

Um cartel é um acordo entre empresas pretensamente concorrentes para estabelecer níveis de produção ou fixar preços, quantidades, clientes, fornecedores, regiões, entre outras características enumeradas pelo art. 36, §3º, inciso I, da Lei 12.529/11. O acordo possibilita às empresas terem lucros de monopólio, ou seja, comportarem-se como se houvesse um só vendedor no mercado. Os agentes que praticam cartel podem, por exemplo, fazer acordos sobre os preços que cobram e/ou sobre se irão concorrer ou não em determinados mercados ou por certos clientes. Como se trata de uma conduta de várias empresas que deveriam concorrer entre si, a formação de cartel merece mais escrutínio por parte das autoridades antitruste e punições maiores que condutas unilaterais. (OLIVEIRA JÚNIOR, 2010)

Nota-se que a prática de cartel visa a eliminar ou diminuir a concorrência e obter o monopólio em determinado setor econômico, através da unificação de vontades dos participantes, em oposição à livre concorrência.

Esse acordo de vontades que diminui ou elimina a livre competição entre os *players* do mercado, com objetivo de majorar lucros dos envolvidos e lesar o interesse público, é ilegal. Deste modo, ajuste de fixação de preços, condições de serviços, divisão geográfica e controle não natural de ofertas podem ser compreendidos como cartéis.

Na decisão do processo administrativo objeto de análise, outro aspecto da formação de cartéis é destacado pelo conselheiro relator, qual seja:

No caso de formação de cartel, a conduta é reprovável por si só, sem a necessidade de comprovação de efeitos, ao que a lei chama de infração “por objeto” (art. 36, caput, Lei 12.529/11). Caso o julgador opte por estender a análise, a legislação antitruste aponta ainda a vertente da infração “por efeito” (art. 36, caput, Lei 12.529/11). A lei estabelece essas duas possibilidades de análise porque as atividades anticompetitivas geralmente são encobertas, com estratégias que visam à ocultação dos atos praticados. No caso dos cartéis, os atos são ocultados não para a proteção de estratégias comerciais de empresas envolvidas, mas sim em função de sua importância para a caracterização de uma conduta considerada delito pela legislação pátria. Em função dessa natureza, provada a formação de cartel, não há necessidade de se comprovar os efeitos sobre a concorrência ou o bem-estar do consumidor. A violação à ordem econômica, quando comprovada, se dá pelo próprio objeto, e não pelos seus efeitos. (OLIVEIRA JÚNIOR, 2010)

Percebe-se que no esforço de empreender ilicitamente, os participantes de um cartel encobrem estratégias anticompetitivas e ocultam os atos praticados com o fim de aumentar lucros e dominar o mercado. Diante desse cenário, para justificar condenações por práticas violadoras da ordem econômica, basta comprovar o objeto, restando desnecessário demonstrar os efeitos deletérios à livre concorrência.

Ressalte-se que um cartel depende de ferramentas de monitoramento, ou seja, de fiscalização dos participantes que, eventualmente, podem descumprir o pacto firmado, pois se uma das empresas burla o funcionamento da estrutura artificial de funcionamento, o empreendimento ilícito não alcança sua finalidade.

Nesse aspecto, reside o ponto central de análise, no que diz respeito a esta pesquisa, qual seja, o uso de um software, desenvolvido pela ADESBO junto com a empresa Criar Prestadora de Serviços Internet Ltda., cujo algoritmo determinou a conduta comercial uniforme entre concorrentes, posto que fora utilizado como ferramenta para implementar e monitorar o cumprimento dos acordos de preços por parte das autoescolas e centros de formação de condutores.

Segundo apurado, a empresa Criar e a ADESBO firmaram contrato para criação de um sistema de tecnologia da informação que permitisse “o método de coleta de dados para a emissão de contrato de matrícula entre o aluno e o CFC, seguindo padrão determinado pela ADESBO, em comum acordo com os CFCs, a emissão de boletos para pagamento do valor negociado para o treinamento do aluno e a emissão de guia de encaminhamento para o exame médico e avaliação psicológica.” (OLIVEIRA JÚNIOR, 2010)

Utilizando-se desse sistema, a ADESBO monitorava o mercado e a desenvoltura do cartel, observando as empresas do citado setor da economia, acompanhando o cumprimento do acordo ilícito firmado. Esta realizava o tabelamento de preços, a coordenação, institucionalização e monitoramento do cartel, através do software denominado “Sistema de Controle de Matrículas”.

Além disso, a associação controlava a entrada de novos *players* no mercado que precisavam, obrigatoriamente, associarem-se à ADESBO, uma evidente exigência ilícita para exercer a atividade econômica.

Em todas essas práticas, a ADESBO se valeu da contratação da supracitada empresa de tecnologia da informação para elaboração de um software de monitoramento de preços e de clientes para concretizar o ajuste ilícito e mascarar a rivalidade entre os concorrentes da região.

A associação das autoescolas e despachantes usara, portanto, um algoritmo de monitoramento que coleta, processa dados dos competidores, presta-se a facilitar acordos ilegais e tornar a colusão mais eficiente, evitando a contraposição de preços entre empresas. Embora, no caso concreto,

não tenha ocorrido completa eliminação de comunicações expressa entre as empresas componentes do cartel e a associação.

Tal circunstância favoreceu a atuação do CADE e a aplicação de penalidades aos envolvidos.

Segundo o relator do processo administrativo, o caso concreto revelou um arrojado acordo anticompetitivo integrado por pessoas jurídicas e naturais de Santa Bárbara D'Oeste/SP para uniformização de preços de serviços prestados por autoescolas e despachantes. Nesse mister, a ADES-BO e a Criar editaram inúmeras tabelas de preços desses serviços, as quais eram observadas pelos participantes do cartel, com a utilização de software que uniformizava as práticas comerciais dos usuários. O cartel ocorreu, pelo menos, entre 2002 e 25/05/2011, que é a data em que foi proferida a Medida Preventiva pela SDE.

Pode-se observar, pela análise do caso, que a hipótese da pesquisa é corroborada, qual seja, as inovações tecnológicas podem se tornar instrumentos poderosos para otimizar processos empresariais e favorecer a livre concorrência, mas, igualmente, podem ser desenvolvidos softwares cujos algoritmos possuem aptidão para macular a existência de competição real no mercado, a exemplo dos citados algoritmos de monitoramento, algoritmos que reagem paralelamente ao mercado, algoritmos sinalizadores, algoritmos treinados a aprender sozinhos para viabilizar conluíus.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Vivencia-se profundas mudanças na sociedade brasileira em decorrência de inovações tecnológicas que impactam na economia e no direito. Esse novo perfil da sociedade apresentou um amplo espaço de possibilidades de desenvolvimento do ser humano, mas potencializou, na mesma linha, lesões a direitos, a exigir tutela capaz de contemplar novas situações e destinada à promoção dos direitos constitucionalmente previstos.

Acompanha-se o desenvolvimento de tecnologias que geram efeitos no sistema de transporte, nos serviços de saúde, na indústria, no comércio,

na agricultura, nas instituições bancárias e, inclusive, em órgãos da Administração Pública e no Judiciário.

Passou-se a observar o uso de softwares, cujos algoritmos são aptos a classificar dados, identificar padrões, fazer previsões, com inúmeras aplicações em diversos aspectos das relações sociais. Aliado ao *big data*, o uso de algoritmos proporciona um novo estado de coisas nas atividades humanas e, no que é pertinente a este trabalho, mudanças no mercado, elevando o ambiente de competição entre as empresas a um novo patamar de eficiência.

Aprimoramento de processos, previsões, estratégias de propagandas, decisões empresariais, previsões de mercado, serviços aos clientes e políticas de preços ganham novos parâmetros a partir do uso de softwares complexos. A extensão desse fenômeno disruptivo não é passível de ser delimitada, mas um número crescente de empresas está usando algoritmos em suas políticas de preços, serviços aos clientes e previsões de mercado.

As novas tecnologias de informação e comunicação tornam o manuseio da informação mais rápido, preciso e elevam os dados a uma nova categoria de bem protegível, caracterizando o que se denomina de sociedade e economia de dados. Mas a aplicação de softwares, compostos de algoritmos complexos, na tomada de decisões empresariais, administrativas e até mesmo judiciais deve ser examinada perante os riscos eventuais ocasionados para direitos e normas constitucionais.

Nesse sentido, o uso de algoritmos pode auxiliar colusões entre competidores no mercado, em ofensa à livre concorrência, aos interesses públicos e aos consumidores. Algumas espécies de algoritmos já foram identificadas como aptas a atingir o ambiente de livre concorrência, tais como: algoritmos de monitoramento, algoritmos que reagem paralelamente ao mercado, algoritmos sinalizadores, algoritmos treinados a aprender sozinho para viabilizar conluios.

No Brasil, o CADE já reconheceu a existência de cartel e a utilização de software, cujo algoritmo auxiliou associação e empresários a realizarem

atos ilícitos e ofensivos à livre concorrência. O caso concreto revelou um arrojado acordo anticompetitivo integrado por pessoas jurídicas e naturais de Santa Bárbara D'Oeste/SP para uniformização de preços de serviços prestados por autoescolas e despachantes.

Como ferramentas, a associação dos empresários e a empresa “Criar” fixaram tabelas de preços de serviços, as quais eram observadas pelos participantes do cartel, com a utilização de software que uniformizava as práticas comerciais dos usuários.

O cartel ocorreu, pelo menos, entre 2002 e 2011. O voto do relator, conselheiro Márcio de Oliveira Júnior, foi pelo reconhecimento da prática de cartel e condenação dos envolvidos.

A partir do estudo de caso, é possível concluir que o uso de algoritmos representa instrumento para otimização de processos empresariais e para favorecer a livre concorrência, todavia podem ser criados softwares capazes de esconder conluíus anticompetitivos e que impõem a atualização dos agentes de controle estatal.

Estudo da OECD sugere alguns instrumentos como a aplicação do controle de fusões pela adoção de um sistema capaz de prevenir colusões tácitas, através da aplicação de regras de controle de fusão em mercados marcados pelo uso de algoritmos; propõe que as agências devem focar em análises de impacto de transações nas características do mercado, como transparência e velocidade de interações; cogita possível reconsideração de como abordar fusões de conglomerados, em que os algoritmos podem facilitar colusões através de contatos múltiplos; opina sobre a implementação de ações corretivas, por meio do estabelecimento de regras de *compliance* para empresas competidoras, assim como programas de monitoramento, mecanismos para auditar algoritmos e novas regulações.

Portanto, resta evidenciado que os algoritmos podem ser utilizados como instrumentos anticompetitivos, fato que obriga uma mudança de postura das agências e agentes de estatais de controle da livre concorrência, como meio de evitar ofensas às normas constitucionais e aos interesses públicos.

## REFERÊNCIAS

BUCHANAN, Bruce G.; HEADRICK, Thomas E. Some speculation about Artificial Intelligence and legal reasoning. *Stanford Law Review*, v. 23, n. 1, 1970, p. 40-62.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*; v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CADE. PROCESSO ADMINISTRATIVO: 08012.011791/2010-56. Relator Conselheiro Márcio de Oliveira Júnior. 02 de dezembro de 2014. Disponível em: <[https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQAh8mpB9yNnpPWVSb4YKMWwex61odHmovngE-UHu\\_N084SWn6C\\_Je\\_zH3YxqY871mwUSqycXZ5VQKBDxCLIfZrxd1RenaAN](https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQAh8mpB9yNnpPWVSb4YKMWwex61odHmovngE-UHu_N084SWn6C_Je_zH3YxqY871mwUSqycXZ5VQKBDxCLIfZrxd1RenaAN)> Acesso em: 30 de dezembro de 2019.

DIEGA, Guido Noto La. Against the Dehumanisation of Decision-Making – Algorithmic Decisions at the Crossroads of Intellectual Property, Data Protection, and Freedom of Information. *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law*. V. 3, 2018. Disponível em: <<https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-9-1-2018/4677>>. Acesso em 24 jan. 2019.

DONEDA, Danilo; ALMEIDA Virgílio A.F. O que é a governança de algoritmos? *Politics*. Uma publicação do Instituto Nupef. 2016. Disponível em: <<https://www.politics.org.br/edicoes/o-que-e-governanca-de-algoritmos>>. Acesso em 24 jan. 2019.

ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito. *Conjur*. 2017. Disponível em <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>> . Acesso ag.de 2018.

GAL, Michal; ELKIN-KORREN, Niva. Algorithmic Consumers. (August 8, 2016). *Harvard Journal of Law and Technology*. Vol. 30, 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2876201>>. Acesso em 24 jan. 2019.

GUSTIN, Miracy B. de Souza; DIAS, Maria Tereza F. (Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática. 2. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

MARQUES, Ricardo Dalmaso. Inteligência Artificial e Direito: o uso da tecnologia na gestão do processo no Sistema Brasileiro de Precedentes. Revista de direito e as novas tecnologias. Brasil. Vol 3. 2019. Página RR-5.1. 28.10.2019.

MARQUES, João Paulo F. Remédio. Patentes de programas de computador e de sistemas informáticos de jogos eletrônicos / patentes de métodos de exercício de actividades econômicas? In: REVISTA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL: DIREITO CONTEMPORÂNEO E CONSTITUIÇÃO (PIDCC). Aracaju, Ano V, Volume 10 nº 01, p.001 a 046, Fev/2016. Disponível em: <<http://pidcc.com.br/br/component/content/article/2-uncategorised/224-patentes-de-programas-de-computador-e-de-sistemas-informaticos-de-jogos-eletronicos-patentesde-metodos-de-exercicio-de-actividades-economicas>> . Acesso em: 20 de dezembro de 2019.

NOVO, Rafael Fernandes; AZEVEDO, Marilia Macorin de. A individualização do consumidor por meio do avanço das redes sociais e do Big Data. Revista científica On-line de tecnologia, gestão e humanismo, v.4, n. 2 – nov. 2014. Disponível em: <<http://www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCO-TGH/article/view/65/74>> Acesso em dez. de 2019.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; DA SILVA, Roberta Zumblick Martins. Inteligência Artificial e Direito. Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. 1ª Ed. Curitiba. Alteridade Editora. 2019.

OECD (2017), Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age. Disponível em: [www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm](http://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm). Acesso em 05 de dezembro de 2019.

SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial*. Trad. Daniel Moreira Miranda. 1 Ed. São Paulo: Edipro, 2016.

XIMENES, Julia Maurmann. *O processo de produção científico-jurídica – O Problema é o Problema*. Instituto Brasiliense de Direito Público - IDP, Brasília. Disponível em: [http://www.idp.edu.br/component/docman/doc\\_download/362-artigoproblema-julia-ximenes](http://www.idp.edu.br/component/docman/doc_download/362-artigoproblema-julia-ximenes)>. Acesso em: 17 jan. 2015.