

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA  
ESCOLA DE DIREITO – ED  
CURSO DE DIREITO**

CAMILA AUGUSTA MEDEIROS COLÁS AMARAL

**OS DESAFIOS DO USO DE ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL  
EM PROCESSOS DECISÓRIOS À LUZ DO ORDENAMENTO JURÍDICO**

MANAUS – AM

2021

CAMILA AUGUSTA MEDEIROS COLÁS AMARAL

**OS DESAFIOS DO USO DE ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL  
EM PROCESSOS DECISÓRIOS À LUZ DO ORDENAMENTO JURÍDICO**

Trabalho de Conclusão de Curso, no formato de Artigo Científico, apresentado ao curso de graduação em Direito da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito à obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio de Lima Choy

MANAUS – AM

2021

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

A485d AMARAL, Camila Augusta Medeiros Colás  
Os desafios do uso de inteligência artificial em  
processos decisórios à luz do ordenamento jurídico / Camila  
Augusta Medeiros Colás AMARAL. Manaus : [s.n],  
2021.  
24 f.: color.; 26 cm.

TCC - Graduação em Direito - Bacharelado -  
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2021.  
Inclui bibliografia  
Orientador: Marco Aurélio de Lima Choy

1. Decisões automatizadas. 2. Algoritmos. 3.  
Discriminação algorítmica. 4. Segredo Industrial. 5.  
LGPD. I. Marco Aurélio de Lima Choy (Orient.). II.  
Universidade do Estado do Amazonas. III. Os desafios do  
uso de inteligência artificial em processos decisórios à luz  
do ordenamento jurídico

**Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463**

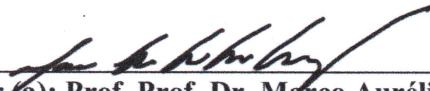


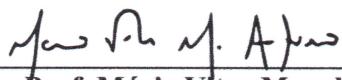
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA DE DIREITO  
CURSO DE DIREITO  
TERMO DE APROVAÇÃO**

**CAMILA AUGUSTA MEDEIROS COLÁS AMARAL**

**OS DESAFIOS DO USO DE ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL  
EM PROCESSOS DECISÓRIOS À LUZ DO ORDENAMENTO JURÍDICO**

Trabalho de Conclusão de curso, na modalidade Artigo Científico, aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Graduação em Direito, Escola de Direito, Universidade do Estado do Amazonas, pela seguinte banca examinadora:

  
Orientador(a): Prof. Prof. Dr. Marco Aurélio de Lima Choy

  
Membro 2: Prof. Mário Vitor Magalhães Aufiero

  
Membro 3: Aginaldo Ferreira Salazar Netto

Manaus, 14 de Julho de 2021.

# OS DESAFIOS DO USO DE ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PROCESSOS DECISÓRIOS À LUZ DO ORDENAMENTO JURÍDICO<sup>1</sup>

Camila Augusta Medeiros Colas Amaral<sup>2</sup>  
Marco Aurélio de Lima Choy<sup>3</sup>

## RESUMO

O presente estudo tem como finalidade, em linhas gerais, a análise de como a inserção de algoritmos de inteligência artificial em processos de tomada de decisões, implica no acesso à certos direitos, focando essencialmente na possibilidade de discriminação por esses algoritmos e como isto é disciplinado no direito brasileiro. Para isso, são apresentados os conceitos de inteligência artificial, algoritmos e decisões automatizadas, além dos princípios que regem o tema e a evolução do tratamento dado à matéria nas principais legislações nacionais e internacionais, em especial à Lei Geral de Proteção de Dados, sob o recorte da alteração promovida pela Medida Provisória nº 869/2018 e o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados europeu.

**Palavras-Chave:** Decisões automatizadas. Algoritmos. Discriminação algorítmica. Segredo Industrial. LGPD.

**ABSTRACT:** This study aims, in general terms, to analyze how the insertion of artificial intelligence algorithms in decision-making processes implies access to certain rights, focusing mainly on the possibility of discrimination by these algorithms and how this is regulated in Brazilian law. To this end, the concepts of artificial intelligence, algorithms and automated decisions are presented, in addition to the principles that govern the topic and the evolution of the treatment given to the matter in the main national and international legislations, especially the General Law of Data Protection, under the cutout of the change promoted by Provisional Measure N. 869/2018 and the European General Data Protection Regulation.

**Keywords:** Automated decision. Algorithmic. Algorithmic discrimination. Trade secrets. LGPD.

---

<sup>1</sup> Artigo elaborado como Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de graduação em Direito da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito à obtenção do título de bacharel em Direito.

<sup>2</sup> Graduanda do curso de Direito da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. E-mail: camca.dir16@uea.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador: Advogado. Professor. Doutor em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. E-mail: mchoy@uea.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

A transformação digital é um fenômeno que vem modificando os atuais modelos de negócio e atua diretamente na forma como o mercado se comporta diante das inovações tecnológicas.

Se antes o vapor e a eletricidade eram os elementos centrais dos meios de produção da sociedade industrial, o advento das máquinas automatizadas foi o primeiro passo para que atualmente a inteligência artificial seja reconhecida como o novo ativo que alimenta a economia da pós-modernidade.

A integração dos ambientes físico e virtual deram início ao processo de transição para a 4ª Revolução Industrial, expressão cunhada pelo economista alemão Klaus Schwab, fundador do Fórum Econômico Mundial. Esta nova fase é marcada pela velocidade e o alcance com que as informações são propagadas, sobretudo pela popularização das redes sociais.

E o setor privado está investindo cada vez mais em recursos tecnológicos visando aprimorar a oferta de serviços e produtos à públicos específicos, utilizando para isto algoritmos de inteligência artificial cuja finalidade é trazer maior precisão e assim aumentar a competitividade das empresas na área comercial.

Acontece que esses instrumentos utilizam uma base de dados composta por aspectos relevantes da vida das pessoas, como o nome, CPF, gênero, filiação, números de telefone, endereço residencial ou profissional, retratos fotográficos, localização através do GPS, prontuários sobre o estado de saúde, hábitos de consumo, extratos de pagamentos entre outros que correspondem à esfera da personalidade de seus titulares.

Nas operações de concessão de crédito, o tratamento de dados pessoais também têm grande relevância, principalmente por viabilizar a análise de risco em situações de inadimplemento por tomadores do crédito, o que é feito pelos sistemas de Cadastros Positivo e Negativo, cuja aplicação pode interferir no valor de juros ou oferta de serviços bancários.

Ocorre que a utilização de algoritmos em processos que exigem a tomada de decisões, ao mesmo tempo que é benéfica para as grandes empresas, por otimizar as operações e diminuir custos, também pode significar riscos ao direito da personalidade devido à possíveis tratamentos discriminatórios, perpetuando injustiças e cerceamento de garantias fundamentais.

O assunto ganha destaque, portanto, neste cenário de massiva exposição de informações da civilização moderna à ambientes virtuais e da necessidade de ferramentas que tragam segurança para garantir que seus dados sejam utilizados para fins socialmente legítimos. Em virtude disto, imprescindível, a regulamentação da matéria em nosso ordenamento jurídico.

A pesquisa não pretende esgotar o tema, e será do tipo exploratória, utilizando o método de abordagem hipotético-dedutivo com uso de dados e técnicas qualitativas, através de fontes bibliográficas disponíveis em meios físicos e digitais, a fim de evidenciar soluções para a problemática da tutela e proteção de dados pessoais.

Assim, este estudo se concentrará na investigação de como medidas discriminatórias à certas categorias de indivíduos, causadas pelo uso máquinas em processos decisórios, estão sendo disciplinas pelo direito.

## **2 A PROTEÇÃO DE DADOS COMO DIREITO FUNDAMENTAL**

A tecnologia presente no cotidiano mais do que facilitar nossos afazeres habituais, também é vista pelo mercado como uma aliada e por isso as empresas estão a cada dia empenhando-se para serem inseridas neste ambiente digital. Essa mudança na estrutura do sistema de fazer negócios, auxiliado por mecanismos informatizados, tende a expandir o modo como são pactuadas as relações consumeristas.

Os dados da sociedade informacional são a nova matéria prima que move o sistema capitalista (BIONI, 2020, p. 42), tão relevantes quanto o dinheiro e o trabalho, e em razão disto muito se questiona o impacto que sua exploração causa na esfera jurídica de seus titulares.

Em sua forma bruta, esses dados, são a representação virtual de uma pessoa na sociedade, diretamente ou indiretamente à ela relacionados, ou seja, seu nome, CPF, gênero, idade, endereço, etc, mas que quando processados e organizados, podem se transformar em informações valiosas capazes de oferecer vantagens econômicas aos interesses do Estado e de entes privados.

A formação de bancos de dados e sua monetização são práticas usadas nos atuais modelos de negócio com o intuito de identificar padrões e desenvolver perfis comportamentais personalizados de futuros consumidores, especialmente no

segmento de marketing digital, e assim assegurar maior competitividade em transações comerciais.

O volume, a velocidade e a variedade com que os dados são produzidos, armazenados e processados exigem métodos avançados de análise para que eles sejam transformados em informações úteis que contribuam significativamente para os processos de tomada de decisões. Nesse sentido ganha relevância o termo *Big Data*, apresentado pela primeira vez em 1997 e difundido posteriormente no ano 2005 pelo pesquisador americano Roger Magoulas. É um conceito que traduz a ideia de integração por meio do acúmulo de dados, obtidos de interações em mídias sociais, buscas em sites de pesquisas, transações bancárias, e em suma tudo aquilo capaz de produzir registros de nossas atividades online e off-line (MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013).

Não há como negar, portanto, que a internet proporciona maior dinamicidade e imediatismo nas interações sociais e no compartilhamento de informações, o que gera um permanente fluxo de dados que necessita ser meticulosamente protegido a fim de evitar danos à esfera privada da população, devido a qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

Não raras são as notícias de vazamento de dados pessoais, a exemplo do caso emblemático envolvendo o Facebook e a *Cambridge Analytica*, empresa britânica de análise de dados para fins comerciais e políticos. Conforme relata Christopher Wylie, ex-funcionário da empresa que delatou o esquema, no ano de 2014 várias informações começaram a ser coletadas a partir do consentimento das pessoas que realizavam testes de personalidade no Facebook vinculados a um aplicativo produzido por pesquisadores da Universidade de Cambridge<sup>4</sup>.

Posteriormente, o aplicativo foi comprado pela *Cambridge Analytica* e os dados pessoais dos usuários, que serviriam para fins estritamente acadêmicos, foram indevidamente utilizados na formulação de perfis comportamentais com base no cruzamento das informações obtidas dos testes e interações feitas na rede social. A empresa se utilizou de brechas nas normas do Facebook na época para coleta das informações e assim realizar marketing direcionado, manipulando a opinião política

---

<sup>4</sup> BBC News Brasil. Entenda o escândalo de uso político de dados que derrubou valor do Facebook e o colocou na mira de autoridades. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-43461751>. Acesso em: 12 mai. 2021



dos usuários da rede social, conforme as predileções de cada indivíduo, conduta esta totalmente alheia à finalidade inicialmente consentida.

E mais recentemente, em janeiro de 2021, a empresa de cibersegurança PSafe Brasil detectou o vazamento de cerca de 223 milhões de dados pessoais de brasileiros sendo comercializados em sites de busca na *deep web*, local da internet que exige a utilização de softwares e protocolos específicos não convencionais para que se obtenha acesso. O incidente já é classificado como um dos maiores já noticiados em território nacional, conforme relata o diretor do laboratório de segurança da PSafe, Emilio Simoni<sup>5</sup>.

A empresa reportou que os dados foram vazados supostamente por um hacker e reúnem informações sobre o nome, endereço, CPF e CNPJ, declarações de imposto de renda, pontuações em *scorings* de crédito, perfis de consumo, entre outros de diferentes categorias, correlacionados à pessoas naturais, inclusive já falecidas e pessoas jurídicas, fato este que pode gerar danos incalculáveis na esfera privada destes sujeitos.

São exposições como estas que afetam a confiabilidade dos titulares de dados em relação às empresas detentoras de seu armazenamento, propiciando situações de abuso e insegurança. Assim sendo, a geração de quantidades incalculáveis de informação desafiam os operadores de direito a garantir a devida proteção desses dados pessoais por instrumentos jurídicos hábeis a regulamentar tais condutas e permitir o seu exercício lícito e legítimo por todos os envolvidos, mitigando seus efeitos e reconhecendo a proteção de dados como um direito fundamental.

## 2.1 Inteligência artificial, algoritmos e aprendizado de máquinas

Na era do *Big Data*, a habilidade de converter dados pessoais em informações inteligíveis e relevantes é extremamente necessária para qualquer empresa que ambicione ampliar seu mercado consumidor. Com o controle desses dados é possível planejar as melhores estratégias para impulsionar as relações comerciais e a tecnologia empregada a serviço deste setor é uma ferramenta apta a otimizar o tempo e os custos envolvidos.

---

<sup>5</sup>CNN Brasil. Vazamento de dados. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/02/20/o-estrago-esta-feito-diz-diretor-de-empresa-que-detectou-vazamentos-de-dados>. Acesso em 12 mai. 2021

Desde a Segunda Guerra Mundial, o universo tecnológico conquistou espaço na realização de atividades cotidianas, seja na comunicação, transporte ou no meio empresarial e por isso o campo de interesse na ciência da computação cresceu exponencialmente.

Essa revolução tecno-científica possibilitou o amadurecimento de sistemas e aplicativos, capazes agora de aprimorar a oferta de serviços através do uso de inteligência artificial, cuja capacidade de autossuficiência permite a resolução de problemas complexos. Desta feita, explica Paulo de Sá Elias (2017), que a inteligência artificial é um sistema informatizado desenvolvido para “realizar atividades que só seriam possíveis para a inteligência humana, dentre as quais podem ser citadas o planejamento, compreensão de linguagens, reconhecimento de objetos e sons, aprendizado, raciocínio, solução de problemas etc”.

Para manter a relevância em um mundo operado por máquinas, frequentemente órgãos governamentais e setores privados estão investindo em programas e sistemas que utilizem algoritmos para criar, por exemplo, perfis de consumo, auxiliar em transações que envolvam risco na cessão de crédito ou seleção de currículos profissionais.

O algoritmo é uma palavra que se popularizou através das redes sociais, e na linguagem técnica é definido como uma sequência de passos ou operações capazes de resolver situações de forma lógica e objetiva (FERRARI, 2008, p. 14). Podem ser criados e modificados por outros algoritmos, por meio de tecnologias de aprendizagem de máquina e inteligência artificial.

É pelo cruzamento de dados coletados do usuário na rede de computadores e análise de padrões em comportamentos repetitivos que esses algoritmos conseguem projetar perfis da nossa personalidade e antecipar tendências, fundamentando a tomada de decisões que afetam os setores econômico, político e jurídico. Os algoritmos também podem correlacionar vários perfis para criar sua própria base de dados que a posteriori poderá ser repassada e comercializada por terceiros.

Nessa perspectiva Lucas Batista e Otávio Santos:

“A procura por ferramentas e processos mais eficazes e imparciais encontrou nos algoritmos uma aparente solução de vários problemas, desde agilização dos procedimentos até automatização de determinadas funções. A aparente imparcialidade juntamente com a crença

na lógica infalível justificam as tecnologias e programas construídos a partir de *Machine Learning* e Big Data” (2019, p. 376)

Assim, quanto maior a quantidade e qualidade dos insumos utilizados em seu funcionamento, melhor será o processo de aprendizagem para ações mais precisas e seguras.

A inteligência artificial contempla técnicas como *machine learn* (aprendizado de máquina), computação cognitiva e a robótica. O *machine learning* é a capacidade que sistemas eletrônicos têm de aprender e tirar conclusões de forma automática, alimentados pela busca de padrões em seus bancos de dados, assim eles não apenas obedecem comandos pré-programados, como também passam a tomar decisões sem intervenção de seu programador (DOMINGOS, 2017, p. 29).

É uma habilidade que possibilita processar uma grande quantidade de informação e extrair resultados objetivos, reduzindo dessa forma custos, como a contratação de várias pessoas que realizariam a mesma tarefa em mais tempo.

Os algoritmos, por exemplo, podem ser empregados na identificação de padrões referentes à propensão de indivíduos adquirirem determinada doença, inclinações políticas, ou a capacidade de uma pessoa honrar com seus compromissos financeiros.

Situações assim interferem diretamente na esfera privada da população e por isto devem ser pautadas por princípios éticos.

## **2.2 Decisões automatizadas**

Uma das características mais importantes da humanidade é a sua capacidade de aprendizado e evolução com experiências passadas. Na área da ciência computacional essa é a premissa que motivou o desenvolvimento de tecnologias que pudessem reproduzir este atributo.

Os primeiros estudos sobre inteligência artificial buscaram justamente trabalhar a relação entre a capacidade de funcionamento de neurônios sob o aspecto biológico e artificial, simulando como um cérebro humano adquire aprendizado. A pesquisa foi proposta pelo neuroanatomista Warren McCulloch e o matemático americano Walter Pitts em 1943, que juntos desenvolveram um sistema de redes neurais utilizando circuitos elétricos que trabalhavam através de dados estatísticos e matemáticos (RIBEIRO, 2021, p 17).

Somente na década de 1970 houve um investimento massivo para financiar pesquisas sobre processamento de linguagem, que deram origem aos softwares de reconhecimento por voz, os serviços de tradutores automatizados, e os sistemas de *machine learn* (LUGER, 2013, pgs. 5-12).

E é neste ambiente de progresso na área da ciência artificial que há mudanças de paradigma e inserção de recursos tecnológicos em setores que antes eram comandados quase que exclusivamente por pessoas:

“A exploração de algoritmos para tais fins encontra-se no contexto de um mercado multibilionário, cuja proposta é a de substituir as decisões humanas, consideradas naturalmente falhas e enviesadas, pelas escolhas algorítmicas, vistas como mais eficientes, objetivas e imparciais. Grandes empresas investem fortemente nesse segmento, não somente para ajudar clientes e consumidores –incluindo aí o próprio governo – em suas escolhas, como também para orientar seus próprios processos decisórios internos” (FRAZÃO, 2018)

Já existem algoritmos que utilizam dados referentes a questões financeiras e de renda, e são usados por *startups* como base para a aferição de risco de crédito na tomada de decisões sobre concessão de empréstimos e financiamentos. A aplicação de decisões automatizadas é responsável por dinamizar áreas da política, atividades bancárias, ambientes profissionais e publicidade.

O funcionamento desses modelos probabilísticos e matemáticos pode, porém, ser influenciado pelas inexatidões e defeitos das informações presente no banco de dados que os alimenta, ou mesmo pelas motivações tendenciosas de seu programador. Assim, o resultado poderia se outro se fosse analisado conforme o contexto específico da pessoa que almeja adquirir algum benefício.

Não obstante, a classificação dos cidadãos através de seus dados pessoais, pode refletir em entraves na garantia de direitos sociais e oportunidades econômicas, contribuindo assim para o aumento de desigualdades e segregações.

### **3 DISCRIMINAÇÃO ALGORITMICA**

Em princípio uma das percepções sobre os algoritmos é que eles seriam neutros, pois possuem instruções para realizar determinada tarefa, sem que para isto utilizem-se de predições políticas ou econômicas que influenciem sua decisão. Esse discurso de neutralidade, entretanto, não é verídico.

Kate Crawford, pesquisadora da empresa americana Microsoft e que estuda sobre as desigualdades ocasionadas por sistemas que utilizam inteligência artificial, adverte que tais mecanismos são programados sem que haja consciência em relação ao contexto da base de dados utilizada para tomada de decisões (apud BATISTA; SANTOS, 2019, p. 377).

Neste contexto, algoritmos usados no conjunto de instruções do sistema podem acarretar atos de discriminação e tratamentos desiguais ou injustos baseando-se em informações tendenciosas contra certos grupos, ao definir suas escolhas em estereótipos de gênero, raça ou classe social.

É o que ocorreu em 2019 nos Estados Unidos com a companhia Apple, que na época, em parceria com o grupo financeiro Goldman Sachs, desenvolveu um cartão de crédito, conhecido como Apple Card. Em menos de três meses de operação, a novidade, entretanto, resultou em polêmica ocasionada por denúncias quanto ao fornecimento de limites baseados no gênero do cliente<sup>6</sup>.

O caso ganhou destaque após o programador dinamarquês David Heinemeier Hansson relatar em suas redes sociais que sua esposa, também usuária do serviço, havia recebido um limite vinte vezes menor que o seu, mesmo possuindo condições financeiras melhores, impossibilitando assim novas transações financeiras até posterior período de cobrança. A circunstância, por ironia, envolveu o próprio cofundador da empresa desenvolvedora do cartão de crédito, Steve Wozniak, o qual narrou situação semelhante, em que sua esposa recebeu um limite dez vezes menor.

Em suas reclamações, Hasson classificou o algoritmo do Apple Card como sexista, pois a programação em funcionamento no sistema estaria enviesada. Já Wozniak alegou falta de transparência no modo que “as companhias montam e operam esses algoritmos” (SHAHIEN; SRIDHAR, 2019).

Outra importante tendência do mercado financeiro no que tange a implementação de algoritmos de inteligência artificial em processos decisórios é a formulação de perfis de bons ou maus pagadores conforme a análise da capacidade creditícia dos indivíduos baseada na pontuação que possuem no sistema do *Credit Scoring*.

---

<sup>6</sup> NASIRIPOUR, Shahien; NATARAJAN, Sridhar. Algoritmo de cartão da Apple é discriminatório, diz cofundador. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2019/11/11/algoritmo-de-cartao-da-apple-e-discriminatorio-diz-cofundador.htm>. Acessado em: 17 mai. 2021

O *credit score* utiliza os dados dos consumidores para criar um sistema de pontuação de crédito de forma automatizada, atribuindo notas que variam de 0 a 1000 para classificar seus usuários. É com essas informações que futuros credores podem avaliar as chances de adimplemento para conceder empréstimos ou financiamentos com taxas de juros mais benéficas à população (ZANATTA; PAULA; KIRA 2017, pgs. 16-18).

No Brasil as ferramentas mais conhecidas que trabalham utilizando esses algoritmos são o Consumidor Positivo da empresa Boa Vista e o Serasa Score, os quais fornecem a avaliação obtida com o cálculo do sistema para bancos, instituições financeiras, imobiliárias, operadoras de telefonia, seguradoras, etc. Antes de liberar um financiamento, por exemplo, essas empresas examinam se conforme o cadastro positivo no *scoring* o devedor conseguirá solver as dívidas constituídas.

As pessoas podem ter atributos de sua vivência utilizados para compor algoritmos de escoragem de crédito. São utilizados cálculos estatísticos e matemáticos para monitorar comportamentos repetitivos e prever situações futuras.

A *head* de comunicação do site Serasa *Experian*, Joyce Carla Moreira (c2021), explica que o score analisa em média quatro bancos de dados, com informações públicas preexistentes e outras disponíveis nos históricos de negativas (dívidas, restrições no nome), históricos de consulta por alguma empresa tomadora de crédito, solicitações de crédito (aumento do limite do cartão, abertura de nova conta digital) e o histórico de pagamentos em atraso dos últimos 12 meses.

Além dos aspectos financeiros, os algoritmos do sistema de *scoring* de crédito também podem utilizar como fonte os dados cadastrais fornecidos pelos próprios tomadores (nome, endereço, idade, filiação, entre outros) para subsidiar sua decisão. Em razão disto, como vários são os bancos de dados de onde as informações podem ser extraídas, e cuja autorização pode não ser clara o suficiente ao consumidor, o sistema de escoragem de crédito pode ficar sujeito à falhas, com resoluções incorretas ou sem saber a verdadeira condição do indivíduo analisado.

E boa parte dos sistemas de pontuação de crédito tem como um dos critérios de construção, por exemplo, o local de residência do tomador de crédito. É possível que o algoritmo entenda como provável que esta pessoa tenha dificuldades de solver o pagamento, visto que pessoas da mesma região também não o fizeram. Esta é uma medida discriminatória que leva em conta dados coletivos para tomada de

decisões individuais, correlacionando uma característica pessoal em critério para indicar a capacidade de pagamento.

Desta forma uma pessoa que possui um perfil aparentemente positivo para acesso ao crédito pode ter seu direito tolhido apenas por um erro no entendimento do algoritmo do sistema.

Cumpra observar que já é pacífico entendimento quanto à licitude desta prática comercial nos tribunais superiores, inclusive o STJ ao julgar o Recurso Especial n. 1.419.697/RS, estabeleceu a tese de que a pontuação de crédito não constitui banco de dados, mas uma metodologia para avaliação de risco totalmente lícita desde que cumpra os deveres legais impostos pela Lei do Cadastro Positivo (Lei nº 12.414/2011), evitando informações falhas ou excessivas. Também reconheceu o direito dos titulares à transparência, informação e contestação de dados incorretos, porém impôs a condição de assegurar o direito ao segredo industrial às empresas controladoras:

RECURSO ESPECIAL REPRESENTATIVO DE CONTROVÉRSIA (ART. 543-C DO CPC) TEMA 7101/STJ. DIREITO DO CONSUMIDOR. ARQUIVOS DE CONSUMO. SISTEMA “CREDITO SCORING”. COMPATIBILIDADE COM O DIREITO BRASILEIRO. (...) No caso específico do *credit scoring*, devem ser fornecidas ao consumidor informações claras, precisas e pormenorizadas acerca dos dados considerados e as respectivas fontes para atribuição da nota (histórico de crédito), como expressamente previsto no CDC e na Lei nº 12.414/2011. (...) **devendo-se apenas ressaltar dois aspectos: De um lado, a metodologia em si de cálculo da nota de risco de crédito (*credit scoring*) constitui segredo da atividade empresarial, cujas fórmulas matemáticas e modelos estatísticos naturalmente não precisam ser divulgadas.** *Grifos nossos* (STJ – RESP: 1419697/RS 2013/0386285-0, Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino, Data de Julgamento: 12/11/2014, S2 – Segunda Seção, Data de Publicação: DJe 17/11/2014).

Se o solicitante de um empréstimo tem seu crédito negado por um desses algoritmos, dificilmente compreenderá se seus dados foram erroneamente representados, ou o que ele pode fazer para melhorar as chances de aceitação posteriormente, bem como de que maneira provar que o sistema é enviesado por critérios com base em sua raça, gênero ou classe social. Esta opacidade é o que o professor Frank Paquale intitulou “*black box*”, como se fossem as caixas-pretas de um avião, pois é difícil saber a priori o que há em seu interior (CITRON; PASQUALE, 2014).

Esse desconhecimento acerca dos critérios utilizados para atribuir uma pontuação de crédito, é o que dificulta o questionamento por parte das partes mais

vulneráveis aos órgãos encarregados de realizar a revisão. Sem mencionar que utilizando a escusa ferir o segredo industrial, muito gestores dos bancos de dados optam por negar acesso aos detalhes do seu sistema e sequer permitem a auditoria de seus algoritmos.

Uma empresa então pode obter vantagem contra a concorrência através dos segredos industriais, garantindo a confidencialidade das fórmulas utilizadas na criação de seus algoritmos.

Ainda sobre o tema, restou editada em 2015 a súmula 550 do STJ, que instituiu inclusive a desnecessidade de consentimento do titular dos dados para utilização de seus dados, deixando-o em clara situação de vulnerabilidade diante dessa desproporcional relação jurídica.

Súmula 550-STJ: A utilização de score de crédito, método estatístico de avaliação de risco que não constitui banco de dados, dispensa o consentimento do consumidor, que terá o direito de solicitar esclarecimentos sobre as informações pessoais valoradas e as fontes dos dados considerados no respectivo cálculo. (STJ. 2ª Seção. Aprovada em 14/10/2015, DJe 19/10/2015).

Não obstante, a questão que fica em aberto é sobre os efeitos que uma eventual discriminação pode trazer no acesso a direitos básicos dos consumidores, na medida em que estigmatiza grupos específicos e amplia desigualdades injustificadamente.

## **4 A TUTELA DAS DECISÕES AUTOMATIZADAS SOB A ÉGIDE DO ORDENAMENTO JURÍDICO NACIONAL E INTERNACIONAL**

### **4.1 Lei Geral de Proteção de Dados – Lei Nº 13.709/2018**

O progresso tecnológico alcançou patamares que antes eram intangíveis e isso mobilizou vários setores da economia a procurarem se adaptar às novidades que a virtualização da informação trouxe, especialmente quando aplicada como ativo em atividades empresariais.

Nesse sentido se justifica a necessidade de positivação de norma específica, voltada à proteção dos dados pessoais como bem jurídico autônomo e que merece resguardo diante de possíveis abusos relacionados à direitos da personalidade.



Assim, no ano de 2018 a Lei Geral de Proteção de Dados foi aprovada pelo Presidente da República à época, Michel Temer, sob o nº 13.709, entrando em vigor no dia 18 de setembro de 2020. A legislação foi certamente inspirada no regulamento europeu, *General Data Protection Regulation* (GDPR) datado de 14 de abril de 2016 com *vacatio legis* de dois anos.

Antes da elaboração da LGPD, porém, nosso ordenamento já tutelava a matéria em legislações esparsas, como na Lei Geral de Telecomunicações (Lei nº 9.472/1997), Lei do Cadastro Positivo (Lei nº 12.414/2011), Lei do Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), no Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), dentre outras. A Constituição pátria também assegura no artigo 5º, inciso X, os direitos à relativos intimidade e à vida privada, que são interpretados extensivamente de forma a abranger a proteção aos dados dispostos na internet.

Entretanto, é certo que nenhuma delas trazia aparatos mais incisivos e técnicos na efetivação de medidas de proteção compatíveis com os riscos trazidos pela exploração dos dados pessoais.

A LGPD disciplina nos seus fundamentos questões relativas à privacidade de dados pessoais de seus titulares, proteção ao consumidor, autodeterminação informativa e resguardo ao segredo industrial, ou seja, direitos que envolvem a esfera da personalidade, mas também garante o desenvolvimento tecnológico e a livre iniciativa.

O seu âmbito de incidência é material quanto ao tratamento de dados pessoais, seja em meios digitais ou analógicos, realizado tanto pessoas físicas quanto jurídicas, de direito público ou privado, visando à proteção dos “direitos fundamentais da liberdade, de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”, como assim intenciona o art. 1º da Lei nº 13.709/2018 (BRASIL, 2018).

Também prevê os procedimentos para o tratamento lícito dos dados pessoais, declarando os direitos do titular, as obrigações dos agentes de tratamento, e igualmente as regras de governança de dados e códigos de conduta, caso violadas resultam em sanções administrativas e sujeição a regras de responsabilidade civil para os agentes.

Em julho de 2019 o atual presidente, Jair Bolsonaro, editou a Medida Provisória 869/2018 que foi convertida na Lei nº 13.853/2019 e que altera alguns institutos da Lei Geral de Proteção de Dados.

Uma das principais mudanças é justamente em relação às decisões automatizadas, no que concerne os direitos à explicação e revisão. O antigo dispositivo no art. 20 da lei continha a seguinte redação:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar revisão, por pessoa natural, de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, inclusive de decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade.

(...)

§ 3º A revisão de que trata o caput deste artigo deverá ser realizada por pessoa natural, conforme previsto em regulamentação da autoridade nacional, que levará em consideração a natureza e o porte da entidade ou o volume de operações de tratamento de dados.

O direito à explicação é importado da legislação europeia (art. 22 da GDPR) e consiste em conhecer a lógica utilizada nos critérios decisórios tomados pelos algoritmos na escolha de outorga ou não de determinada garantia. Já a revisão é a possibilidade de contestar uma decisão automatizada e obter sua reanálise, caso o titular se sinta prejudicado pela negativa do exercício de determinado direito.

O problema é que no texto original a própria legislação fazia referência que a revisão de dados fosse operada por pessoa humana, porém a redação foi alterada pelo veto ao § 3º do art. 20 e deixou de constar essa interferência por pessoa natural, substituindo-a pela revisão exclusivamente por outro sistema automatizado. Acontece que provavelmente o algoritmo utilizado no processo decisório não irá diferir do anterior, pois serão utilizados os mesmo dados da primeira leitura, dificultando a possibilidade de alteração ou identificação do erro, levando a práticas abusivas (CALABRICH, 2019).

A justificativa dada para o veto era que utilizar um ser humano para fazer a reanálise não era viável, seja para as pequenas *startups* que precisariam contratar funcionários qualificados ou para as grandes empresas, tendo em vista os exagerados volumes de revisões que poderiam ocasionar, contrariando assim o interesse público.

A Lei nº. 13.853/2019 também incorporou novamente a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) no texto da LGPD, pois havia sido excluída pelo ex-chefe do executivo. A ANPD é o órgão responsável pela auditoria na verificação de práticas discriminatórias no âmbito das decisões automatizadas (art. 20, § 2º). É uma instituição importante pois visa coibir as arbitrariedades das empresas quando resguardadas pelo direito ao segredo industrial.

Em virtude de tais considerações, há de se refletir se os motivos da decisão do executivo em vetar dispositivos importantes para proteção dos titulares de dados foram baseados em interesses meramente políticos, pois acabaram beneficiando apenas o setor privado em detrimento da parte mais vulnerável.

A lei, dessa forma deixa margem para o aumento em futuras demandas no judiciário relacionadas a dicotomia entre a prevalência de direitos próprios das empresas e direitos da personalidade do consumidor, afetado por decisões discriminatórias.

#### **4.2 Regulamento Geral Sobre a Proteção De Dados (UE) – 2016/679**

O Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia, do termo inglês *General Data Protection Regulation*, é hoje a normativa de principal referência para instituições que armazenam ou manipulam dados pessoais, além de ser parâmetro para edição de várias legislações pelo mundo.

Começou a vigorar em maio de 2018, após o período de dois anos de *vacatio legis*, e substituiu a Diretiva 95/46. A aprovação do regulamento foi uma medida de unificar e harmonizar as várias leis de proteção de dados nos países do bloco europeu.

Os titulares de dados têm acesso à informações transparentes e o Regulamento prevê implicitamente o direito à explicação, que permite o entendimento do substrato de como os dados pessoais são utilizados em sistemas de tomadas de decisões, para eventual verificação e contestação prática caso ocorram ações discriminatórias, práticas anticoncorrenciais ou demais usos ilícitos ou abusivos desses dados.

A normativa também define quais são os requisitos legais para o desenvolvimento e uso de sistemas que utilizam inteligência artificial no processamento de dados pessoais. No GDPR, o art. 22 item 2, “a” e item 3, contém norma proibitiva porquanto estabelece a não sujeição a tomadas de decisões sem qualquer interferência humana, que produza efeitos significantes na esfera jurídica dos titulares de dados. O Considerando 71 dispõe que

(...) tal tratamento deverá ser acompanhado das garantias adequadas, que deverão incluir a informação específica ao titular dos dados e o direito de obter a intervenção humana, de manifestar o seu ponto de vista, de obter uma explicação sobre a decisão tomada na sequência dessa avaliação e de contestar a decisão (UA, 2016).

Assim, salvaguarda o direito ao entendimento sobre a funcionalidade do sistema e a explicação racional da decisão, principalmente sobre as finalidades para as quais os dados foram coletados e as finalidades de processamento futuras.

Então se uma empresa optar pela utilização de sistemas automatizados deve redobrar os cuidados para que os algoritmos sejam criados sem reproduzir tratamentos discriminatórios e que seja dada a devida transparência ao procedimento em si.

Portanto, convém notar que enquanto o Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia é mais voltado para proteção e privacidade dos titulares, a legislação brasileira tende a regular a proteção de dados, mas sempre pensando na atividade econômica.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ritmo que a tecnologia impulsiona o mercado econômico também causa forte impacto no mundo jurídico, pois demanda proteção para aqueles que se encontram na posição mais vulnerável das relações de consumo.

A tutela jurídica dos dados pessoais sempre careceu de legislação específica que positivasse em um único documento conceitos, princípios, direitos e obrigações a respeito do tratamento de dados referentes às pessoas naturais e jurídicas.

Diante da crescente onda de ataques virtuais e vazamentos de dados, operou-se no mundo uma verdadeira preocupação para adequar regras claras e eficientes no combate à estes ilícitos. A solução, aparentemente, foi dada pela implementação do Regulamento Geral de Proteção de Dados na União Europeia, aplicável ao tratamento de dados dentro e fora do território europeu.

Seguindo a mesma orientação também foi aprovada a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais brasileira, cuja vigência é recente, e envolta em diversas polêmicas, desde o período de sua criação até a efetiva implementação de alguns dispositivos. É o caso do art. 20 desta legislação, cuja redação foi alterada diversas vezes, inclusive sendo alvo de veto presidencial.

O preceito normativo deste dispositivo vai na contramão do que dispõe o Regulamento europeu. Ao dispor que caso um cidadão se sinta lesado, por ter seu direito negado em face de uma decisão tomada por mecanismos automatizados, este

não terá como dispor de uma reanálise por pessoa natural, apenas outro sistema de inteligência artificial, é uma clara afronta aos princípios da explicação e transparência.

Baseadas nessa posição, as empresas podem escusar-se de fornecer informações quanto a fórmula utilizada para obter uma decisão, com fundamento no direito ao segredo de negócios, a fim de manter vantagens concorrenciais. Assim, uma pessoa que tem um benefício negado devido à critérios discriminatórios presente nos algorítmicos do sistema automatizado, dificilmente terá como contestar a decisão ou mesmo que o faça, faltaria capacidade técnica para permitir o entendimento completo dos meios pelo qual se chegou aquele resultado.

É certo que a Lei Geral de Proteção de Dados pretendeu harmonizar o desenvolvimento empresarial e a preservação dos direitos da personalidade, porém analisando os institutos normativos resguardados por ela, constata-se uma clara regalia em relação aos primeiros.

Assim ainda há muito o que debater sobre como as legislações podem assegurar mais transparência no tratamento oferecido aos consumidores e lhes permitir ter maior controle sobre seus próprios dados.

## REFERÊNCIAS

BASAN, Arthur Pinheiro. **Publicidade digital e proteção de dados pessoais: o direito ao sossego**. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2021.

BATISTA, Lucas Mathias; SANTOS, Otávio Augusto. Automatizando desigualdades: como a tecnologia e os algoritmos podem representar mais uma barreira social. In: POLIDO, Fabrício Bertini Paquot; DOS ANJOS, Lucas Costa; BRANDÃO, Luiza Couto Chaves. **Políticas, Internet e sociedade**. Belo Horizonte: IRIS, 2019.

BBC NEWS BRASIL. Entenda o escândalo de uso político de dados que derrubou valor do Facebook e o colocou na mira de autoridades. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-43461751>. Acesso em: 12 mai. 2021

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei geral de proteção de dados pessoais (LGPD)**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 03 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei ordinária 12.414, de 9 de junho de 2011. Lei do Cadastro Positivo. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12414.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12414.htm). Acesso em: 18 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. **Superior Tribunal de Justiça. Súmula nº 550**. A utilização de escore de crédito, método estatístico de avaliação de risco que não constitui banco de dados, dispensa o consentimento do consumidor, que terá o direito de solicitar esclarecimentos sobre as informações pessoais valoradas e as fontes dos dados considerados no respectivo cálculo. Diário da Justiça eletrônico, Brasília, DF, ano 2015, seção 2. Aprovada em 14/10/2015, DJe 19/10/2015.

\_\_\_\_\_. **Superior Tribunal de Justiça**. Recurso Especial n. 1.419.957/RS. 2013/0386285-0, Relator: Ministro Paulo de Tarso Sanseverino. Data de Julgamento: 12/11/2014, S2 – Segunda Seção, Data de Publicação: DJe 17/11/2014. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/152068666/recurso-especial-resp-1419697-rs-2013-0386285-0/relatorio-e-voto-152068681>. Acesso em: 18 mai. 2021

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. 2. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2020.

CALABRICH, Bruno Freire de Carvalho. **Discriminação Algorítmica e transparência na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Revista de Direito e as Novas Tecnologias [Recurso Eletrônico]. São Paulo, vol. 8, jul-set 2020. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/38411>. Acesso em: 15 jun. 2021.

CASTELLS, Manuel. **Fim do milênio: a era da informação**. vol. 3. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CITRON, Danielle; PASQUALE, Frank. **The Scor The Scored Society: Due Pr ed Society: Due Process for A ocess for Automated Pr omed Predictions**. 89

Wash. L. Rev. 1. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/327104566.pdf> . Acesso em 20 jun. 2021.

CNN BRASIL. **“O estrago está feito” diz diretor de empresa que detectou vazamento de dados.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/02/20/o-estrago-esta-feito-diz-diretor-de-empresa-que-detectou-vazamentos-de-dados>. Acesso em 12 mai. 2021.

DOMINGOS, Pedro. **O Algoritmo Mestre: como a busca pelo algoritmo de machine learning definitivo recriará nosso mundo.** São Paulo: Novatec, 2017.

DONEDA, Danilo. **Considerações iniciais sobre a inteligência artificial, ética e autonomia pessoal.** Pensar Revista de Ciências Jurídicas [Recurso Eletrônico] Fortaleza: v.23, n.4, p.1-17, out-dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rpen/article/download/8257/pdf>. Acesso em: 12 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. Da Privacidade à proteção de dados pessoais.

ELIAS, Paulo de Sá. **Algoritmos e inteligência artificial exigem atenção do direito.** Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-nov-20/paulo-sa-elias-inteligencia-artificial-requer-atencao-direito>. Acesso em 17 mai. 2021.

FERRARI, Fabricio. Introdução a algoritmos e programação. Versão 2.0. Bagé, 2008. Disponível em: <https://lief.if.ufrgs.br/pub/linguagens/FFerrari-CCechinel-Introducao-a-algoritmos.pdf>. Acesso em 10 mai. 2021.

FRAZÃO, Ana. **Algoritmos e inteligência artificial: repercussões da sua utilização sobre a responsabilidade civil e punitiva das empresas.** *Jota*. Disponível em: [http://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2018-05-16-Algoritmos\\_e\\_inteligencia\\_artificial.pdf](http://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2018-05-16-Algoritmos_e_inteligencia_artificial.pdf). Acesso em: 20 mai. 2021.

LUGER, George F. **Inteligência Artificial.** 6ª edição. São Paulo: Pearson, 2013.

MOREIRA, Joyce Carla. **Score de crédito: as respostas das principais dúvidas.** Disponível em: <https://www.serasa.com.br/ensina/aumentar-score/score-de-credito/>. Acesso em 20 jun. 2021

MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big Data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana;** tradução Paulo Polzonoff Junior. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

NASIRIPOUR, Shahien; NATARAJAN, Sridhar. **Algoritmo de cartão da Apple é discriminatório, diz co-fundador.** Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2019/11/11/algoritmo-de-cartao-da-apple-e-discriminatorio-diz-cofundador.htm?cmpid=copiaecola><https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2019/11/11/algoritmo-de-cartao-da-apple-e-discriminatorio-diz-cofundador.htm>. Acesso em: 17 mai. 2021

RIBEIRO, Ana Lúcia Lira. **Discriminação em algoritmos de inteligência artificial: uma análise acerca da LGPD como instrumento normativo mitigador de vieses discriminatórios.** Monografia (Graduação em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do conselho**. Bruxelas: UE, 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:32016R0679>. Acesso em: 19 jun. 2021.

ZANATTA, Rafael; DE PAULA, Pedro; KIRA, Beatriz. **Economias do Compartilhamento e o Direito**. Curitiba: Juruá, 2017.