

A TARDIA RESPONSABILIDADE CIVIL NA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA E A REGULAÇÃO ESTATAL PARA SISTEMAS DE GOVERNANÇA E *COMPLIANCE*¹

LATE CIVIL RESPONSIBILITY IN ALGORITHMIC
DISCRIMINATION AND STATE REGULATION FOR
GOVERNANCE AND COMPLIANCE SYSTEMS

*Claudine Costa Smolenaars*²

*Thaís Leal Vieira Gonçalves*³

DOI 10.29327/5321162.1-15

Resumo: Os sistemas algoritmos estão cada vez mais presentes e interferem na vida das pessoas. O problema de pesquisa é a capacidade danosa dos sistemas algoritmos, em larga escala e sem fronteiras, especialmente quando produzem ou incentivam a discriminação, sem a respectiva reparação. A hipótese é de que a responsabilidade civil não é eficiente para gerar incentivos para impedir o dano, tampouco repará-lo adequadamente. Como objetivo geral, vai se demonstrar que é necessário, além da regulação estatal, efetiva exigência de estruturas de governança e *compliance*, com transparência, administração de riscos e prestação de contas quanto à configuração algorítmica e seus critérios. Como objetivos específicos, vai se tratar sobre os algoritmos, conceituando-os para compreender a sua formação e destacar a legislação existente; vai se analisar

1 Artigo publicado anteriormente na Revista da Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, v. 42, n. 2, p. 59-76, jul./dez. 2021.

2 Procuradora Federal. Especialista em Direito e Economia. Mestre em Direito dos Negócios e da Empresa. E-mail: dinecosta@gmail.com.

3 Supervisora Jurídica AGCO Grãos e Proteína. Especialista em Gestão e Direito Empresarial. Mestranda em Direito dos Negócios e da Empresa. E-mail: thaíslv@hotmail.com.

o problema, considerando os impactos na realidade; por fim, vai trabalhar na hipótese de governança e transparência como ferramenta para o *compliance* no uso de algoritmos. A metodologia é indutiva, fazendo-se revisão bibliográfica, buscando debater sobre ocorrências reais eventualmente relatadas pela mídia. O marco teórico é a Análise Econômica do Direito. Os achados revelam que o Estado já vem reagindo à discriminação algorítmica, estabelecendo exigências legais e aplicando multas milionárias às grandes corporações, mas demanda cooperação das autoridades de dados de todo o mundo, bem como das empresas no âmbito de sistemas de inovação.

Palavras-chave: Sistemas de algoritmos. Responsabilidade civil. LGPD. Governança Corporativa. Regulação estatal.

Abstract: Algorithm systems are increasingly present and interfere in people's lives. The research problem is the harmful capacity of algorithmic systems, on a large scale and without borders, especially when they produce or encourage discrimination, without the respective repair. The hypothesis is that civil liability is not efficient to generate incentives to prevent damage, nor to repair it properly. As a general objective, it will be demonstrated that, in addition to state regulation, it is necessary to effectively demand governance and compliance structures, with transparency, risk management and accountability regarding the algorithmic configuration and its criteria, allowing its use as a tool of trust. As specific objectives, the algorithms will be discussed, conceptualizing them to understand their formation and highlight the existing legislation; the problem will be analyzed, considering the impacts in reality; Finally, it will work on the hypothesis of governance and transparency as a tool for compliance in the use of algorithms. The methodology is inductive, making a bibliographic review, seeking to discuss real occurrences eventually reported by the media. The findings reveal that the State has already been reacting to algorithmic discrimination, establishing legal requirements and imposing millionaire fines on large corporations, but it demands cooperation from data authorities around the world, as well as companies within the scope of innovation systems.

Keywords: Algorithms systems. Civil responsibility. GDPR Corporate Governance. State regulation.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas algoritmos estão cada vez mais presentes e interferem na vida das pessoas, seja na escolha de um produto ou numa entrevista de emprego, sem se saber como foram elaborados ou o real impacto sobre o julgamento humano.

O problema de pesquisa é a capacidade danosa dos sistemas algoritmos, em larga escala e sem fronteiras, especialmente quando produzem ou incentivam a discriminação e causam exclusão social, sem o alcance adequado da responsabilidade civil reparadora do dano. Como o Estado pode gerar ambiente institucional para proteger direitos humanos, frente ao cenário da discriminação algorítmica, bem como exigir das empresas que estabeleçam pilares adequados e transparência sobre os critérios da configuração dos seus algoritmos?

A hipótese é de que a responsabilidade civil não é eficiente para gerar incentivos para impedir o dano, tampouco repará-lo adequadamente. Como objetivo geral, vai se demonstrar que é necessário, além da regulação estatal, efetiva exigência de estruturas de governança e *compliance*, com transparência, administração de riscos e prestação de contas quanto à configuração algorítmica e seus critérios, permitindo sua utilização como ferramenta de confiança.

Como objetivos específicos, vai se tratar sobre os algoritmos e a mineração de dados, conceituando-os para compreender a sua formação e destacar a legislação existente; vai se analisar o problema, considerando os impactos na realidade; por fim, vai trabalhar na hipótese de governança e transparência como ferramenta para o *compliance* no uso de algoritmos, averiguando a eficiência da legislação atual, tanto de regulação da atividade econômica quanto de responsabilidade civil.

A metodologia é indutiva, fazendo-se revisão bibliográfica sobre o tema, buscando debater sobre ocorrências reais

eventualmente relatadas pela mídia. O marco teórico é a Análise Econômica do Direito.

Os achados revelam que o Estado já vem reagindo à discriminação algorítmica, estabelecendo exigências legais e aplicando multas milionárias às grandes corporações, mas demanda cooperação das autoridades de dados de todo o mundo, bem como das empresas no âmbito de sistemas de inovação, com criação de padrões técnicos e incentivos que visam à precaução de danos humanitários

2. A INFLUÊNCIA DOS ALGORITMOS NA CAPACIDADE DECISÓRIA DO SER HUMANO. MINERAÇÃO DE DADOS. LEIS DE PROTEÇÃO DE DADOS

Os seres humanos tomam infinitas decisões diariamente, frente a cenários de incertezas, complexidades e riscos, considerando suas preferências individuais, buscando maximizar suas utilidades, ainda que de forma enviesada e racionalmente limitada (Kaneman, 2011). Nesse aspecto, desenvolvem métodos para se aumentar a acurácia da análise e decisão, de forma a reduzir essa incerteza e aumentar as possibilidades de acerto, reduzindo os riscos (Mackaay, 2015, p. 40).

Considerando que existem fenômenos nos quais se pode mensurar a maior ou menor chance de ocorrência, por meio da estatística, através do conhecimento dos grandes números (Mackaay, 2015, p. 139), com a indicação mais precisa dos riscos, ocorreu o processo de matematização das ciências sociais, com o desenvolvimento de algoritmos e sistemas algorítmicos.

Algoritmos, assim, seriam métodos de se precisar respostas em um cenário de riscos, através de fórmulas ou receitas, indicando meios de se executar uma tarefa, solucionar um problema ou realizar julgamentos, tomando-se a decisão mais precisa possível (Frazão, 2021).

Com o desenvolvimento tecnológico, os cálculos algorítmicos puderam ser realizados na velocidade da luz, através de sistemas de informação da computação, com inserção de

gigantescas bases de dados que viabilizam o aprendizado da máquina, através de sequências de ações executáveis para a solução de problemas (Frazão, 2021). Assim, passou-se a fazer uso de sistemas algorítmicos, com possibilidade de aprendizado pela máquina, o *machine learning*.

Desde então, o indivíduo vem se utilizando cada vez mais da máquina para a tomada de decisões, ou a delegando totalmente, de forma automatizada, nas mais diversas situações, como em seleção de pessoas para empregos, concessão de crédito, relacionamentos amorosos, inclusão em planos de saúde e em campanhas eleitorais (Colombo, 2020, p. 164). Para tanto, toda e qualquer experiência humana torna-se um dado, em processo de datificação da vida, de forma a se obter informações mais precisas sobre preferências.

Essas grandes bases de dados são utilizadas para as decisões automatizadas, com programações que podem incluir cargas valorativas, a partir de análises qualitativas e subjetivas cada vez mais precisas. Um dado é, pura e simplesmente, um resultado ao qual, submetido a interpretação, vira informação, podendo esta ser utilizada para gerar conhecimento.

Com relação às máquinas existentes, vale destacar a compreensão dos sistemas de informação ou sistemas baseados em conhecimento, que auxiliam na consideração de muitas variáveis, o que seria inviável ao ser humano.

A partir do desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão (conhecidos como SAD, nos anos 1970), outros tantos foram sendo criados e desenvolvidos, como sistemas de informação executiva (EIS), sistema de apoio à decisão em grupo (GDSS), sistemas de apoio à decisão organizacionais (ODSS). A partir dos anos 1990, registrou-se os primeiros conceitos de *data warehouse* e processamento analítico on-line (OLAP), *data mining* (Cazarini, Freire; Seixas, 2001).

Vale trazer alguns conceitos: i. *Data warehouse* é “um conjunto de dados orientado por assunto, integrado, variável com o tempo e não volátil (que não se alteram), que fornece suporte ao processamento de decisão do negócio (Inmon, 1993); ii. OLAP é um sistema criado para agilizar os processos de consultas, num formato multidimensional, agrupando

do informações em vários sentidos; iii. *data mining* seria uma técnica para correlacionar fatos e obter padrões, em sistema que auxilia na extração de informações potencialmente úteis com o intuito de prever tendências e comportamentos futuros (Cazarini, Freire; Seixas, 2001, p. 8). A interação do homem com a máquina muda entre esses sistemas, sendo que no sistema OLAP é conduzido pelo usuário porque ele gera uma hipótese e utiliza o sistema para confirmação; no *data mining* o usuário atua nos dados, gerando hipóteses. Os sistemas se complementam na busca de informações úteis para a tomada de decisão (Cazarini, Freire; Seixas, 2001, p. 8).

A evolução desses sistemas chegou no que se conhece por *machine learning* e *deep learning* em que os algoritmos conseguem construir hipóteses com base em determinado conjunto de dados, sendo supervisionados ou não, em resultados desconhecidos até pelos desenvolvedores, uma caixa-preta.

O auxílio da máquina na tomada de decisões pode se dar em âmbitos restritos, individuais, no âmbito de uma empresa, de um governo, ou de sistemas inteiros. É possível encontrar relatos do impacto da resposta das máquinas em diversas notícias. Exemplo histórico da influência da máquina nas escolhas humanas são as investigações relacionadas à influência dos algoritmos na opinião pública, mais especificamente em eleições e referendos.

Caso conhecido é ocorrido na Inglaterra, através da empresa Cambridge Analytica, minuciosamente apresentado no documentário *Privacidade Hackeada*, disponível no Netflix. Esse caso já foi objeto de estudos em diversos artigos e coberto pela mídia televisiva, considerado como uma estratégia eleitoral de interferência ilícita, uma vez que se utilizou do banco de dados das pessoas, inseridos no Facebook, para fins de mudar a opinião com milhares de postagens tendenciosas, sem qualquer tipo de ética, utilizando-se de *fakenews*. Essa empresa teria interferido tanto na eleição de Donald Trump, com derrota de Hiralay Clinton, quanto no plebiscito para a saída do Reino Unido da União Europeia.

Percebe-se um movimento da sociedade de classificação, em que as máquinas estão sendo programadas para

compreender o passado, diagnosticar o presente e antever o futuro, por meio de prognósticos e análises preditivas. Para fins de facilitar a decisão humana, os sistemas algoritmos tem apresentado modelos altamente simplificados que oferecem métricas de todos os tipos, como pontuação para obtenção de crédito, desenho de perfil social, político, de consumo, de doenças, de tendências psicológicas, entre outros.

Fato é que os diversos dados e movimentos de sistemas algorítmicos têm sido utilizados para influenciar pessoas, alterando o seu julgamento subjetivo, fazendo-se análises preditivas e sugestivas, das quais não se pode aferir, de antemão, se são realísticas ou se realmente ocorreriam caso a informação não tivesse sido disponibilizada.

Pesquisas no âmbito da economia, na linha comportamental, revelam que, além de vieses cognitivos, existe muito ruído no julgamento estabelecido pelas pessoas, considerando o mesmo panorama fático, causando desde injustiças a erros na tomada de decisão, o que poderia ser neutralizado e ajustado pelo uso de algoritmos e dados estatísticos (Kahneman, 2021). Esses estudos concluem que os seres humanos são inconsistentes, podendo dar respostas diferentes às mesmas perguntas, em diferentes momentos.

A relação do homem com a máquina já vem sendo estudada há muitos anos, tendo o matemático Norbert Wiener lançado a ideia de Cibernética como a teoria informacional, que estuda os sinais da linguagem da máquina. A partir disso, muitos estudos trouxeram comparações entre o funcionamento do cérebro humano com o funcionamento das máquinas, o que foi afastado, ante a complexidade do pensamento humano, que reflete no seu contexto de sentimentos, compaixão, química e ética (Capra, 1996).

O modelo do computador para a cognição, advindo de John von Neumann, assemelhava a inteligência humana à de um computador, fazendo um paralelo entre processo de conhecimento ao processo de informações, considerando a manipulação de símbolos baseadas num conjunto de regras (Capra, 1996). No entanto, com o desenvolvimento da ciência cognitiva, distinguiu-se essas duas realidades, uma vez que o

ser humano não processa informações como elementos separados, mas “interage com o meio ambiente modulando continuamente sua estrutura” (Capra, 1996, p. 68).

Quanto à legislação de proteção de dados, vale destacar que a União Europeia estabeleceu o Regulamento Europeu de Proteção de Dados (RGPD), fixando diretrizes para uma Inteligência Artificial confiável, inclusive prevendo que a supervisão humana pode exigir a capacidade de anular a decisão algorítmica (Frazão, 2021).

No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei n. 13.709/2018), ao tratar das decisões totalmente automatizadas em seu art. 20, prevê a possibilidade de se solicitar o direito de revisão, especialmente das decisões que definem “perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos da personalidade”. No seu artigo 6º, traz os princípios da boa-fé e da finalidade no tratamento de dados, destacando, entre outros, a vedação à discriminação. Como princípios-ferramenta, destaca a prevenção, transparência, responsabilização e prestação de contas, destacando a governança como peça-chave como regra ao tratamento de dados.

No tocante à responsabilidade civil e ressarcimento dos danos, a LGPD estabeleceu obrigações de indenização ao titular dos dados, distinguindo a figura do operador e do controlador dos dados, bem como destaca a possibilidade de reparação de danos coletivos (§3º, artigo 42). O artigo 5º define o operador como aquele que “realiza o tratamento de dados pessoais” e o controlador aquele a quem compete as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais”.

3. A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA COMO PROBLEMA SOCIAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL COMO FERRAMENTA INEFICIENTE E TARDIA

Considerando que o ser humano tem, cada vez mais, confiado em respostas oferecidas por máquinas, diversas questões devem ser debatidas para evitar danos e injustiças gerados de forma geométrica, por milhares de decisões que podem ser tomadas com sistemas algorítmicos.

É possível e provável, considerando diversos estudos na área do comportamento, que as pessoas não conheçam com profundidade como o algoritmo é programado, quais são suas limitações e confiem sem fazer ponderações de razoabilidade, não identificando um viés da automação (Green; Chen, 2019, p. 4). Além disso, as pessoas podem confiar mais no seu próprio julgamento e podem ter aversão aos algoritmos.

A ideia de influenciar a decisão e escolhas humanas não é nova, estando presentes em diversos debates, especialmente relacionados ao uso da propaganda e comunicação em massa, pela mídia. Diversos artigos da década de 90 e início do século XXI já analisavam a questão da mensagem subliminar, como, por exemplo, nas propagandas de tabaco, em que aparecem homens fortes, que sabem o que querem, para que um novo mundo chegue (Ferreira, 2002).

Ocorre que, com os sistemas algorítmicos, alterou-se o alcance, a precisão e a repetitividade com que são oferecidas mensagens subliminares, preconceitos e vieses, ou mensagens não tão subliminares, mas diretas, que veiculam notícias falsas, replicadas como verdadeiras nas redes sociais. (Frazão, 2021). A partir da constatação de que a máquina interfere e influencia a decisão humana, com incremento na tomada de decisões exclusivamente por seus sistemas, somando-se ao fato de que a aprendizagem da máquina advém de padrões humanos sem análise ética, suas respostas devem ser ponderadas, pois podem gerar discriminação.

O que seria a discriminação algorítmica? Seria a obtenção, pela máquina, de informações pessoais, ou informações de grupo, para a formação de um perfil das pessoas, diferenciando-as das demais, impedindo-as ao acesso a oportunidades e serviços, ou mesmo gerando situações de restrição à liberdade e exclusão social. Nessa categoria, estariam, especialmente, a discriminação estatística, ainda que representem a realidade do julgamento humano (enviesado e preconceituoso), posto que a máquina aprende os padrões das decisões humanas anteriores (Frazão, 2021).

Exemplo de discriminação algorítmica tem ocorrido nos sistemas de reconhecimento facial. Relatos da literatu-

ra destacam que esses sistemas, como foram desenvolvidos por pessoas brancas, têm dificuldades de reconhecer pessoas negras ou asiáticas, causando problemas dos mais variados (Boulamwini, 2016). O sistema ZOOM registrou ocorrências de não reconhecimento facial de pessoas negras, quando em reunião, inserindo o rosto no pano de fundo, bem como o TWITTER (Alves, 2020).

Ana Frazão destaca, na sua série “Discriminação Algorítmica”, publicadas no site JOTA, o destaque ao site do pesquisador Tarcízio Silva, que traz uma linha do tempo dessa discriminação, mencionando casos em que “90,5% dos presos por reconhecimento facial no Brasil são negros”, “carros autônomos têm mais chances de atropelar pessoas negras” e “google acha que ferramenta em mãos de uma pessoa negra é uma arma” (Frazão, 2021).

Outra discriminação algorítmica frequente se dá na concessão de crédito. Constatou-se que o sistema da apple card registrou perfil de risco dez a vinte vezes maior para mulheres do que para homens (Nasiripour, 2019). Também há registros de discriminação na contratação de mulheres, em que o algoritmo concedia notas mais baixas para elas, tendo em vista o perfil da empresa e o histórico de baixa contratação feminina (Reuters, 2018).

Quanto à fixação personalizada dos preços, registra-se a ocorrência do impacto do aprendizado da máquina, com perigo aos direitos do consumidor e à livre concorrência, na fixação de preços diferentes, a depender da pessoa e do seu perfil de compra, utilizando *geopricing* e *geoblocking*, que localizam o usuário através do endereço de IP ou mesmo da distância do sinal (*ping*) (Dias, 2020).

Na esfera individual, dados provenientes de um prontuário médico ou hábitos de consumo em uma farmácia indicando aquisição de medicamentos utilizados no tratamento de uma certa patologia, ao serem interpretados como uma vulnerabilidade do indivíduo em relação a sua saúde, podem levar a discriminação na contratação de um plano de saúde ou até mesmo de uma vaga de emprego (Colombo, 2018). Nessa linha, os sistemas algorítmicos vem sendo utilizados não

apenas para solucionar problemas técnicos e objetivos, mas também para determinar questões cada vez mais íntimas e até inconscientes das pessoas.

O problema trazido no presente artigo seria a ineficiência do sistema de responsabilidade civil na prevenção e criação de incentivo para aumento do nível de precaução e efetiva reparação de danos advindos da discriminação algorítmica.

Primeiro, pela análise do dano causado: os atos danosos advindos da discriminação algorítmica, configurada e aplicada pelas máquinas, podem vitimar um grande número de pessoas, não identificáveis, residentes em diferentes partes do mundo. Essa realidade não foi ignorada pela legislação, que trouxe a figura do dano coletivo (§3º, artigo 42 da LGPD). Porém, para o dano individual, há um cenário de difícil acesso à reparação.

O potencial para causar danos em larga e sem fronteiras está cada vez mais presente na atual sociedade, em que se estabelecem relacionamentos múltiplos através das redes da internet, no que Manuel Castells chamou de “Sociedade em Rede” (Castells, 1999).

Os sistemas legais de responsabilidade civil, no mundo, baseiam-se em, basicamente, duas formas: subjetiva e objetiva. A primeira, demanda a prova do ato ilícito, o nexo causal com o fato e a culpa; a segunda demanda apenas o ato e o nexo causal, uma vez que, em razão do risco da atividade, a culpa é presumida. Por outro lado, a vítima a ser considerada por ser individual, coletiva ou difusa.

Preliminarmente à distinção conceitual, a responsabilidade civil pode servir de instrumento para reparar os prejuízos causados pela Inteligência Artificial, como, por exemplo, um veículo autônomo. Vale trazer breve discussão relacionada ao enquadramento jurídico de máquinas e robôs de duas vertentes doutrinárias, uma que toma os acidentes com animais como parâmetro comparativo para imaginar a imputação do dever de reparar os danos causados por veículos autônomos (Faleiros Júnior, 2020); outra, mais preocupada com a categorização de máquinas e robôs como sujeitos de direito, conferindo, aos mesmos, personalidade jurídica.

Esse tema vem sendo abordado desde 1992 (Lawrence, 1992) e impulsionado, em 2015, quando a União Europeia publicou o documento *Draft Report with recommendations on civil law rules and robotics*, em que sugere seja criado um status de personalidade aos robôs, como “pessoas eletrônicas responsáveis (Ehrhardt Junior, 2020). No entanto, no atual contexto legal, onde a obrigação de reparação do dano é interpretada pela nossa sociedade como uma responsabilidade de caráter moral (Rosenvald, 2013), essa não poderia ser atribuída a um algoritmo, até mesmo aqueles desenvolvidos sob *deep learning*.

Porém, quando se trata de discriminação algorítmica, em que não existe uma proximidade física, ou mesmo relacionamento específico entre o causador do dano (desenvolvedor do sistema) e a vítima (quem sofre a discriminação), além do longo alcance e desconhecimento do potencial do impacto dos danos, em número não identificável de vítimas, a responsabilidade civil (ou mesmo a personalização do robô) parece não resolver o problema.

No âmbito da análise econômica do Direito, diversas teorias avaliam a conduta do ofensor e a conduta da vítima, buscando um ponto ótimo de precaução, fazendo uma análise instrumental da responsabilidade civil. Como a conduta da vítima em nada altera o ato danoso na discriminação algorítmica, a fórmula de Hand poderia ser útil na análise, ao sopesar o dano esperado, o custo da precaução e a probabilidade da ocorrência do dano, na fórmula $C < P \cdot DE$ (custo de prevenção menor do que a probabilidade, multiplicado pelo dano esperado, gera a conclusão sobre a culpa) (Porto, 2014). Já na responsabilidade civil objetiva, em que o risco da atividade é considerada, afastando a análise da culpa, pode haver a redução do nível de atividade ou aumento do custo investido na precaução para evitar o dano, sendo que o incentivo é a certeza da responsabilização, independente da culpa (Battesini, 2011).

Como a discriminação algorítmica pode ocorrer no âmbito do risco da atividade (por exemplo, na concessão de crédito ou seguro saúde) ou não (contratação de pessoas numa empresa), dificulta-se o enquadramento numa determinada categoria da responsabilidade civil. Da mesma forma, o nex

causal é de difícil averiguação, uma vez que o desenvolvedor dos parâmetros algorítmicos é incerto e a máquina aprende padrões humanos anteriores. Quanto ao dano, mescla direitos difusos, coletivos e individuais, porém, como já destacado, sem fronteiras e sem possível viabilidade de identificação de pessoas vitimadas.

A complexidade da discriminação algorítmica revela a ineficiência de qualquer sistema de responsabilidade civil, tanto na prevenção quanto na reparação dos danos.

4. A REGULAÇÃO ESTATAL E A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA A EXIGÊNCIA DE GOVERNANÇA EMPRESARIAL. TRANSPARÊNCIA SOBRE OS ALGORITMOS E PRECAUÇÃO AOS DANOS DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

Tendo em vista a ineficiência da responsabilidade civil e suas limitações para desincentivar atividades danosas nesse âmbito, que trazem incerteza nos panoramas de profundidade e probabilidade do dano, tudo indica que a utilização de Inteligência Artificial e algoritmos geram externalidades negativas, com alta assimetria informacional, que merecem a atenção do Estado.

Fazendo uso da análise econômica do Direito, mais especificamente da linha Novoclássica da Escola de Chicago, o Estado deve intervir na economia quando frente às falhas de mercado, elencando as principais como a concentração do poder de mercado (monopólio, oligopólios), as externalidades, bens públicos e assimetria de informação (Oliveira, 2015).

Eventual regulação do Estado deve ser efetivada com cautela, considerando todas as variáveis e calculando suas consequências, sob pena de aumentar, sobremaneira, os custos de transação, podendo inviabilizar atividades econômicas lícitas e o desenvolvimento sustentável. Assim, não se deve superestimar a regulação estatal, tampouco deixar de fazer uso, uma vez que mercados requerem instituições formais para que propiciem ambiente adequado de funcionamento e incentivem à colaboração (Coase, 1960).

Percebe-se um movimento mundial de estabelecimentos de parâmetros no uso da Inteligência Artificial e tratamento de dados, através de legislação e regulação estatal, determinando ou sugerindo a implementação de programas de governança, com diversas implicações de responsabilidade civil e aplicação de multas pelo Estado.

A LGPD brasileira estabeleceu, em seu artigo 50, a possibilidade da implementação de programas de governança pelas empresas, controladores e operadores de tratamento de dados, uso de algoritmos e Inteligência Artificial. A gestão da informação passa a pertencer a um ciclo de transparência, controle e responsabilidade, devendo prevenir qualquer abuso algorítmico⁴.

No seu artigo 51, prevê, ainda, que “a autoridade nacional estimulará a adoção de padrões técnicos que facilitem o controle pelos titulares dos seus dados pessoais”.

Um sistema de governança cooperativa em tecnologia da informação é conceituado pelo IT Governance Institute como “uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização, a fim de atingir seu objetivo de adicionar valor ao negócio por meio de gerenciamento balanceado do risco com o retorno esperado do investimento” (Tarouco, 2011, p. 10).

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa-IBGC traz como princípios-chave da governança corporativa a transparência, responsabilidade pelos resultados, prestação de contas (*accountability*) e obediência às leis do país (*compliance*) (Tarouco, 2011, p. 10). Apenas com uma metodologia específica para mapeamento e estudo dos riscos (Steinberg, 2007) inerentes ao negócio da empresa, que estabeleçam uma ampla transparência e demonstrem os controles internos e

4 Nas palavras de Bruno Bioni, “há grande semelhança quando se compara os direitos europeu e brasileiro sob esse ponto de vista. Afinal, a grande inovação que a LGPD operou no ordenamento jurídico brasileiro pode ser compreendida exatamente na instituição de um modelo ex-ante de proteção de dados. Fundamenta-se esse conceito no fato de que não existem mais dados irrelevantes diante do processamento eletrônico e ubíquo de dados na sociedade da informação. Considerando que os dados pessoais são projeções diretas da personalidade, qualquer tratamento de dados acaba por influenciar a representação da pessoa na sociedade, podendo afetar sua personalidade e, portanto, tem o potencial de violar os seus direitos fundamentais” (Bioni, 2019).

gestão do risco podem configurar o zelo da empresa com o cumprimento das normas sobre tratamento de dados.

Os programas de governança que devem permear o tratamento do dado, a começar pelos programas de adequação, nada mais são do que metodologias organizadas para implementação de mecanismos de controle e prevenção de riscos no tratamento de dados: (i) MAPEAMENTO: Entender o fluxo dos dados na empresa: como chegam, seu registro e processamento, riscos e formas de mitigação; (ii) CONSENTIMENTO: Analisar a forma como o consentimento do titular de dados é ou não obtido e fazer as adequações necessárias em sites, campanhas de marketing, revisão de base de clientes, leads e transparência na comunicação com o indivíduo a fim de evitar aceitação de critérios discriminatórios; (iii) GOVERNANÇA: criar uma estrutura adequada internamente a fim de garantir o cumprimento a legislação local: DPO, Líderes e Campeões de privacidade em todas as áreas da empresa para que a cultura de proteção de dados possa ser disseminada por eles; (iv) DIREITO DOS TITULARES DE DADOS: Capacidade de responder e gerenciar solicitações dentro dos prazos prescritos na Lei, considerando que na LGPD são de apenas 15 dias (na GDPR são 30 dias. CCPA são 45 dias). Algumas empresas que tratam dados de consumidores em massa criaram portais de privacidade a fim de dar a liberdade e autonomia sobre seus dados aos titulares; (v) GESTÃO DE CONTRATOS: funções, responsabilidades e indenizações claras definidas nos contratos; (vi) GERENCIAMENTO DE INCIDENTES: Capacidade de identificar e gerenciar violações de privacidade de dados. Estabelecer procedimentos de investigação, comunicação e resposta aos incidentes de segurança ou aos casos de violação de dados; (vii) PRIVACIDADE DESDE A CONCEPÇÃO: Gerenciamento de riscos de privacidade potenciais existentes e novos. Projetos novos que possuam tratamento de dados, devem ser parte de um processo de análise junto a equipe de privacidade; (viii) POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS: Evidência e abordagem incorporada ao gerenciamento de privacidade de dados; e (ix) TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO: Garantir a conscienci-

zação e a responsabilidade da privacidade dos dados dentro da empresa (Agco Corporation, 2019).

O debate, então, passa a se concentrar na parametrização de deveres, especialmente no contexto delimitado pelos princípios da prevenção e da precaução para prevenir danos possíveis de serem previstos – considerando que a base para desenvolvimento algorítmico é a análise e estruturação de sequências, condições e da repetição – e para precaver riscos e danos que não se tem certeza se podem ou não ocorrer, aplicando-se uma ou mais saídas para tratar tais casos.

O autor Jack Balkin, inspirado pelas três leis da robótica desenvolvidas por Isaac Asimov, formulou três postulados para o enquadramento jurídico sob o princípio da precaução: (i) operadores algorítmicos devem ser fiduciários de informações em relação a seus clientes e usuários finais; (ii) operadores algorítmicos têm deveres para com o público em geral; (iii) operadores algorítmicos têm o dever público de não se envolverem em incômodos algorítmicos (Balkin, 2020). Tais premissas devem ser norteadoras para os desenvolvedores e estão intimamente relacionadas ao papel do desenvolvedor e do fabricante das aplicações, o que nos leva ao conceito de *accountability*, como um caminho na evolução da responsabilidade civil.

A doutrina italiana, representada por Giovanni Comandé, tem buscado a definição do papel da *accountability* no desenvolvimento de Inteligência Artificial, indicando uma transição da responsabilidade estrita para uma responsabilização que também analise os aspectos preventivos e precaucionais, disseminando uma cultura onde se espera que o agente responda pelas falhas e pelas deficiências de suas escolhas (Comandé, 2019).

Para além de toda a implementação de estruturas de governança, uma forma de colaboração entre diversos atores da inovação e desenvolvimentos de tecnologia, que pode reduzir custos de transação e desenvolver mecanismos de prevenção de danos, é o estabelecimento de padrões técnicos, através de normas técnicas internacionais. Existe considerável histórico de empresas, ainda que competidoras, que estabelecem par-

cerias para a inovação, formando ecossistemas de inovação⁵, que também desenvolvem aplicações de segurança e padronização tecnológica (Dodgson, 2013). A criação de padrões internacionais também se dá no âmbito de organizações nacionais e internacionais⁶.

De qualquer maneira, qualquer exigência que se estabeleça, seja através de legislação, regulação estatal ou padronização técnica, deve haver uma colaboração internacional, supranacional, uma vez que os danos, como já destacado, não possuem fronteiras.

Diversas autoridades de dados, em toda a parte do mundo, vêm aplicando multas milionárias⁷ às empresas operadoras, detentoras e controladoras de dados, uma vez que se percebam o abuso e a causação de danos à coletividade. Esse sistema de fiscalização e aplicação de penalidades, não sendo mundialmente estabelecida, através de uma colaboração em rede, não será eficiente, uma vez que as empresas podem se albergar em localidades com legislação mais tolerante, como sói acontecer com outros crimes financeiros, como lavagem de dinheiro.

Prever o risco e desenvolver medidas de precaução, estabelecendo a colaboração internacional, com fixação de pa-

5 Ecossistemas de inovação seriam um complexo de relações que se estabelecem num mercado e em projetos de inovação, que envolvem desde clientes, fornecedores, financiadores, serviços jurídicos, governo, universidades, comerciantes, transporte, logística, reguladores governamentais, formam esse sistema interconectado e interdependente, que geram resposta a partir de ações e relacionamentos recíprocos. O aprendizado de uma empresa e do Estado, no convívio com esse ecossistema, vai definir o sucesso do seu negócio e da regulação responsiva, especialmente no decorrer do tempo e do desenvolvimento tecnológico (Dodgson, 2013).

6 As atividades de normalização e criação de padrões tecnológicos, no Brasil, ocorrem no âmbito da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), considerada o Fórum Nacional da Normalização, reconhecida como de utilidade pública pela Lei 4.150, de 21 de novembro de 1962. A ABNT é uma entidade privada, sem fins lucrativos, membro fundador de vários organismos internacionais de normalização, como a ISO (Organização Internacional de Normalização), entidade que congrega organismos de padronização e normalização de 165 países (ISO, [2023?]).

7 No dia 31 de dezembro de 2021, a CNIL (Comissão Nacional de Informática e Liberdades), responsável pela proteção de dados na França, aplicou uma multa de 150 milhões de euros contra o grupo Alphabet, dono do Google, e de 60 milhões de euros ao grupo Meta, do Facebook. Somados, os valores correspondem a 210 milhões de euros — cerca de R\$ 1,3 bilhão (Daros, 2022).

drões técnicos e fiscalização em rede, trazem eficiência econômica e segurança humanitária para o desenvolvimento de novas tecnologias. As atividades norteadas pela função precaucional têm o objetivo de “obter o maior grau possível de prevenção de danos, comprometendo, minimamente, outros valores igualmente relevantes, como a livre iniciativa e o desenvolvimento econômico (Faleiros Júnior, 2020)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analizando a estrutura de incentivos da responsabilidade civil, tanto subjetiva quanto objetiva, percebe-se que a capacidade danosa dos sistemas algorítmicos alcança patamares sistêmicos, sem fronteiras, de difícil quantificação e reparação individual dos danos. A reparação coletiva dos danos não se mostra satisfatória para os efeitos do que se chama como “discriminação algorítmica”.

O uso de sistemas de Inteligência Artificial demanda uma análise de precaução, uma vez que seus riscos atuais apontam um cenário de incerteza e danos humanitários incalculáveis, podendo gerar um padrão ruim e retroalimentação de preconceitos e discriminações das mais variadas.

Assim, a responsabilidade civil deve ser antecipada ao dano, através da exigência de ações de precaução no desenvolvimento e uso da tecnologia, a serem demonstradas através de estruturas de governança, sujeitas à fiscalização e penalização pelo Estado e pela sociedade.

Após a causação do dano, a responsabilidade civil mostra-se complexa e, além disso, tardia, posto que o dano causado pela discriminação algorítmica toma proporções de alto impacto, de forma transnacional e desterritorializada, não reparável, adequadamente, de forma individualizada.

A regulação estatal para exigir efetiva governança e estruturas de *compliance* de empresas que fazem uso de Inteligência Artificial e sistemas algorítmicos deve ser efetiva, demandando prestação de contas e gerenciamento de riscos claros e transparentes, desde o desenvolvimento da tecnologia, antes mesmo do início do seu uso.

No entanto, frente ao mundo globalizado e as sociedades em rede, é indispensável um sistema internacional de colaboração entre nações e empresas, tanto para desenvolver padrões tecnológicos seguros, como para se estabelecer o *enforcement* e a mudança cultural para o uso humanitário da Inteligência Artificial.

REFERÊNCIAS

- AGCO CORPORATION. Programa de Implantação de Privacidade de Dados. Stoneleigh, Inglaterra, dez. 2019.
- BALKIN, Jack M. The three laws of robotics in the age of Big Data. *Ohio State Law Journal*, Columbus, v. 78, p. 1-45, 27 ago. 2017. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2890965. Acesso em: 30 out. 2020.
- BARBOSA, Mafalda Miranda. Inteligência Artificial, e-persons e direito: desafios e perspectivas. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, Lisboa, ano 3, n. 6, p. 1475-1503, 2017.
- BATTESINI, Eugênio. *Direito e Economia*. Novos Horizontes no estudo da responsabilidade civil no Brasil. São Paulo: LTr, 2011.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC). *Lei N.º 13.709 de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: MCTIC, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 15 ago. 2023.
- BIONI, Bruno Ricardo; LUCIANO, Maria. O princípio da precaução na regulação da Inteligência Artificial: seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada? In: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin (coords.). *Inteligência Artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 215-216.

- CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Tradução de Maria Luíza X. A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Tradução de Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2012.
- CASTELLS, Manuel. *A Era da Informação: Economia, sociedade e cultura*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 2012.
- CAZARINI, Edson Walmir; FREIRE, José Eduardo; SEIXAS, José Alberto. Uma nova arquitetura de sistema de apoio à decisão. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21. 2001, Salvador. *Anais [...]*. Salvador: FTC, 2001. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2001_tr92_0964.pdf. Acesso em: 22 jun. 2022.
- COASE, Ronald. *The Firm, the Market and the Law*. Chigago: The University of Chicago Press, 1988.
- COLOMBO, Cristiano; FACCHINI NETO, Eugênio. Decisões Automatizadas em matéria de Perfis e Riscos Algorítmicos: diálogos entre Brasil e Europa Acerca dos Direitos das Vítimas de Dano Digital. In: GODINHO, Adriano Marteleto et al. *Responsabilidade civil e novas tecnologias*. Indaiatuba: Foco, 2020.
- COLOMBO, Cristiano; FACCHINI NETO, Eugênio. Mineração de dados e análise preditiva: reflexões sobre possíveis violações ao direito de privacidade na sociedade da informação e critérios para sua adequada implementação à luz do ordenamento brasileiro. *Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias*, v. 3, n. 2, p. 59-80, jul./dez. 2017.
- COLOMBO, Cristiano; FACCHINI NETO, Eugênio. “Corpo Eletrônico” como vítima em matéria de tratamento de dados pessoais: responsabilidade civil por danos à luz da lei de proteção de dados brasileira e dano estético no mundo digital. In: CELLA, José Renato Gaziero; BOFF, Salete Oro; OLIVEIRA, Júlia Francieli Neves de (coord.). *Direito, Governança e Novas Tecnologias II*. Florianópolis: CONPEDI, 2018. p. 63-83.

- DAROS, Gabriel. Cookies rendem multa de 3,1 bilhão a big techs; saiba qual o risco deles. *Tilt UOL*, São Paulo, 26 jan. 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2022/01/26/cookies-rendem-multa-de-r-13-bilhao-a-big-techs-qual-e-o-perigo-deles.htm>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- DIAS, José Carlos Vaz *et al.* Novos horizontes negociais nas plataformas digitais: a concorrência desleal sob a prática do geo-blockin e geo-princing. *Revista Quaestio Iuris*, v. 13, n. 4, p. 1914-1938, dez. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347884797_Novos_horizontes_negociais_nas_plataformas_digitais_baseados_em_a_concorrenca_desleal_sob_a_pratica_do_geo-blocking_e_geo-pricing. Acesso em: 23 jun. 2022.
- DODGSON, Mark. Collaboration and Innovation Management. In: DODGSON, Mark *et al.* (ed.). *The Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxônia, Reino Unido: Oxford University Press, 2013. p. 462-481. DOI 10.1093/oxfordhb/9780199694945.013.003.
- FALEIROS JÚNIOR, José Luiz. Discriminação por algoritmos de Inteligência Artificial: a responsabilidade civil, os vieses e o exemplo das tecnologias baseadas em luminância. *Revista de Direito da Responsabilidade*. Coimbra, ano 2, p. 1007-1043, 2020. Disponível em: <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2020/discriminacao-por-algoritmos-de-inteligencia-artificial-a-responsabilidade-civil-os-vieses-e-o-exemplo-das-tecnologias-baseadas-em-luminancia-jose-luiz-de-moura-faleiros-junior/>. Acesso em: 12 jul. 2022.
- FIANE, Ronaldo. *Cooperação e Conflito*: instituições e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- GREEN, Ben; CHEN, Yiling. The Principles and Limits of Algorithm-in-the-Loop Decision Making. *Proceedings Of The Acm On Human-Computer Interaction*, [S.L.], v. 3, n. CSCW, p. 1-24, 7 nov. 2019. Association for Computing Machinery (ACM). DOI <http://dx.doi.org/10.1145/3359152>.

- GUERRA, Sergio. *Discrecionalidade, regulação e reflexividade: uma nova teoria sobre as escolhas administrativas*. 5. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). About us. *ISO Standards*, [2023?]. Disponível em: <https://www.iso.org/about-us.html>. Acesso em: 19 maio 2021.
- KAHNEMAN, Daniel. *Rápido e Devagar*. São Paulo: Objetiva, 2011.
- KAHNEMAN, Daniel. *Ruído*. Uma falha no julgamento humano. Rio de Janeiro: Objetiva, 2021.
- KÖCHLING, Alina; WEHNER, Marius Claus. Discriminated by an algorithm: a systematic review of discrimination and fairness by algorithmic decision-making in the context of HR recruitment and HR development. *Business Research*, v. 13, n. 3, p. 795-848, 2020. DOI 10.1007/s40685-020-00134-w.
- LEITE, Douglas. O papel do estado regulador diante do advento das inovações tecnológicas disruptivas. In: GUERRA, Sergio (org.). *Teoria do Estado Regulador*. Curitiba: Juruá, 2020. p. 63-86. v. 4.
- NORTH, Douglas C. Institutions. *The Journal Of Economics Perspectives*, Nashville, v. 5, n. 1, p. 97-113, jan. 1991. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1942704>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. *Novo Perfil da Regulação Estatal: administração pública de resultados e análise de impacto regulatório*. Rio de Janeiro: Forense, 2015.
- PAGALLO, Ugo. *The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts*. London: Springer, 2013. (Law, Governance and Technology, 10).
- ROSENVALD, Nelson. *As funções da responsabilidade civil: a reparação e a pena civil*. São Paulo: Atlas, 2013.
- SALAMA, Bruno Meyerhof. *Direito e Economia, Textos Escolhidos*. São Paulo: Saraiva, 2010.

- SILVA, Gabriela Buarque Pereira; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos. Pessoa e sujeito de direito: reflexões sobre a proposta europeia de personalidade jurídica eletrônica. *Revista Brasileira de Direito Civil*, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 57-59, abr. 2020. Disponível em: <https://rbdcivil.ibdcivil.org.br/rbdc/article/view/477>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- SOLUM, Lawrence B. Legal personhood for Artificial Intelligence. *North Carolina Law Review*, Chapel Hill, NC, EUA, v. 70, n. 4, p. 1231-1287, mar. 1992.
- STEINBERG, R. M. *et al. Gerenciamento de Riscos Corporativos – Estrutura Integrada*. Jersey City: COSO, 2007. Disponível em: <https://auditoria.mpu.mp.br/pgmq/COSOIIERMExecutiveSummaryPortuguese.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- SUNSTEIN, Cass R., Behavioral Economics, Consumption, and Environmental Protection. In: REISCH, Lucia; THØGERSEN John (eds.). *Forthcoming in Handbook on Research in Sustainable Consumption*. Amsterdã: Elsevier, 2013. p. 1-29. DOI <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2296015>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2296015>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- TAROUCO, Hiury Hakim; GRAEML, Alexandre Reis. Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas usuárias. *Revista de Administração*, v. 46, n. 1, p. 7-18, 1 mar. 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/44521>. Acesso em: 14 dez. 2021.