

# **A RESPONSABILIDADE CIVIL E A IMPORTÂNCIA DA REVISÃO HUMANA NAS DECISÕES AUTOMATIZADAS PREVISTAS NA LGPD.**

## **LIABILITY AND THE IMPORTANCE OF HUMAN REVIEW IN AUTOMATED DECISIONS FORESEEN IN THE LGPD.**

**JÚLIA MENDES DE SOUZA<sup>1</sup>**

**SUMÁRIO:** 1. INTRODUÇÃO. 2. CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E SEU FUNCIONAMENTO. 2.1. Responsabilidade Civil. 3. AS DECISÕES AUTOMATIZADAS E A REGULAMENTAÇÃO DADA PELA LGPD. 4. TEORIAS SOBRE A RESPONSABILIDADE CIVIL DE MÁQUINAS INTELIGENTES. 5. A RESPONSABILIDADE CIVIL PELAS DECISÕES AUTOMATIZADAS E A NECESSIDADE DE REVISÕES REALIZADAS POR PESSOA NATURAL. 6. PROPOSIÇÕES CONCLUSIVAS. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

### **RESUMO**

O presente artigo busca trazer uma análise sobre a responsabilidade civil e as decisões automatizadas, tomadas por máquinas artificialmente inteligentes, e a importância da possibilidade de revisão humana, que foi retirada da atual redação do artigo 20 da lei em referência.

**Palavras-chave:** Lei Geral de Proteção de Dados; Responsabilidade civil; Inteligência artificial.

### **ABSTRACT**

The present article seeks to bring an analysis of civil liability and automated decisions, made by artificially intelligent machines, and the importance of the possibility of human review, which was removed from the current wording of Article 20 of the law in reference.

**Keywords:** General Data Protection Law; Liability; Artificial Intelligence.

## **1. INTRODUÇÃO**

A utilização da Inteligência Artificial (IA), bem como a da Internet das Coisas (IOT), já é presente na rotina da maior parte das pessoas. As tecnologias se renovam diariamente, sempre surge uma nova versão de algum objeto, e cada vez essas versões se tornam mais inteligentes.

---

<sup>1</sup>Estudante do 4º ano diurno do curso de graduação em Direito na Faculdade de Direito de Sorocaba, e integrante do Grupo de Pesquisa em Direito Digital do ano de 2020, da Instituição.

Entretanto, observa-se que a regulamentação para o uso dessas ferramentas não se reproduz com a mesma velocidade, de modo que o ordenamento jurídico já existente se torna insuficiente, ou, até mesmo, obsoleto.

No cenário internacional, sobretudo europeu, já existe legislação específica (GDPR - *General Data Protection Regulation*<sup>2</sup>), além de diversas discussões sobre a repercussão das decisões tomadas pelos equipamentos dotados de inteligência artificial em relação ao cenário jurídico. O Brasil, porém, encontra-se demasiadamente atrasado, visto que as inovações tecnológicas não se estagnam, havendo necessidade de regulamentação há muito tempo. Nesse campo, surge a recente Lei Geral de Proteção de Dados, que busca regram o tratamento de dados, bem como as decisões automatizadas.

Sobre o tema, um aspecto de extrema relevância é o da responsabilidade civil, uma vez que, em diversas áreas, muitas escolhas já não são mais realizadas por pessoas naturais, de modo que se torna duvidoso a quem incumbe o dever de indenizar possíveis danos causados por tal deliberação. Ainda que a atuação das máquinas diminua as chances de ocorrerem eventos danosos, não há garantia de que estes não venham, em hipótese alguma, a acontecer. É o que se busca debater no presente artigo, sem, contudo, esgotar o assunto.

## 2 CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E SEU FUNCIONAMENTO

Como dito anteriormente, a Inteligência Artificial marca presença na rotina da maior parte da população mundial. Então, antes de adentrar na discussão jurídica propriamente dita, mostra-se necessária uma introdução conceitual, inicialmente da inteligência humana, para que seja possível compreender a relação com a inteligência presente nos equipamentos artificialmente inteligentes.

Segundo o Dicionário Michaelis On-line, a inteligência é definida como uma faculdade de entender, pensar, raciocinar e interpretar, isto é, entendimento, intelecto, percepção, inteligência: conjunto de funções mentais que facilitam o entendimento das coisas e dos fatos.<sup>3</sup> Pensando em uma forma de reproduzir a inteligência em uma máquina, a IA pode ser conceituada como a capacidade de um robô compreender, raciocinar, pensar e interpretar, de maneira similar à humana.

---

<sup>2</sup>Regulamento Geral de Proteção de Dados.

<sup>3</sup>INTELIGÊNCIA. In: MICHAELIS, Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=intelig%C3%Aancia>. Acesso em 29 nov. 2021.

O estudo sobre esse tema é antigo. Em 1930, Alan Turing, hoje considerado o pai da computação, criou um projeto de um computador e de inteligência artificial.<sup>4</sup> A máquina criada por Turing era capaz de manipular, automaticamente, símbolos em um sistema de regras próprias. Assim, desenvolveu-se um sistema capaz de processar códigos semelhantes aos que hoje são denominados códigos criptografados<sup>5</sup>. Foi dessa forma que Turing passou a integrar o escritório de decodificação de mensagens da Inteligência Britânica, auxiliando na derrota dos nazistas na Segunda Guerra Mundial, em 1945. Por isso, demais menções sobre a IA se iniciaram próximas da data do fim do mencionado conflito.

Outro registro interessante data de 1943, quando o neuroanatomista Warren McCulloch e o cientista cognitivo Walter Pitts propuseram um modelo de neurônio artificial.<sup>6</sup> A teoria propunha que cada neurônio executasse uma operação lógica básica, combinando múltiplas entradas em uma única saída binária: verdadeira ou falsa.<sup>7</sup>

Desde então, o assunto é amplamente discutido e debatido, com diversas modificações em relação ao passado, em testes e avanços na compreensão de como esses objetos funcionam. A forma pela qual as máquinas inteligentes operam ocorre por meio de redes neurais artificiais (RNA), que são “técnicas computacionais que apresentam um modelo matemático inspirado na estrutura neural de organismos inteligentes e que adquirem conhecimento através da experiência”.<sup>8</sup>

Segundo o volume 2, da série de pesquisas da Escola Superior do Ministério Público da União:

O aprendizado de máquina é um algoritmo que, em face de novos dados que são apresentados, calibra automaticamente os pesos da rede a fim de apresentar melhores resultados. Surden (2014) descreve que:

---

<sup>4</sup>YUGE, Claudio. *Há 65 anos morria Alan Turing, o “Pai da Computação” e da IA*. 07 out. 2019. Disponível em: <[https://www.tecmundo.com.br/ciencia/142291-ha-65-anos-morria-alan-turing-pai-computacao-daia.htm#:~:text=Ele%20sempre%20alimentou%20interesse%20por,de%20intelig%C3%A2ncia%20artificial%20\(IA\)](https://www.tecmundo.com.br/ciencia/142291-ha-65-anos-morria-alan-turing-pai-computacao-daia.htm#:~:text=Ele%20sempre%20alimentou%20interesse%20por,de%20intelig%C3%A2ncia%20artificial%20(IA).)>. Acesso em: 07 nov. 2020.

<sup>5</sup>Criptografia é a prática de codificar e decodificar dados. Quando os dados são criptografados, é aplicado um algoritmo para codificá-los de modo que eles não tenham mais o formato original e, portanto, não possam ser lidos. KASPERSKY. O que é criptografia de dados? Definição e explicação. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/encryption>. Acesso em 07 nov. 2020.

<sup>6</sup>MAGRANI, Eduardo. Máquina que pensa. 21 mar. 2018. Disponível em: <http://eduardomagrani.com/maquina-que-pensa/>. Acesso em: 19 jun. 2020.

<sup>7</sup>BRAINNIAC. O cérebro é um modelo útil para a Inteligência Artificial? 14 jun. 2020. Disponível em: <http://www.brainniac.ufv.br/index.php/o-cerebro-e-um-modelo-util-para-a-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

<sup>8</sup>DE CARVALHO, André Ponce de Leon Ferreira. Redes Neurais Artificiais. Mar. 2009. Disponível em: <https://sites.icmc.usp.br/andre/research/neural/#:~:text=Redes%20Neurais%20Artificiais%20s%C3%A3o%20t%C3%A9cnicas,adquirem%20conhecimento%20atrav%C3%A9s%20da%20experi%C3%A2ncia>.

o significado de aprendizado no contexto de machine learning: é a habilidade de melhorar a performance por meio da detecção de novos e melhores padrões a partir de novos dados. [...] Um algoritmo de aprendizagem de máquina pode se tornar mais preciso na execução de uma tarefa (como classificar um e-mail como SPAM) ao longo do tempo, porque seu projeto permite que ele aperfeiçoe continuamente seu modelo interno por meio da análise de mais exemplos e inferência de padrões novos e úteis a partir desses dados adicionais. Essa habilidade de aperfeiçoar sua performance ao longo do tempo pela análise contínua de novos dados detectando novos padrões úteis é o atributo-chave que caracteriza o aprendizado de máquina. (SURDEN, 2014, p. 92)<sup>9</sup>

O aprendizado de uma RNA ocorre pela mudança dos pesos sinápticos dos neurônios da rede, cujas alterações buscam melhorar o resultado ou o desempenho por ela apresentados. A ideia é buscar continuamente reforçar as conexões que otimizam os resultados, selecionando os padrões mais úteis para a tarefa que se quer executar, enquanto se enfraquecem as conexões que não estão associadas a bons resultados.<sup>9</sup>

Superado o conceito de redes neurais artificiais, resta esclarecer como as máquinas, dentro dessas redes, são capazes de aprender. Existem três formas principais: aprendizado supervisionado; aprendizado não supervisionado; e reforço de aprendizagem.

No primeiro modelo de aprendizagem (supervisionada), são inseridos dados de entrada (informações) e dados de saída (classificação da informação).<sup>10</sup> Por exemplo, suponha que uma máquina esteja sendo treinada para identificação de cachorros. Como dados de entrada, serão inseridas diversas fotos de cachorro rotuladas como “cachorro” e fotos de outros animais rotuladas como “isto não é um cachorro”. Ao final, o robô reconhecerá como e o que é o animal rotulado, classificando as fotos como “isto é um cachorro”, mas não saberá classificar animais que não sejam cachorros.

É exatamente isso que ocorre, citando outro exemplo, em algoritmos do *Google*, em que é solicitado que assinalemos as imagens que possuem a imagem de um carro. A partir desse ato, estamos rotulando as imagens, classificando as informações e, conseqüentemente, auxiliando no treinamento da máquina da empresa.

De outro lado, há o aprendizado não supervisionado, em que, diferentemente do aprendizado supervisionado, não existem dados de saída, apenas de entrada, de modo que a máquina classificará de forma autônoma as informações inseridas. Nesse caso, a consequência

---

<sup>9</sup>GUEDES, Marcelo Santiago; MACHADO, Henrique Felix de Souza. Veículos autônomos inteligentes e a responsabilidade civil nos acidentes de trânsito no Brasil. Volume 02. Brasília. ESMPU, 2020. p. 41-42. Disponível em: <http://escola.mpu.mp.br/a-escola/comunicacao/noticias/esmpu-lanca-publicacao-sobre-responsabilidade-civil-nos-acidentes-com-veiculos-autonomos/veiculos-autonomos-inteligentes.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2020.

<sup>10</sup>BARROS, Pedro. Aprendizagem de Máquina: Supervisionada ou Não Supervisionada? 07 abr. 2016. Disponível em: <https://medium.com/opensanca/aprendizagem-de-maquina-supervisionada-ou-n%C3%A3o-supervisionada-7d01f78cd80a>. Acesso em: 19 jun. 2020.

será o agrupamento de informações semelhantes.<sup>11</sup> A partir de uma situação hipotética, suponha que são inseridas em um robô mil fotos de frutas, entre elas banana, maçã e morango. A resposta (dados de saída) que ele dará será o agrupamento das imagens semelhantes, ou seja, cada tipo de fruta formará um grupo. Isso já vem sendo utilizado em alguns lugares no campo de pesquisas, de modo que ao digitar, por exemplo, “LGPD e a inteligência artificial”. O software buscará, dentre os vários artigos, o grupo que possui essas palavras, agrupando os artigos semelhantes.

O terceiro modo de aprendizagem que merece destaque é o reforço da aprendizagem. Trata-se de procedimento mais complexo, pois nessa situação a máquina aprende a realizar determinada tarefa em um sistema de tentativa e erros, conjuntamente a um sistema de recompensas.<sup>12</sup> Com isso, em um jogo digital, por exemplo, a máquina tem a capacidade de perceber que perde pontos (ou o jogo) realizando determinada ação, e fazendo outra (ação) ela adquire pontos (recompensa). Assim que ela “aprende” as regras do jogo, busca maximizar a recompensa total (pontos), de modo que se torna a melhor na tarefa que executa.

Ressalta-se, contudo, que prestar informações sobre o motivo pelo qual uma decisão foi tomada não é de natureza da IA, por isso ainda não se sabe com precisão como os robôs adquirem essa capacidade de aprender sozinhos. Da mesma forma, considerando que o algoritmo continua em aprendizagem durante o seu funcionamento, também não será possível voltar ao conjunto de regras iniciais, em relação ao começo do processo de aprendizagem da máquina.<sup>13</sup>

## 2.1 Responsabilidade civil

O termo “responsabilidade” traz consigo a ideia de reparação de prejuízos causados a outrem. Resumidamente, no âmbito do direito civil, aplicando-se a ideia supracitada, temos que, ao causar dano a outra pessoa, há o dever de indenizar, expresso no Código Civil de 2002

---

<sup>11</sup>BARROS, Pedro. Aprendizagem de Máquina: Supervisionada ou Não Supervisionada? 07 abr. 2016. Disponível em: <https://medium.com/opensanca/aprendizagem-de-maquina-supervisionada-ou-n%C3%A3o-supervisionada-7d01f78cd80a>. Acesso em: 19 jun. 2020.

<sup>12</sup>DATA SCIENCE ACADEMY. Deep Learning Book Brasil. In: DATA SCIENCE ACADEMY. Capítulo 62: O Que é Aprendizagem Por Reforço? Disponível em: <http://deeplearningbook.com.br/o-que-e-aprendizagem-por-reforco/>. Acesso em: 19 jun. 2020.

<sup>13</sup>GUEDES, Marcelo Santiago; MACHADO, Henrique Felix de Souza. Veículos autônomos inteligentes e a responsabilidade civil nos acidentes de trânsito no Brasil. Volume 02. Brasília. ESMPU, 2020. p. 47. Disponível em: <http://escola.mpu.mp.br/a-escola/comunicacao/noticias/esmpu-lanca-publicacao-sobre-responsabilidade-civil-nos-acidentes-com-veiculos-autonomos/veiculos-autonomos-inteligentes.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2020.

em seu artigo 186: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”.

Do texto legal, extraem-se os requisitos legais para que haja o dever de reparação do dano: ação ou omissão; culpa ou dolo; dano; nexos de causalidade entre a ação ou omissão e o dano. Então, a primeira conclusão é: não haverá o dever de indenizar, se não houver dano ou se este não tiver relação (nexo de causalidade) com a ação ou omissão realizada.<sup>14</sup> No campo da omissão, a responsabilidade civil torna-se evidente quando há o dever legal de agir, ou seja, quando a lei impõe que se faça algo.

Aqui cabe uma distinção, pois a responsabilidade civil se divide em: responsabilidade civil subjetiva e objetiva. Na primeira, em síntese, é necessário que se prove a culpa ou dolo da ação praticada pelo sujeito, para que, então, haja dever de indenizar. Já a responsabilidade objetiva independe da prova de culpa ou dolo na ação praticada pelo sujeito para que haja dever de indenizar, bastando a prova de causalidade entre o dano e ação ou omissão.

A teoria que busca explicar a responsabilidade objetiva é chamada de “teoria do risco”, e defende que qualquer sujeito que exerce atividade geradora de algum tipo de risco para terceiros, deve ser responsabilizado ainda que não tenha agido com dolo ou culpa, tendo obrigação de reparar o dano causado<sup>15</sup>. A teoria em referência é admitida pelo ordenamento jurídico brasileiro, em alguns casos, como a responsabilidade dos donos por seus animais, expressa no artigo 936 do Código Civil. O dono ou detentor do animal ressarcirá o dano por este causado, se não provar culpa da vítima ou força maior.

Com relação à responsabilidade do Estado, esta será objetiva quando o dano resultar de ação estatal, com direito de regresso ao agente que causou o prejuízo, conforme §6º do artigo 37 da Constituição Federal, e subjetiva quando o dano resultar de omissão.

Ainda no que diz respeito ao direito das obrigações, existe a figura jurídica da “obrigação solidária”, isto é, o fenômeno jurídico em que há pluralidade de agentes, no polo passivo (devedores), no polo ativo (credores), ou em ambos, incorrendo sobre eles a obrigação pelo débito todo, ou direito pela prestação inteira, como se cada um fosse o único credor ou

---

<sup>14</sup> DANTAS, Aldemiro. Responsabilidade civil para leigos (brevíssima noção). Nov. 2013. Disponível em: : [https://aldemirodantas.jusbrasil.com.br/artigos/121935826/responsabilidade-civil-para-leigos-brevissima-nocao#:~:text=Como%20se%20v%C3%AA%2C%20portanto%2C%20para,ou%20imprudente%20\(com%20culpa\)](https://aldemirodantas.jusbrasil.com.br/artigos/121935826/responsabilidade-civil-para-leigos-brevissima-nocao#:~:text=Como%20se%20v%C3%AA%2C%20portanto%2C%20para,ou%20imprudente%20(com%20culpa).). Acesso em: 20 jun. 2020.

<sup>15</sup> GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito Civil Brasileiro: responsabilidade Civil*. 14. Ed. São Paulo: Saraiva jur, 2019. Vol. 4.

devedor da obrigação.<sup>16</sup> Esta solidariedade não se presume e deve existir somente em função de lei ou contrato (artigo 265 do Código Civil), sendo regulamentada pelo Código Civil nos seguintes artigos: Art. 264. Há solidariedade, quando na mesma obrigação concorre mais de um credor, ou mais de um devedor, cada um com direito, ou obrigado, à dívida toda. Art. 265. A solidariedade não se presume; resulta da lei ou da vontade das partes.

A fim de tornar o conceito a um ponto mais concreto, passemos a um exemplo: A e B são devedores solidários de um empréstimo realizado com C, no valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais). Havendo solidariedade entre os devedores, poderá o credor C cobrar a dívida em sua integralidade de qualquer um deles. Se B paga o valor total da dívida, terá direito de cobrar de A sua parte, isto é, R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), o que se denomina direito de regresso.

### **3 AS DECISÕES AUTOMATIZADAS E A REGULAMENTAÇÃO DADA PELA LGPD**

Decisões automatizadas são aquelas tomadas por meios exclusivamente tecnológicos, ou seja, máquinas (robôs), com base em tratamento de dados<sup>17</sup> previamente realizado (vide formas de aprendizagem de máquinas – tópico 1).

Preliminarmente, a fim de que não restem dúvidas, o tratamento de dados está conceituado no artigo 5º, inciso X, da LGPD:

X – tratamento: toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração;

Superada a questão conceitual, passamos à análise do conteúdo normativo da lei. O artigo 20 da Lei Geral de Proteção de Dados, em sua primeira redação dispunha:

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.

---

<sup>16</sup>DIAZ, Caroline Borota. *Responsabilidade Solidária no Direito Civil comparada ao Direito do Trabalho*. 2016. Disponível em: <https://carolineborota.jusbrasil.com.br/artigos/437649443/responsabilidade-solidaria-no-direito-civil-comparada-ao-direito-do-trabalho#:~:text=Segundo%20o%20C%C3%B3digo%20Civil%20vigente,credor%20ou%20devedor%20da%20obriga%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 07 nov. 2020.

<sup>17</sup>Tratamento de dados: qualquer atividade que utilize dados pessoais.

Observa-se que o dispositivo em questão foi redigido consoante ao Regulamento Geral Europeu de Proteção de Dados: *General Data Protection Regulation*, popularmente conhecida como GDPR, cuja redação do artigo 22, *caput*, dispõe:

1. O titular dos dados tem o direito de não ficar sujeito a nenhuma decisão tomada exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis, que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que o afete significativamente de forma similar.<sup>18</sup>

O artigo 20, da LGPD, sofreu alterações e, atualmente, dispõe:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade. (Redação dada pela Lei nº 13.853, de 2019) Vigência

§ 1º O controlador deverá fornecer, sempre que solicitadas, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial.

§ 2º Em caso de não oferecimento de informações de que trata o § 1º deste artigo baseado na observância de segredo comercial e industrial, a autoridade nacional poderá realizar auditoria para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais.

Observa-se que a obrigatoriedade de a revisão ser realizada por pessoa natural foi excluída. Dessa forma, a partir da análise dos parágrafos do dispositivo, para que se obtenha uma revisão de uma decisão tomada exclusivamente por meios tecnológicos, deverão ser solicitadas ao controlador<sup>19</sup> informações sobre os critérios observados pela máquina para que aquela decisão automatizada tenha sido tomada. Na hipótese de essas informações não serem fornecidas, poderá a ANPD<sup>20</sup> realizar uma auditoria a fim de que haja verificação se foram inseridos dados de entrada discriminatórios na máquina.

Nesses aspectos mencionados, no entanto, há uma observação a ser feita: como explicado anteriormente, há o tipo de aprendizagem em que a máquina adquire conhecimento sozinha, por meio de tentativa e erro, dentro de um sistema de recompensas (reforço de aprendizagem), procedimento este que ainda não é integralmente compreendido pela comunidade acadêmica. Em outras palavras, até pode haver informações sobre os critérios

---

<sup>18</sup>GALVÃO & SILVA ADVOCACIA. GDPR em português – Texto na Íntegra. Disponível em: <https://www.galvaoesilva.com/lei-gdpr-em-portugues/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

<sup>19</sup>Artigo 5º, IV, LGPD: “VI - controlador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais”.

<sup>20</sup>Autoridade Nacional de Proteção de Dados – artigo 5º, XIX, LGPD: “XIX - autoridade nacional: órgão da administração pública responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento desta Lei em todo o território nacional”.

utilizados pela máquina, ou ser analisado se foi inserido algum tipo de preconceito para análise de dados, mas, na realidade, não será possível saber de forma inequívoca como a decisão automatizada foi tomada, daí a necessidade da revisão humana.

#### **4 TEORIAS SOBRE A RESPONSABILIDADE CIVIL DE MÁQUINAS INTELIGENTES**

Acerca da responsabilidade civil quanto às decisões automatizadas que causem danos às pessoas, existem algumas teorias: teoria norte-americana do *deep-pocket* (ou do bolso profundo); a teoria que defende um regime de seguros obrigatórios; e a teoria que defende a instituição obrigatória de um fundo de compensação.

A Teoria Norte-Americana do *deep-pocket* ou do bolso profundo, defende que as pessoas que realizam atividades de risco e lucrativas devem ser responsáveis por indenizar o dano, caso ele venha a ocorrer. Isso quer dizer que o desenvolvedor de produtos, softwares, inteligentes artificialmente e, portanto, capazes de tomar uma decisão sozinho, têm o “bolso profundo”, pois auferem lucro, apesar de haver riscos inerentes à atividade explorada, e deve arcar com as consequências do dano. Nota-se que essa linha de pensamento se assemelha com a “teoria do risco”, já utilizada pelo Código Civil em determinadas situações, como mencionado no tópico sobre responsabilidade civil objetiva.

A segunda teoria mencionada defende a imposição de um regime de seguros obrigatórios e já foi discutida pelo Parlamento Europeu.<sup>21</sup> O raciocínio utilizado pelos defensores dessa teoria é o de que, na possibilidade de o prejuízo ocorrer, o fornecedor responderá objetivamente, devendo antecipadamente “reservar” recursos para essa hipótese. Por isso, ao comprar um serviço ou produto que faça uso da inteligência artificial e que, em algum momento, poderá tomar uma decisão automatizada, deverá o comprador, conjuntamente à contratação, realizar um pacto de seguro que seja capaz de arcar financeiramente com as consequências do possível dano.

A terceira teoria mencionada é alternativa e ainda muito criticada ao defender a instituição obrigatória de um fundo de compensação. Segundo os defensores de tal corrente de pensamento, admite-se que os possíveis danos causados por robôs poderão ser ressarcidos a

---

<sup>21</sup>CNSeg. Parlamento Europeu cogita criar contratação compulsória de seguro de responsabilidade civil para inteligência artificial. 27 dez. 2017. Disponível em: <https://cnseg.org.br/noticias/parlamento-europeu-cogita-criar-contratacao-compulsoria-de-seguro-de-responsabilidade-civil-para-inteligencia-artificial.html>. Acesso em: 21 jun. 2020.

partir de um fundo de compensação alimentado pelas próprias máquinas. Nesse sentido, afirmam Ricardo Mafféis e Daniel Bittencourt Guariento:

Melhor explicando, e traçando um paralelo entre a força de trabalho humana e a força de trabalho dos robôs – que, cada vez mais, agem de forma autônoma, raciocinando e tomando decisões, gerando lucro para seus "empregadores" e, portanto, fazendo jus a uma "remuneração" – os ganhos proporcionados pela "atividade laboral" destas "máquinas pensantes" reverteriam para o mencionado fundo de compensação.<sup>22</sup>

Existem vários pontos que merecem ser questionados. O principal deles é: se considerarmos que um robô exerce atividade laboral, tendo direito a uma remuneração, teríamos, também, que considerar que faz jus a outros direitos trabalhistas, como férias, 13º (décimo terceiro) salário, entre outros e, principalmente, considerar que a máquina possui personalidade jurídica (aptidão genérica para se adquirir direitos e deveres), equiparando-a a um verdadeiro cidadão.

Assim, analisando as três teorias em referência, nota-se que todas determinam a responsabilidade objetiva dos fabricantes por possíveis danos causados.

Ainda que seja questionado, na terceira teoria, em que a responsabilidade seria, em verdade, da máquina, temos que, ao se comparar a um trabalhador, como explicado pelos autores Ricardo Mafféis e Daniel Bittencourt Guariento, dever-se-ia, em tese, aplicar-se a responsabilidade objetiva, uma vez que as pessoas jurídicas respondem por danos causados por seus funcionários, conforme disposto no artigo 932, III, do Código Civil. Art. 932: “São também responsáveis pela reparação civil: III - o empregador ou comitente, por seus empregados, serviçais e prepostos, no exercício do trabalho que lhes competir, ou em razão dele;”

## **5 A RESPONSABILIDADE CIVIL PELAS DECISÕES AUTOMATIZADAS E A NECESSIDADE DE REVISÕES REALIZADAS POR PESSOA NATURAL**

Dentre as teorias elencadas, analisando o atual Código Civil, e ponderando o cenário global contemporâneo, tem-se como a mais factível para responsabilidade civil de decisões automatizadas, a teoria norte-americana do *deep-pocket*, com as devidas ressalvas.

Em primeiro lugar, deve ser analisada a origem do erro no qual incorreu a máquina, ou seja, trata-se de um “defeito de fábrica”, ou é decorrente do mau uso do programa? Na primeira

---

<sup>22</sup>MAFFEIS, Ricardo; GUARIENTO, Daniel Bittencourt. Inteligência artificial e responsabilidade civil dos robôs. 25 out. 2019. Disponível em: <https://migalhas.uol.com.br/coluna/impressoes-digitais/313834/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-dos-robos>. Acesso em: 22 jun. 2020.

hipótese, tanto aquele que dispôs de recursos para o desenvolvimento do produto, como o programador, e aquele que tratou os dados inseridos na máquina (controlador) certamente deverão ser responsáveis. Isto porque a conclusão da máquina para tomar determinada decisão causadora do dano (representando o elemento “nexo de causalidade”) foi feita a partir de toda essa “cadeia de produção” (investimento, tratamento de dados e programação), ainda que a partir dos dados inseridos não houvesse direta ou expressamente a determinação de que errônea decisão assim fosse deliberada.

Além disso, é válido ressaltar que, havendo contrato de consumo entre as partes, nesse caso, tanto as figuras mencionadas (desenvolvedor e controlador) quanto o fornecedor do produto deverão responder solidariamente, independentemente de culpa, nos termos dos artigos 12 e 18, do Código de Defesa do Consumidor:

Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.

Art. 18. Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com a indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas.

No segundo contexto acima mencionado (mau uso do *software*), se houver relação de consumo, porém, não há óbice para isenção de responsabilidade do programador e fornecedor, nos termos do artigo 12, § 3º. O fabricante, ou o construtor, ou o produtor, ou o importador só não será responsabilizado quando provar: III - a culpa exclusiva do consumidor ou de terceiros.

Por outro lado, analisando as bases legislativas já existentes e, em especial, o Código Civil, deverá ser aplicada a responsabilidade objetiva quando a atividade desenvolvida por aquele que detém o “bolso profundo” implicar riscos a terceiros, conforme preceituado no parágrafo único do artigo 927:

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Isto porque, ao analisar os métodos de aprendizado de máquina, é justo afirmar que as atividades praticadas por máquinas inteligentes implicam riscos aos direitos de terceiros, pois

ainda não há conhecimento exato de como as decisões automatizadas são tomadas, de modo que sempre haverá incerteza sobre o resultado. Então, havendo dano, mostra-se adequada a aplicação da responsabilidade objetiva daquele que auferiu lucros com a venda de produtos e/ou serviços inteligentes, que, de alguma forma, possam causar prejuízo aos usuários.

A título de exemplo, há um caso em que um algoritmo, nos Estados Unidos, classificou uma pessoa negra, como mais perigosa que uma branca, apesar dos crimes desta serem demasiadamente mais graves:

De um lado, Vernon Prater, de 41 anos, que foi pego roubando uma loja de ferramentas, o que causou um prejuízo de U\$ 86,35 à vítima. Trata-se de um meliante que já havia sido condenado por assalto à mão armada mais de uma vez, além de ostentar outras inúmeras contravenções penais na sua ficha criminal. De outro lado, Brisha Borden, de 18 anos, que atrasada para levar sua irmã à escola pegou uma scooter que pertencia a um menino de 6 anos. Flagrada, caiu da pequena moto e foi presa por assalto. O que eles têm em comum? Ambos foram classificados por um programa de computador que previa a probabilidade de cometerem novos crimes no futuro. Borden, que é negra, foi classificada como de alto risco e Prater, que é branco, como de baixo risco. Abaixo a imagem deles, que deixa claro que o algoritmo foi preconceituoso ao realizar a classificação[4]:<sup>23</sup>

**FIGURA 02<sup>24</sup>**



Para comparação, a ficha criminal de ambos:

**FIGURA 03<sup>25</sup>**

<sup>23</sup>MOREIRA, Manoela. *Congresso mantém veto direto a uma explicação humana na LGPD*. 03 out. 2019. Disponível em: <https://noticias.cers.com.br/noticia/congresso-mantem-veto-a-direito-a-uma-explicacao-humana-na-lgpd/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

<sup>24</sup>MOREIRA, Manoela. *Congresso mantém veto direto a uma explicação humana na LGPD*. 03 out. 2019. Disponível em: <https://noticias.cers.com.br/noticia/congresso-mantem-veto-a-direito-a-uma-explicacao-humana-na-lgpd/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

<sup>25</sup>MOREIRA, Manoela. *Congresso mantém veto direto a uma explicação humana na LGPD*. 03 out. 2019. Disponível em: <https://noticias.cers.com.br/noticia/congresso-mantem-veto-a-direito-a-uma-explicacao-humana-na-lgpd/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

<b>VERNON PRATER</b>	<b>BRISHA BORDEN</b>
Ofensas anteriores 2 assaltos à mão armada, 1 tentativa de assalto à mão armada	Ofensas anteriores 4 delitos juvenis
Ofensas Subsequentes 1 grand roubo	Ofensas Subsequentes Nenhum
<b>BAIXO RISCO 3</b>	<b>ALTO RISCO 8</b>

Não há justificativa plausível para a decisão tomada pelo algoritmo. Considerar que tenha sido inserido qualquer conceito discriminatório no robô não seria inteligível, até porque, se examinado à luz da legislação brasileira, poderia ser considerado crime (artigo 20, lei 7.716/89), além de se tratar de violação de princípio constitucional, qual seja: a promoção do bem a todos, independentemente de raça ou cor (artigo, 3º, IV, Constituição Federal).

Outro exemplo já muito próximo da realidade são as decisões tomadas por veículos autônomos. O dilema do trem desgovernado que tem a opção de continuar o caminho e matar cinco pessoas, ou desviar do percurso e matar apenas uma, é cada vez mais real e trará diversas repercussões no cenário jurídico.

Até mesmo no campo da medicina, os procedimentos cirúrgicos, cada dia mais automatizados, deve-se considerar que, ainda que haja menos chances de uma máquina vir a erro, quando comparado à ação humana, não significa que esse tipo de sinistro (evento futuro e incerto) não virá a acontecer, uma vez que estão em constante aprendizado, como já debatido. Enfatiza-se, ainda, que nessa área nenhum dado, ação e, conseqüentemente, nenhuma reação, podem ser generalizadas, justamente porque cada paciente e cada procedimento são únicos, devendo, portanto, ser tratados de forma individualizada.

As falhas, em qualquer dos exemplos acima, certamente ensejam naturalmente o entendimento do motivo pelo qual a máquina errou por parte do prejudicado, e isso não poderá ser esclarecido de forma inequívoca. Isso porque, conforme afirmam os autores Marcelo Santiago Guedes e Henrique Felix de Souza Machado:

[...] o desempenho dessa rede não se dá a partir da programação inicial, mas das massas de dados nos quais a rede neural é treinada. Pode-se dizer, então, que o modelo de aprendizado ou de desenvolvimento não é orientado a regras de negócio ou serviços, mas aos dados.<sup>26</sup>

<sup>26</sup>GUEDES, Marcelo Santiago; MACHADO, Henrique Felix de Souza. Veículos autônomos inteligentes e a responsabilidade civil nos acidentes de trânsito no Brasil. Volume 02. Brasília. *ESMPU*, 2020. p. 48. Disponível em: <http://escola.mpu.mp.br/a-escola/comunicacao/noticias/esmpu-lanca-publicacao-sobre-responsabilidade-civil-nos-acidentes-com-veiculos-autonomos/veiculos-autonomos-inteligentes.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2020.

Não é possível saber como a máquina chegou ao resultado dos casos mencionados. Daí a necessidade de revisão humana, bem como da responsabilidade objetiva, daquele que possui o “bolso profundo” e, por conseguinte, daquele que dispôs de recursos financeiros suficientes para criar e programar o algoritmo, o que já se aproxima da legislação existente.

## **6 PROPOSIÇÕES CONCLUSIVAS**

Baseando-se nos fatos apresentados e demais discussões a respeito do tema, resta evidente a importância de haver a possibilidade de uma revisão feita por pessoa natural, ou, mesmo, regulamentar a decisão automatizada como exceção, tal como observado na GDPR, pois ainda não se sabe se uma máquina é capaz de valorar os fatos. Ou seja, é importante que se tome uma decisão que leve em consideração o ordenamento jurídico e, portanto, uma decisão legal (o que muitas já fazem, uma vez que o texto da lei é inserido no robô), mas, concomitantemente, a situação de fato, e suas respectivas individualidades.

Enquanto não existirem meios seguros que permitam o conhecimento inequívoco sobre o aprendizado de uma máquina, as revisões de decisões automatizadas deveriam ser obrigatoriamente humanas. Ressalta-se ainda a importância da redução desse tipo de decisão em procedimentos individualizados. O motivo disso se dá porque, ainda que os seres humanos sejam falhos, são também os únicos capazes de valorar uma situação, aplicando-se aquilo que se mostra razoável diante da situação fática, além de possuir a capacidade de fundamentar os motivos pelos quais a decisão foi tomada, que naturalmente será questionada pelo prejudicado. Essa ação oportuniza que esta parte venha a compreender e sopesar a situação diante da qual o responsável se encontrava. Somente dessa maneira será possível, inclusive, mensurar o valor de eventual dano moral.

Assim, considerando que o presente trabalho não busca esgotar o tema, diante de todas as teses debatidas, é possível afirmar que, enquanto o artigo 20 da Lei Geral de Proteção de Dados estiver vigente sem dispor da obrigatoriedade da revisão humana em decisões emitidas de maneira automática, a imputação da responsabilidade civil objetiva àquele que detém o “*deep-pocket*” seria ideal e sensata, com as devidas ressalvas quando se tratar de relações consumeristas, nas quais o Código de Defesa do Consumidor deve ser aplicado conjuntamente à legislação civil. Subsidiariamente, poderia o país adotar o mesmo entendimento da União Europeia (Art. 22, GDPR) em relação ao tema, isto é, autorizar as decisões automatizadas de maneira excepcional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Pedro. Aprendizagem de Máquina: Supervisionada ou Não Supervisionada? **Medium**, 07 abr. 2016. Disponível em: <https://medium.com/opensanca/aprendizagem-de-maquina-supervisionada-ou-n%C3%A3o-supervisionada-7d01f78cd80a>. Acesso em: 19 jun. 2020.
- BRASIL. **Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm). Acesso em 20 ago. 2021.
- BRASIL. **Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm). Acesso em: 20 jun. 2020.
- BRASIL. **Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm). Acesso em: 20 jun. 2020.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1998**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18078compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078compilado.htm). Acesso em 20 jun. 2020.
- DANTAS, Aldemiro. Responsabilidade Civil para leigos (brevíssima noção). **Jus Brasil**, 2013. Disponível em: [https://aldemirodantas.jusbrasil.com.br/artigos/121935826/responsabilidade-civil-para-leigos-brevissimanocao#:~:text=Como%20se%20v%C3%AA%2C%20portanto%2C%20para,ou%20imprudente%20\(com%20culpa\)](https://aldemirodantas.jusbrasil.com.br/artigos/121935826/responsabilidade-civil-para-leigos-brevissimanocao#:~:text=Como%20se%20v%C3%AA%2C%20portanto%2C%20para,ou%20imprudente%20(com%20culpa)). Acesso em: 20 jun. 2020.
- DATA SCIENCE ACADEMY. O Que é Aprendizagem Por Reforço? Capítulo 62. **Deep Learning Book Brasil**. Disponível em: <http://deeplearningbook.com.br/o-que-e-aprendizagem-por-reforco/>. Acesso em: 19 jun. 2020.
- FERREIRA, Osiel. Responsabilidade civil subjetiva e responsabilidade civil objetiva. **Jus**, fev. 2018. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/64351/responsabilidade-civil-subjetiva-e-responsabilidade-civil-objetiva#:~:text=Enquanto%20que%20na%20teoria%20subjetiva,sem%20culpa%20ou%20pe-la%20atividade>. Acesso em: 20 de jun. 2020.
- FLOR, Geovano Prudêncio. Responsabilidade Objetiva do Estado. **Jus**, nov. 2016. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/53769/responsabilidade-objetiva-do-estado#:~:text=A%20responsabilidade%20objetiva%20C3%A9%20aquela,buscar%20a%20exist%C3%Aancia%20da%20culpa>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitilin. **Inteligência artificial e direito, ética, regulação e responsabilidade**. 2ª tiragem. São Paulo: Editora Thomson Reuters, 2019.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: responsabilidade civil**. 14. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2019. Vol. 4.

GUARIENTO, Daniel Bittencourt; MARTINS, Ricardo Mafféis. Inteligência artificial e responsabilidade civil dos robôs. **Migalhas**, 25 out. 2019. Disponível em: <https://migalhas.uol.com.br/coluna/impressoes-digitais/313834/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-civil-dos-robos>. Acesso em: 22 jun. 2020.

GUEDES, Marcelo Santiago; MACHADO, Henrique Felix de Souza. Veículos Autônomos Inteligentes e a Responsabilidade Civil nos Acidentes de Trânsito no Brasil. Volume 2. Série de pesquisas. **Esmpu**. Disponível em: <http://escola.mpu.mp.br/a-escola/comunicacao/noticias/esmpu-lanca-publicacao-sobre-responsabilidade-civil-nos-acidentes-com-veiculos-autonomos/veiculos-autonomos-inteligentes.pdf>.

INTELIGÊNCIA. In: **MICHAELIS, Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=intelig%C3%Aancia>. Acesso em: 29 nov. 2021.

LEI GDPR EM PORTUGUÊS. **Galvão & Silva Advocacia**, 19 jul. 2018. Disponível em: <https://www.galvaoesilva.com/lei-gdpr-em-portugues/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2018.

MAGRANI, Eduardo. Máquina que pensa. **Eduardo Magrini**, 21 mar. Disponível em: <http://eduardomagrani.com/maquina-que-pensa/>. Acesso em: 19 jun. 2020.

MOREIRA, Manoela. Congresso mantém veto a direito a uma explicação humana na LGPD. **Cers**, 03 out. 2019. Disponível em: <https://noticias.cers.com.br/noticia/congresso-mantem-veto-a-direito-a-uma-explicacao-humana-na-lgpd/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

O CÉREBRO É UM MODELO ÚTIL PARA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? **Brainniac**, 14 jun. 2020. Disponível em: <http://www.brainniac.ufv.br/index.php/o-cerebro-e-um-modelo-util-para-a-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 22 jun. 2020.

PARLAMENTO EUROPEU COGITA CRIAR CONTRATAÇÃO COMPULSÓRIA DE SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL PARA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Cnseg**, 27 dez. 2017. Disponível em: <https://cnseg.org.br/noticias/parlamento-europeu-cogita-criar-contratacao-compulsoria-de-seguro-de-responsabilidade-civil-para-inteligencia-artificial.html>. Acesso em: 21 jun. 2020.

PERSONALIDADE JURÍDICA. **Wikipédia, a enciclopédia livre**. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Personalidade\\_jur%C3%ADdica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Personalidade_jur%C3%ADdica). Acesso em: 21 jun. 2020.

SILVA, Leonardo Werner. Internet foi criada em 1969 com o nome de “Aparnet” nos EUA. **Folha de São Paulo**, 12 ago. 2001. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u34809.shtml#:~:text=A%20internet%20foi%20criada%20em,Departamento%20de%20Defesa%20norte%20Damerican>. Acesso em: 18 jun. 2020.