

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FADERGS
CURSO DE DIREITO**

TAINAN ASTORGA DA SILVA

**A REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A RESPONSABILIDADE
CIVIL: Uma análise dos projetos de lei em tramitação no Brasil.**

**PORTO ALEGRE
2023**



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FADERGS
CURSO DE DIREITO**

TAINAN ASTORGA DA SILVA

**A REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A RESPONSABILIDADE
CIVIL: Uma análise dos projetos de lei em tramitação no Brasil.**

Artigo científico de pesquisa apresentado para a avaliação da disciplina de Trabalho de Curso, com posterior apresentação à Banca Examinadora, requisito para a obtenção do diploma de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Cláudio Kaminski Tavares

PORTO ALEGRE

2023



Bacharelado em Direito

Trabalho de Curso

ATA DE APROVAÇÃO EM BANCA EXAMINADORA

O aluno **TAINAN ASTORGA DA SILVA** defendeu o artigo científico intitulado: **A REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL: Uma análise dos projetos de lei em tramitação no Brasil**, apresentado e aprovado pela Banca Examinadora, ao qual foi atribuído o grau final 9,0.

Porto Alegre, 11 de dezembro de 2023.

Prof. Me. CLÁUDIO KAMINSKI TAVARES

Profa. Ma. IVANA FORMIGUERI JACOB

A REGULAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A RESPONSABILIDADE CIVIL:

Uma análise dos projetos de lei em tramitação no Brasil.

THE REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CIVIL LIABILITY: An analysis of the bills in progress in Brazil.

Sumário: Introdução; 1 – A Inteligência Artificial: Conceito, Características e Aplicações; 1.1 - Conceito e evolução histórica da IA; 1.2 – Características dos sistemas de inteligência artificial 1.3 – Aplicações e impactos da inteligência artificial na sociedade; 2 – Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: Perspectivas Sobre a Regulação do tema no direito brasileiro; 2.1 – Breve panorama da Regulação Jurídica da IA pelo mundo; 2.2 Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil no direito brasileiro; 2.3 – A responsabilidade civil e o PL 5691/2019, PL 21/2020 e PL 2338/2023; Considerações Finais; Referências.

Resumo

A inteligência artificial (IA) é uma tecnologia multidisciplinar que vem transformando diversos setores da sociedade, trazendo benefícios e questionamentos quanto aos riscos. Colocando em debate qual será a adequada regulação. No que diz respeito à responsabilidade civil, é preciso debater sobre a melhor forma de lidar com esse assunto no caso de danos ocorridos por decisões automatizadas, seja por defeitos, erros, falhas ou comportamentos imprevisíveis. O objetivo da presente pesquisa é analisar os projetos de lei que estão em

tramitação no Congresso Nacional brasileiro sobre esse tema, buscando identificar os principais pontos de convergência e divergência, bem como as lacunas e os problemas que precisam ser solucionados no que se refere à forma como a responsabilidade civil é abordada nos referidos projetos. A partir de uma abordagem comparativa e crítica, serão examinadas as propostas de definição, classificação, princípios, direitos, deveres e sanções relacionados à IA, bem como os critérios, as modalidades e as formas de reparação dos danos. Os projetos de lei objeto de análise são o PL 5691/2019, o PL 21/2020 e o mais recente PL 2338/2023. Além disso, a presente pesquisa buscou realizar uma breve comparação com as propostas de regulação da IA que estão sendo discutidas na União Europeia, que em 2021 apresentou um projeto de regulação que visa estabelecer um quadro harmonizado para a IA, baseado em valores democráticos, direitos fundamentais e proteção dos consumidores, e nos Estados Unidos, que lançou em 2019 um plano estratégico para promover o avanço da IA, destacando as semelhanças e as diferenças entre os modelos jurídicos.

Palavras-chave: Direito Civil. Inteligência Artificial (IA). Regulação. Responsabilidade Civil.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is a multidisciplinary technology that has been transforming various sectors of society, bringing benefits and questions about the risks. Putting into debate what will be the adequate regulation. Regarding civil liability, it is necessary to discuss the best way to deal with this issue in the case of damages caused by automated decisions, whether by defects, errors, failures or unpredictable behaviors. The objective of this research is to analyze the bills that are in progress in the Brazilian National Congress on this topic, seeking to identify the main points of convergence and divergence, as well as the gaps and problems that need to be solved in relation to the way civil liability is addressed in these projects. From a comparative and critical approach, the proposals for definition, classification, principles, rights, duties and sanctions related to AI will be examined, as well as the criteria, modalities and forms of damage repair. The bills under analysis will be PL 5691/2019, PL 21/2020 and the most recent PL 2338/2023. In addition, this research sought to make a brief comparison with the proposals for AI regulation that are being discussed in the European Union, which in 2021 presented a regulation project that aims to establish a harmonized framework for AI, based on democratic values, fundamental rights and consumer protection, and in the United States, which launched in 2019 a strategic plan to promote the advancement of AI, highlighting the similarities and differences between the legal models.

Keywords: Civil Right. Artificial Intelligence (AI). Regulation. Civil Liabilit.

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA), atualmente, é uma das áreas mais promissoras e inovadoras da ciência e da tecnologia, com avanços significativos e constantes nas últimas décadas. A IA já está presente em diversos aspectos da vida cotidiana, como em assistentes virtuais, sistemas de recomendação, nos jogos eletrônicos, carros autônomos, monitoramento da saúde, entre outros. A utilização dos algoritmos de inteligência artificial traz inúmeros benefícios e oportunidades para a sociedade, como o aumento da produtividade, da eficiência, da qualidade, da segurança, da acessibilidade, entre outros.

No entanto, também traz riscos e desafios, como o impacto no mercado de trabalho, na privacidade, na segurança, na ética, entre outros. Um desses desafios é a questão da responsabilidade civil pelos danos resultantes de uma tomada de decisão automatizada por meio de uma inteligência artificial, por esse motivo a essa área é tem sido objeto de discussão quanto à forma correta de regulação por parte de diversos atores sociais, como governos, empresas, organizações, acadêmicos, entre outros, que buscam garantir o uso ético, seguro e responsável da IA, em benefício da sociedade, de forma sustentável e inovadora.

A responsabilidade civil é um ramo do direito que visa reparar os prejuízos sofridos por uma pessoa em decorrência da conduta ilícita de outra. No caso da IA, a definição de responsabilidade apresenta desafios e riscos, especialmente no que se refere aos aspectos éticos, jurídicos e sociais. Surge a questão de quem, em caso de falhas, defeitos, erros ou comportamentos indesejados, quem deve ser responsabilizado em caso de danos causados pela IA: o criador, o desenvolvedor, o fornecedor, o usuário ou o próprio sistema inteligente?

O objetivo geral deste trabalho é contribuir para o debate acadêmico e jurídico sobre a regulação da IA quanto à responsabilidade civil no Brasil. Os objetivos específicos são: (i) identificar e analisar os conceitos e as características da IA; (ii) identificar os fundamentos e as modalidades da responsabilidade civil; (iii) entender a responsabilidade civil no contexto da inteligência artificial (iv) avaliar os projetos de lei em tramitação sobre a IA e a responsabilidade civil; (v) propor discussões para o tema.

A escolha do tema reside na importância crescente da IA na sociedade contemporânea, bem como na necessidade de garantir a proteção dos direitos das pessoas afetadas pelos danos causados pela IA. Além disso, este trabalho visa contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, estimulando a inovação e a ética na área da IA.

Por fim, este trabalho pretende colaborar com o aperfeiçoamento da legislação brasileira sobre o tema, buscando levantar discussões acerca das possibilidades quanto à regulação da IA frente às demandas e aos desafios atuais da sociedade no que tange à responsabilidade civil.

1. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: CONCEITO, CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

Um assunto constantemente debatido no cenário atual, a inteligência artificial (IA) é como um ramo da ciência da computação que visa criar sistemas e máquinas capazes de simular a inteligência humana, ou seja, de aprender, raciocinar, decidir e resolver problemas de forma autônoma ou semiautônoma. (Russel; Norvig, 2010)

Filósofos se dedicaram a investigar questões como o que é inteligência? O que é consciência? O que é mente? Como distinguir entre inteligência artificial e natural? Quais são os critérios para avaliar a inteligência de uma máquina? Quais são os riscos éticos e morais da IA para a humanidade.

Devido à grande abrangência de temas, o estudo da inteligência artificial deve ser feito de forma multidisciplinar, relacionando-se com outros campos do conhecimento, como a filosofia, a matemática, a estatística, a neurociência, a linguística, o direito, entre outros. (Cozman, et al 2020)

O presente capítulo abordará o conceito de inteligência artificial, falará sobre sua história até as utilizações modernas, assim como as características e classificações de tipos de inteligência.

1.1. Conceito e evolução histórica da IA

O conceito de inteligência artificial não é único nem consensual, mas pode ser entendido de diferentes formas, conforme o enfoque dado ao processo ou ao comportamento, e à fidelidade ou à racionalidade em relação ao ser humano. Na definição de Russel, a IA pode ser entendida como um campo da ciência da computação que busca criar sistemas

capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como raciocinar, aprender, perceber e decidir (Russell; Norvig, 2010)

Os questionamentos acerca do funcionamento da mente remontam aos primórdios da história humana. Alguns filósofos antigos, como Aristóteles e Sócrates, já questionavam como descrever e classificar o comportamento e o nosso raciocínio. Aristóteles, por exemplo, foi um dos primeiros a propor uma lógica formal, que consiste em um conjunto de regras e princípios para a dedução e a demonstração de argumentos válidos. A lógica aristotélica é considerada uma das bases da IA, pois ela permite a representação e a manipulação de conhecimentos de forma simbólica e computacional (Guimarães, 2019).

Sócrates, por sua vez, foi um dos precursores da filosofia da mente, que é uma área que estuda a natureza e as propriedades da mente, da consciência e da cognição. Sócrates defendia que a mente era distinta do corpo e que possuía uma essência imortal e racional, que ele chamava de alma. Sócrates também desenvolveu um método dialético, que consiste em uma forma de investigação e de ensino baseada na interrogação e na refutação de hipóteses. O método socrático é considerado uma das inspirações da IA, pois ele estimula o pensamento crítico e a busca pela verdade (Bostrom, Nick et al, 2018)

A matemática e a estatística são as bases formais e metodológicas da IA. Elas fornecem as ferramentas lógicas, algébricas, geométricas, probabilísticas e computacionais para a modelagem, a implementação e a análise de sistemas de IA. Por exemplo, a álgebra linear é essencial para a representação e manipulação de dados em forma de vetores e matrizes; a teoria da probabilidade é fundamental para a modelagem de incertezas e inferências em sistemas de IA; a otimização é crucial para a busca de soluções ótimas ou satisfatórias em problemas de IA; a teoria da computação é indispensável para a compreensão dos limites e possibilidades da computação em geral e da IA em particular (Goodfellow, Bengio e Courville, 2018).

Um dos precursores dessa ideia foi outro filósofo e matemático, chamado Alan Turing, que propôs em 1936 o conceito de uma máquina universal capaz de executar qualquer algoritmo, que ficou conhecida como a máquina de Turing. A máquina de Turing é um modelo abstrato de um dispositivo computacional, que consiste em uma fita infinita dividida em células, uma cabeça de leitura e escrita que pode se mover ao longo da fita, e um conjunto finito de estados e regras de transição, e assim máquina pode manipular símbolos na fita de acordo com as regras, e sendo capaz de realizar qualquer operação lógica ou aritmética. (Turing, 1950).

Turing também formulou em 1950 a pergunta "as máquinas podem pensar?", levantando debates filosóficos modernos sobre a IA, e propôs um teste para avaliar a inteligência de uma máquina, que consistia em verificar se ela poderia enganar um humano em uma conversa. O teste se baseia em determinar se uma máquina pode exibir inteligência equivalente ou superior à de um humano. Participam do teste dois humanos e uma máquina, que se comunicam entre si. Um interrogador deve fazer perguntas aos participantes, sem saber qual é qual, e assim tentar identificar quem é a máquina. Se o interrogador não puder distinguir a máquina do humano, ou se ele se enganar com mais frequência do que acertar, então a máquina passa no teste e é considerada inteligente (Turing, 1950).

Essas ideias de Turing foram fundamentais para o surgimento e o desenvolvimento da IA, pois elas abriram as possibilidades e os desafios para a criação de sistemas e máquinas que pudessem simular ou superar a inteligência humana, tanto do ponto de vista computacional quanto do ponto de vista filosófico.

A neurociência é outra das fontes de inspiração e de validação da IA. Ela estuda o funcionamento do cérebro e do sistema nervoso, buscando compreender os mecanismos neurais que subjazem aos processos cognitivos e comportamentais dos seres vivos. O trabalho de Warren McCulloch e Walter Pitts, que em 1943 criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, baseado na estrutura e no funcionamento dos neurônios biológicos. Eles mostraram que uma rede de unidades simples, conectadas por pesos, poderia realizar operações lógicas e aritméticas, e que poderia aprender a partir de exemplos (McCulloch e Pitts, 1943).

Em 1956, o termo "inteligência artificial" foi usado por John McCarthy, em um workshop realizado na Universidade de Dartmouth, nos Estados Unidos, que reuniu alguns dos principais pesquisadores da época, como Marvin Minsky, Claude Shannon, Herbert Simon e Allen Newell. Neste workshop, foram discutidos vários temas e problemas relacionados à IA, como o aprendizado, o raciocínio, a lógica simbólica, as redes neurais artificiais, o processamento de linguagem natural, a visão e a robótica. Esse evento é considerado o nascimento oficial da IA como um campo de estudo (McCarthy et al., 1955). Houve uma animação com o potencial da IA, mas também muitos desafios e limitações, principalmente no que diz respeito às capacidades computacionais da época, que levaram a períodos de desilusão e estagnação, conhecidos como "invernos da IA".

A partir da década de 1980, a área de estudo passou por um renascimento, com o surgimento de novas técnicas e aplicações. A evolução da tecnologia, especialmente da

capacidade de processamento e armazenamento de dados, permitiu o desenvolvimento de sistemas mais sofisticados e eficientes. A IA passou a ser utilizada em diversos domínios e setores, como a medicina, a educação, a indústria, o comércio, a segurança, entre outros, trazendo benefícios, mas também desafios e riscos para a sociedade.

Nas últimas décadas, a IA tem avançado significativamente, graças ao aumento da disponibilidade de dados, ao desenvolvimento de novos algoritmos e ao aprimoramento da capacidade de processamento e armazenamento dos computadores. Mais recentemente o mercado foi aquecido pela IA generativa, que se refere a uma categoria de modelos e ferramentas de IA projetados para criar conteúdo, como texto, imagens, vídeos, música ou código. A IA generativa usa uma variedade de técnicas como redes neurais e algoritmos de aprendizado profundo, para identificar padrões e gerar novos resultados. Este sistema é capaz de revolucionar diversos domínios e setores da sociedade, podendo ser usada para diversos fins, entre os quais se destacam: criativos, educacionais, científicos, comerciais, artísticos e profissionais, oferecendo novas possibilidades de criação, inovação e personalização. (Manovich, L., 2023)

No uso da IA generativa para fins educacionais, científicos e criativos, pode-se citar, por exemplo, o ChatGPT, que utiliza técnicas de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural para compreender e gerar texto de forma inteligente, a partir de entradas fornecidas pelos usuários. O modelo é capaz de realizar diversas tarefas, tais como responder perguntas, fornecer informações, escrever textos criativos, depurar e corrigir códigos, traduzir entre idiomas, criar resumos de textos, fazer recomendações, classificar e explicar coisas, entre outras. O usuário pode fornecer um tema, um gênero, um estilo ou uma palavra-chave para orientar a geração do texto, ou deixar que a ferramenta escolha aleatoriamente. O ChatGPT pode ser usado para estimular a criatividade, o aprendizado e a diversão dos usuários, bem como para auxiliar na escrita, na revisão e na melhoria de textos. (Tavares, L..A. et al, 2020)

O DALL-E é outra ferramenta de IA generativa que usa um modelo de visão para gerar imagens a partir de descrições textuais. O usuário pode digitar qualquer frase ou combinação de palavras para solicitar a geração de uma imagem, ou escolher entre as sugestões da ferramenta. O DALL-E pode ser usado para explorar a imaginação, a arte e a ciência dos usuários, bem como para ajudar na criação, na edição e na otimização de imagens (Timpone, Rich, 2023)

O contexto atual da IA generativa é marcado por um crescimento explosivo, tanto em termos de desenvolvimento quanto de aplicação. Alguns fatores que contribuem para esse cenário são: o aumento da disponibilidade e da qualidade dos dados, o aprimoramento da capacidade de processamento e armazenamento dos computadores, o surgimento de novos algoritmos e *frameworks*, a popularização de plataformas e serviços de IA generativa na nuvem, a demanda por soluções mais inteligentes e criativas pelos usuários e a maior conscientização e regulação dos riscos e desafios a tecnologia. No entanto, também traz consigo desafios e riscos, como a qualidade e a veracidade dos conteúdos gerados, a ética e a responsabilidade dos criadores e dos usuários, a proteção dos direitos autorais e privacidade, a segurança e a confiabilidade dos sistemas e das plataformas, a governança e a regulação da inteligência generativa. (Timpone, Rich, 2023)

Atualmente, a IA é um dos setores mais promissores e inovadores da ciência e da tecnologia, com avanços significativos e constantes, o uso das tecnologias capazes de interagir com esses sistemas inteligentes já é presente em diversas áreas da vida cotidiana. Seu uso traz diversos benefícios e desafios para a sociedade, que devem ser analisados sob diferentes perspectivas. Por esse motivo, tem sido objeto de estudo e regulação por parte de diversos atores sociais, como governos, empresas, organizações, acadêmicos, entre outros, que buscam garantir o uso ético, seguro e responsável da IA, em benefício da humanidade, de forma sustentável e justa.

1.2. Características dos sistemas de inteligência artificial

Segundo Coppin (2010, p. 3), IA é "a disciplina científica que se ocupa da criação de máquinas e programas informáticos capazes de exibir comportamentos que seriam considerados inteligentes se fossem observados em seres humanos". Esses comportamentos são baseados em algoritmos, que são "sequências finitas de instruções bem definidas que permitem resolver um problema ou realizar uma tarefa" (Almeida; Silva, 2017). Um algoritmo computacional, por sua vez, é a implementação desse conjunto de passos em uma linguagem de programação específica, de forma que possa ser executado em um computador, como um passo a passo sequencial de operações e tarefas que devem ser realizadas por um computador (Domingos; Pedro, 2017).

Os algoritmos são elementos fundamentais para o funcionamento de qualquer sistema computacional, pois definem as regras lógicas e os passos necessários para a execução de uma

determinada tarefa ou problema. (Alencar, 2022). No entanto, existem diferentes tipos de algoritmos, que variam de acordo com o grau de complexidade, flexibilidade e autonomia que possuem. Os algoritmos computacionais convencionais são aqueles que são programados de forma explícita pelo desenvolvedor do sistema, especificando todas as etapas e condições para a manipulação dos dados de entrada e saída. Esses algoritmos são adequados para realizar tarefas bem definidas e previsíveis, mas não são capazes de se adaptar a situações novas ou incertas.

Em um sistema composto de inteligência artificial, os algoritmos são muito mais robustos, pois precisam acumular experiências, o que permite que sistemas aprendam de forma autodidata como devem operar. Esses são conhecidos como algoritmos de aprendizado de máquina (*machine learning*) e aprendizado profundo (*deep learning*), onde são capazes de aprender e operar de forma semelhante ao processo de atividade cerebral humana. (Pires; Silva, 2017). Esses algoritmos se baseiam em técnicas de aprendizado que consistem em "métodos computacionais que utilizam experiência (dados) para melhorar o desempenho ou fazer previsões precisas" (Mohri; Rostamizadeh; Talwalkar, 2018).

Os algoritmos de aprendizado de máquina podem ser divididos em duas categorias principais: supervisionados e não supervisionados. Os algoritmos supervisionados são aqueles que aprendem a partir de dados rotulados, ou seja, dados que possuem uma resposta ou saída esperada. Esses algoritmos são usados para realizar tarefas como classificação, regressão ou reconhecimento de padrões. Os algoritmos não supervisionados são aqueles que aprendem a partir de dados não rotulados, ou seja, dados que não possuem uma resposta ou saída pré-definida. Esses algoritmos são usados para realizar tarefas como agrupamento, redução de dimensionalidade ou detecção de anomalias. (Pires; Silva, 2017).

Surge então uma subcategoria dos algoritmos de aprendizado de máquina: o aprendizado profundo (*deep learning*), que se baseia em redes neurais artificiais para simular o processo de aprendizado do cérebro humano.

As redes neurais artificiais são "modelos computacionais inspirados na estrutura e no funcionamento dos neurônios biológicos, que são capazes de processar informações complexas e não lineares" (Pires; Silva, 2017).

Compostas por camadas de unidades de processamento chamadas de neurônios artificiais, que recebem entradas (*inputs*), aplicam uma função de ativação e geram saídas (*outputs*). As saídas de uma camada servem como entradas para a próxima camada, formando uma cadeia de processamento hierárquico.

A vantagem desse modelo é possibilidade de aprender de forma não supervisionada, ou seja, sem a necessidade de rotular os dados previamente, além da flexibilidade para lidar com dados não estruturados, ou seja, aqueles menos textuais, como imagens, textos e sons. O aprendizado profundo utiliza múltiplas camadas de redes neurais para realizar tarefas complexas, como reconhecimento de imagens, processamento de linguagem natural, síntese de voz, entre outras. Por outro lado, o *deep learning* também apresenta algumas desvantagens, como a necessidade de grandes quantidades de dados e de poder de processamento para treinar os modelos, a vulnerabilidade a interferências, erros e ataques, que podem comprometer a qualidade e a segurança dos modelos de dados apresentados. Mas a principal discussão se dá quanto à dificuldade de interpretação dos resultados obtidos, ou seja, dificuldade de explicar como e por que os modelos tomam certas decisões, criando as chamadas *blackbox*, também chamadas de decisões opacas da inteligência artificial. (Enrico, 2020)

Um dos principais desafios no que tange a responsabilidade civil, é a identificação do agente causador do dano, que pode ser o desenvolvedor, o fornecedor, o usuário ou o próprio sistema; a atribuição da culpa ou do risco, que pode depender do grau de autonomia, de previsibilidade e de transparência do sistema; e a quantificação do dano, principalmente quando se tratam de decisões automatizadas de produção difusa ou opaca, ou seja, decisão onde não é possível entender como se chegou naqueles resultado nem reverter o caminho tomado pelo algoritmo (Enrico, Roberto, 2020)

Para isso, é preciso analisar as aplicações dos sistemas de inteligência artificial e quanto ao seu grau de autonomia ou capacidade de interferência no ambiente, pois os diferentes tipos e riscos implicam em diferentes debates para o ordenamento jurídico brasileiro.

1.3. Aplicações da inteligência artificial na sociedade e seus desafios

Diante do exposto, sabe-se que a inteligência artificial é uma área interdisciplinar que tem sido aplicada em diversos domínios da sociedade, trazendo benefícios e desafios para a saúde, o transporte, a educação, a economia e o direito. Neste texto, vamos analisar algumas das principais aplicações e impactos da IA na sociedade, bem como as questões éticas, legais e sociais que o seu uso suscita.

Na área da saúde, a IA pode auxiliar na prevenção, no diagnóstico, no tratamento e no monitoramento de doenças, bem como na gestão de recursos e de dados. A IA pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida, da eficiência e da acessibilidade dos serviços de saúde. Inclusive com a recente pandemia do COVID-19, a inteligência artificial se demonstrou capaz de identificar terapias candidatas que puderam ser disponibilizadas rapidamente para testes clínicos e eventualmente incorporadas à assistência médica. (Zhou, 2020).

No entanto, os desafios para a saúde surgem quanto à proteção dos dados pessoais e sensíveis dos pacientes, à responsabilidade pelos erros ou danos causados pela IA, à confiança e a aceitação dos usuários e dos profissionais de saúde, e os possíveis impactos na autonomia e na dignidade dos pacientes.

No transporte, a IA pode contribuir para aumentar a segurança, a mobilidade e a sustentabilidade do setor. Por exemplo, a IA pode auxiliar na gestão do tráfego e trânsito, na otimização das rotas, na prevenção de acidentes, na redução das emissões e no compartilhamento de veículos, possibilitando novos modos de transporte, de gestão e de uso do espaço urbano, inclusive veículos autônomos, que podem operar sem intervenção humana. Em contraponto, seu uso também esbarra em pontos como a regulação dos veículos autônomos, a responsabilidade pelos acidentes ou danos causados pela IA, a segurança cibernética dos sistemas de transporte inteligentes, os impactos sociais e econômicos da automação do setor e os possíveis conflitos entre os interesses dos usuários e dos operadores (Barão, 2021).

Na educação, a IA pode contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, adaptando-o às necessidades, aos interesses e ao ritmo de cada aluno. Pode-se com a IA, por exemplo, auxiliar na personalização do currículo, na avaliação do desempenho, na tutoria inteligente, na gamificação, na acessibilidade e na inclusão. Além disso, a IA pode facilitar o acesso à informação educacional, a formação continuada dos professores e a inovação pedagógica. Entretanto, a IA também apresenta desafios, como a proteção dos dados pessoais e educacionais dos alunos e dos professores, a qualidade e a confiabilidade dos conteúdos e dos sistemas educacionais baseados em IA, a ética e os valores da educação mediada pela IA, os impactos na relação pedagógica entre professores e alunos e os possíveis efeitos na diversidade e na equidade educacional (Silva et al., 2021).

Na economia, a IA pode contribuir para aumentar a produtividade, a competitividade e a inovação do setor produtivo. É possível o uso da inteligência artificial para automação de processos, na análise de dados, na tomada de decisão, na previsão de demanda, na gestão de

recursos e na criação de novos produtos e serviços. Além disso, a IA pode possibilitar o surgimento de novos modelos de negócio, de novas formas de trabalho e de novos mercados. No entanto, a IA também apresenta desafios para a economia, como a regulação da atividade econômica baseada em IA, a responsabilidade pelos danos ou prejuízos causados pela IA, a distribuição dos benefícios e dos custos da IA entre os agentes econômicos, os impactos no emprego e na renda dos trabalhadores e os possíveis efeitos na concorrência e no bem-estar social (Feitas et al., 2018).

No direito, a IA pode contribuir para melhorar o acesso à justiça, a eficiência e a transparência do sistema jurídico. No Brasil, o STF já utiliza o Victor, sistema autônomo de análise dos recursos extraordinários que tocam o tribunal e de identificação de processos vinculados a temas de repercussão geral. (Tepedino; Silva, 2019). Além disso, a IA pode possibilitar o desenvolvimento de novas formas de regulação jurídica, como o direito algorítmico, o direito do consumidor, *legal design* e *visual law*.

Outro caminho que podemos adotar para avaliar IA é o social, que se refere ao impacto da IA nas relações, nas interações, nas culturas e nas instituições sociais humanas. A IA pode trazer benefícios, como o aumento da participação, da diversidade, inclusão e acessibilidade, facilitando o acesso à educação, saúde, cultura, lazer, justiça, cidadania e direitos humanos. Contribuindo, assim, para resolução de problemas sociais, como pobreza, violência, discriminação.

No entanto, a IA também suscita desafios no campo social, englobando a perda de privacidade, autonomia, confiança e controle devido à coleta, processamento e abuso de dados pessoais. Seu impacto envolve a convivência, cooperação, solidariedade, responsabilidade e ética, introduzindo novas dinâmicas de interação, influência, manipulação e violência. Além disso, a IA pode contribuir para desigualdades, preconceitos e injustiças sociais, ao reproduzir vieses, interesses e valores.

A inteligência artificial, portanto, carrega um grande potencial de transformação da sociedade, trazendo benefícios para diversas áreas da vida humana, assim como dúvidas e desafios. No entanto, a inteligência artificial também traz desafios, que devem ser enfrentados com ética, responsabilidade e regulação. Por isso é fundamental que a sociedade participe ativamente do debate e da governança da IA, buscando garantir os seus benefícios do avanço tecnológico e mitigar os seus riscos, de forma ética, democrática, inclusiva e sustentável.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RESPONSABILIDADE CIVIL: PERSPECTIVAS SOBRE A REGULAÇÃO DO TEMA NO DIREITO BRASILEIRO

2.1. Breve panorama da Regulação Jurídica da IA pelo mundo

A IA é uma tecnologia que tem o potencial de transformar diversos setores da sociedade e da economia, mas também levanta desafios e riscos que precisam ser cuidadosamente considerados no caso de regulação. Não sendo apenas um problema tecnológico, que possa ser facilmente atualizado para lidar com a criação de e com novas tecnologias. É também um problema de ciências sociais, requerendo para isso a contribuição de especialistas em diversas outras áreas, que possam melhor avaliar os diferentes aspectos que afetam a vida humana. Por esse motivo, regulação da IA é um tema que tem ganhado cada vez mais atenção em todo o mundo.

A regulação da IA deve considerar as particularidades de cada tipo e uso da tecnologia, ponderando benefícios e riscos em diferentes setores da sociedade, pois, embora traga inovações em setores como saúde e educação, a IA também pode acarretar impactos negativos, como violações de direitos e discriminações. Por isso deve levar em conta também os diferentes domínios de aplicação dos sistemas inteligentes e suas capacidades de atingir ou modificar o ambiente, como veículos autônomos, máquinas industriais, drones e equipamentos médico-hospitalares, por exemplo. Determinadas aplicações da tecnologia podem exigir requisitos específicos de regulação, adequados à sua finalidade.

Nesse contexto, surge a necessidade de se estabelecer critérios e normas para regular a atuação dos sistemas inteligentes e definir quem deve responder pelos seus efeitos. A regulação da inteligência artificial envolve diversos aspectos, como a proteção de dados, a transparência, a explicabilidade, a auditabilidade, a segurança, a confiabilidade, a ética e a *accountability* dos sistemas inteligentes, valores estes que figuram na lista recomendações éticas para inteligência artificial da UNESCO (UNESCO, 2019). Esses aspectos devem ser considerados tanto na fase de concepção e desenvolvimento dos sistemas quanto na fase de implementação e uso deles.

A União Europeia (UE) foi uma das primeiras a expressar a necessidade de regulamentar a inteligência artificial. (Europa, 2023). Seguindo os princípios éticos definidos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, em 2019, a

Comissão Europeia, então, propôs um regulamento em abril de 2021 para garantir que a IA seja usada de maneira confiável e responsável na Europa. (OCDE, 2019)

A proposta apresentada traz um caminho para a atribuição de responsabilidade baseada no risco do dano. De acordo com o texto, os sistemas de IA são classificados conforme o risco que o sistema pode causar, a depender de sua finalidade ou domínio. (Almeida, 2023).

Nos Estados Unidos, embora não exista uma legislação federal específica sobre inteligência artificial, há várias iniciativas em nível estadual e municipal regulando o uso da tecnologia em diferentes contextos. A Câmara de Comércio dos Estados Unidos publicou um relatório que pede a regulamentação da IA no país para garantir que a tecnologia não apresenta riscos éticos e de segurança nacional (USA, 2023). O relatório pede uma colaboração entre o governo e a indústria para elaborar a estrutura do regulamento e melhores práticas do setor. Em 2019, o governo americano lançou o *American AI Initiative*, um plano estratégico para promover o avanço da IA nos EUA, composto por cinco pilares: investimento em pesquisa e desenvolvimento, remoção de barreiras ao acesso aos recursos, estabelecimento de padrões técnicos, capacitação da força de trabalho e engajamento internacional. (USA, 2019).

No entanto, por lá, a questão da responsabilidade civil ainda é um assunto em aberto. Ainda não há uma legislação federal específica que aborde a responsabilidade civil da IA nos Estados Unidos. Em vez disso, a responsabilidade civil é determinada caso a caso, com base nas leis de responsabilidade civil.

Apresentado este breve panorama, o presente trabalho passará a abordar a seguir as perspectivas acerca da regulação da IA no Brasil, mais precisamente no que diz respeito ao tema da responsabilidade civil.

2.2 Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil no direito brasileiro

Possuem, em tramitação no Brasil, projetos de lei que tratam do tema da IA. Entre os que buscam atuar como norma reguladora, para objeto do presente estudo, consideraram-se para a pesquisa os seguintes projetos de lei: o PL 5691/2019, o PL 21/2020, o mais recente PL 2338/2023. Estes projetos são os que atualmente possuem maiores condições de avançar etapas para aprovação, pois esses projetos atualmente buscam conversar com a sociedade, mercado e setor acadêmico quanto aos desafios e necessidades quanto à regulação adequada.

Os projetos estão, atualmente, tramitando em conjunto, e foi determinada uma comissão temporária sobre inteligência artificial – CTIA.

Analisando individualmente, começando pelo Projeto de Lei nº 5691/2019, de autoria do Senador Styvenson Valentim. O texto é pretensioso ao instituir a Política Nacional de Inteligência Artificial, com o objetivo de estimular a formação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de tecnologias em IA (Valentim, 2019). Contudo, o texto não se preocupa em trazer qualquer definição do que seja Inteligência Artificial ou qualquer outro termo estranho ao vocabulário legislativo. Quanto à responsabilidade civil, o texto é omissivo, e essa posição converge em direção à parte da doutrina e entende que o próprio ordenamento jurídico brasileiro já teria meios suficientes para resolver.

O PL 21/2020, de autoria do Deputado Eduardo Bismarck, apresentado à Câmara em fevereiro de 2020, visa estabelecer princípios, direitos e deveres para o uso de inteligência artificial no Brasil. Em seu 2º artigo já se encontra a definição de IA dada pelo PL:

Art. 2º Para os fins desta Lei, considera-se:

I - sistema de inteligência artificial: o sistema baseado em processo computacional que pode, para um determinado conjunto de objetivos definidos pelo homem, fazer previsões e recomendações ou tomar decisões que influenciam ambientes reais ou virtuais. (Bismarck, 2020)

O projeto, ainda no segundo artigo, classifica e determina outros conceitos sobre a tecnologia, incluindo definições sobre os agentes envolvidos na esteira de produção e consumo da IA. No artigo 6º encontram-se os dispositivos acerca da responsabilidade civil, com destaque para o inciso VI, que deixa explícito que “responsabilidade dos agentes que atuam na cadeia de desenvolvimento e operação de sistemas de inteligência artificial deverão, salvo disposição legal em contrário, pautar-se na responsabilidade subjetiva”, documento faz uma tentativa de amoldar-se à legislação do país ao definir um regime subjetivo de responsabilidade, além disso, no mesmo artigo e inciso, no §3º, o texto faz referência à lei 8.078/1990, que versa sobre nosso Código de defesa do Consumidor, onde enfatiza que esta deve ser aplicada em caso de relação consumerista que utilize sistemas de IA.

Seguindo o caminho proposto na União Europeia, o PL 21/2020 se baseia na teoria do risco. No artigo 6º, o projeto apresenta a ideia de gestão baseada em riscos, onde os desenvolvedores de IA deverão avaliar o risco do uso da tecnologia, ponderando em relação aos benefícios e riscos de sistemas não inteligentes similares disponíveis. O projeto recebe também suas críticas pelo fato de ser expressamente subjetivo. (Medon, 2021).

O mais recente PL sobre o assunto, de número 2338 de 2023, de autoria do Senador Rodrigo Pacheco, tramita atualmente juntamente com os projetos anteriores, sob os trabalhos da CTIA, conforme a relatoria do Senador Eduardo Gomes. O projeto, entre os apresentados, carrega a maior quantidade de artigos referente a responsabilidade. Nele encontra-se, no 1º artigo, objetivo da lei, que

[...]estabelece normas gerais de caráter nacional para o desenvolvimento, implementação e uso responsável de sistemas de inteligência artificial (IA) no Brasil, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais e garantir a implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa humana[...] (Pacheco, 2023)

O texto também traz, no artigo 2º, uma série de fundamentos ligados a preceitos éticos, assim como os vistos em projetos na Europa e EUA, com foco na pessoa humana, respeito a valores democráticos, não discriminação, proteção ao meio ambiente, privacidade e proteção de dados, traz também, como fundamento a livre iniciativa, livre concorrência e defesa do consumidor, entre outros.

O projeto traz algumas definições de termos, no inciso I do artigo 4º, figura-se o conceito de IA, onde:

Art. 4º Para as finalidades desta Lei, adotam-se as seguintes definições:
I – sistema de inteligência artificial: sistema computacional, com graus diferentes de autonomia, desenhado para inferir como atingir um dado conjunto de objetivos, utilizando abordagens baseadas em aprendizagem de máquina e/ou lógica e representação do conhecimento, por meio de dados de entrada provenientes de máquinas ou humanos, com o objetivo de produzir previsões, recomendações ou decisões que possam influenciar o ambiente virtual ou real. (PL 2338, 2023)

O projeto ainda define alguns atores participantes do ciclo de vida da IA, como o fornecedor de sistema de inteligência artificial, o operador de sistema de inteligência artificial e os agentes de inteligência artificial. Além disso, PL adota uma abordagem regulatória baseada em riscos, categorizados em risco excessivo e risco alto, caminhando também em direção ao que se vê acontecendo na Europa, estabelecendo uma regulação que varia de acordo com a capacidade danosa do sistema e finalidade. O PL elenca os riscos dos sistemas de inteligência artificial com base na finalidade de sua utilização, permitindo atualizações pela autoridade competente com base em critérios qualitativos, como uso em larga escala, potencial afetação de direitos fundamentais, impacto em grupos vulneráveis e minorias.

A partir do artigo 27, encontram-se os três artigos a respeito da responsabilidade civil. Conforme lê-se:

Art. 27. O fornecedor ou operador de sistema de inteligência artificial que cause dano patrimonial, moral, individual ou coletivo é obrigado a repará-lo integralmente, independentemente do grau de autonomia do sistema.

§ 1º Quando se tratar de sistema de inteligência artificial de alto risco ou de risco excessivo, o fornecedor ou operador respondem objetivamente pelos danos causados, na medida de sua participação no dano.

§ 2º Quando não se tratar de sistema de inteligência artificial de alto risco, a culpa do agente causador do dano será presumida, aplicando-se a inversão do ônus da prova em favor da vítima.

Art. 28. Os agentes de inteligência artificial não serão responsabilizados quando:

I – comprovarem que não colocaram em circulação, empregaram ou tiraram proveito do sistema de inteligência artificial; ou

II – comprovarem que o dano é decorrente de fato exclusivo da vítima ou de terceiro, assim como de caso fortuito externo.

Art. 29. As hipóteses de responsabilização civil decorrentes de danos causados por sistemas de inteligência artificial no âmbito das relações de consumo permanecem sujeitas às regras previstas na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), sem prejuízo da aplicação das demais normas desta Lei. (PL 2338, 2023)

O projeto adota, conforme exposto, o modelo subjetivo geral, imputando ao fornecedor ou operador a culpa em caso de dano, independente do nível de IA. Já para sistemas de alto risco ou risco excessivo, o tipo de responsabilidade aplicado será o objetivo. Já para sistemas que não sejam de alto risco, tem-se apenas presumida a culpa, cabendo ao agente causador a obrigação de provar o contrário. Além disso, o artigo 29 esclarece que, em caso de relação consumerista, deve-se observar a Lei 8.078/90, o CDC.

Conforme exposto, os projetos de lei em tramitação no Brasil tendem a caminhar e absorver as mesmas fontes das proposituras feitas na Europa. Contudo, o ordenamento brasileiro dispõe de dispositivos que podem funcionar no contexto da IA (Medon, 2021). Além disso, todos os projetos parecem ter como fundamento o bem-estar social e procuram estar atentos à questões como privacidade, não-discriminação, centralidade na pessoa humana, desenvolvimento tecnológico etc.

Considerações Finais

Ao longo da presente pesquisa, observou-se, desde o princípio, a complexidade própria e a natureza multidisciplinar da IA, requerendo uma discussão sobre regulação que

envolva diversas áreas do conhecimento. Foi demonstrado que a utilização da tecnologia pode proporcionar benefícios expressivos à sociedade, entretanto, não sem enfrentar desafios significativos para diversos setores, especialmente no que tange à responsabilidade civil por danos causados por sistemas inteligentes.

A presente pesquisa buscou analisar a questão da responsabilidade civil por danos causados por sistemas de inteligência artificial, considerando os aspectos jurídicos, éticos e sociais envolvidos. A análise dos projetos de lei em tramitação na Europa e as iniciativas americanas demonstram que o assunto pode ainda não ter uma resposta única, especialmente quanto à responsabilidade civil da inteligência artificial. Alguns defendem uma abordagem baseada em culpa, outros em risco, e outros ainda propõem a criação de uma personalidade jurídica específica para a IA. O conflito entre incentivar a inovação e proteger os direitos dos cidadãos deixa claro que é uma questão complexa.

Ao direcionar o foco para o panorama brasileiro, a pesquisa dedicou-se a examinar o PL 5691/2019, PL 21/2020 e PL2338/2023, três projetos de lei em tramitação atualmente, cada qual apresentando abordagens singulares sobre a responsabilidade civil no contexto da IA.

Foram abordados três diferentes projetos de lei (PL 5691/2019, PL 21/2020 e PL2338/2023) em tramitação no Brasil sobre a regulação da inteligência artificial, mostrando como eles versam a respeito da responsabilidade civil nos seus textos. É notório que a inspiração para os projetos brasileiro sejam os projetos propostos em outros países, mas é preciso atentar-se ao ordenamento jurídico e à jurisprudência nacionais, antes de importar uma nova norma.

Entretanto, é inegável que, mesmo diante das diferentes abordagens legislativas ao redor do mundo e das propostas em solo brasileiro, persistem discussões quanto à responsabilidade civil em contextos de sistemas compostos por inteligência artificial, principalmente no que tange à atribuição de responsabilidade e riscos. A natureza dinâmica e evolutiva dessa tecnologia exige uma abordagem flexível, capaz de se adaptar às transformações rápidas do cenário tecnológico.

Nesse sentido, torna-se crucial encontrar um equilíbrio entre regulamentação e inovação, assegurando que a legislação não apenas proteja os interesses e direitos dos cidadãos e usuários dos sistemas, mas também encontre uma forma de promover e incentivar o avanço sustentável da inteligência artificial. A pesquisa contribuiu para o debate sobre a

responsabilidade civil da IA, mas também apontou a necessidade de mais estudos e pesquisas sobre o tema, que é atual e relevante para o desenvolvimento da sociedade.

Referências

ALENCAR, Ana Catarina D. **Inteligência Artificial, Ética e Direito: Guia Prático para Entender o Novo Mundo**. Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786553620339. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620339>.

ALMEIDA, M. C. C. M. de. **Regulação da inteligência artificial baseada em riscos e a sua responsividade**. Revista de Direito Setorial e Regulatório, out. 2023.

ALVES, Eduardo; COSTA, Eduardo Alves da. **Socratically: a festschrift in honor of Claudio de Almeida**. 1. ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 dez. 2023.

BARBOSA, Miranda, WESENDONCK, Tula. **Direito digital e inteligência artificial: Diálogos entre Brasil e Europa**, São Paulo, 2021. Disponível em: <http://vlex.com.br/source/direito-digital-e-intelig-ncia-artificial-35454>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BARÃO, Aline Monike; GARBIN, Murilo Henrique. **Anais do II Seminário sobre Inteligência Artificial, Proteção de Dados e Cidadania. Enfrentando Os Desafios Da Regulação Da Circulação De Veículos Autônomos: Uma Análise Comparada Da Legislação Estrangeira**. p. 82-99. 2021. Disponível em: https://san.uri.br/sites/site_novo/wp-content/uploads/2022/03/Anais-InteligenciaArtificialProtecaodeDadoseCidadania-VolumeIII.pdf. Acesso em 10 nov de 2022.

BARROS BORDIGNON, Gabriel. **Dispositivos de vigilância como tecnologias de controle no capitalismo de dados: redes sociais e smart cities**. Revista de Morfologia Urbana, [S. l.], v. 8, n. 2, p. e00157, 2020. DOI: 10.47235/rmu.v8i2.157. Disponível em: <https://revistademorfologiaurbana.org/index.php/rmu/article/view/157>. Acesso em: 01 dez. 2022.

BOSTROM, Nick; YUDKOWSKY, Eliezer. The ethics of artificial intelligence. In: **Artificial intelligence safety and security**. Cambridge University Press, 2014

BOSTROM, Nick. **Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies**. Oxford University Press, 2014. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2014-48585-000>

BRASIL. **Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Brasília, DF, 11 de setembro de 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm.

BRASIL. **Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Brasília, DF, 14 de agosto de 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm

BRASIL, Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado nº 5691, de 2019**. Autoria: Senador Styvenson Valentim. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>

BRASIL, Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado nº 2338, de 2023**. Autoria: Senador Eduardo Gomes. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>

BRASIL, Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei do Senado nº 21, de 2020**. Autoria: Deputado Federal Eduardo Bismarck. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151547>

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.

COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ary; NERI, Hugo. **Inteligência artificial: avanços e tendências**. Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados, 2021.

DOI: <https://doi.org/10.11606/9786587773131> Disponível em: www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/650 .

DOMINGOS, Pedro. **O ALGORITMO MESTRE: como a busca pelo algoritmo de machine learning definitivo recriará nosso mundo**. Novatec Editora, 2017.

EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD. **Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679**. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection_pt. Acesso em: 25/11/2023.

HEATON, J. Ian GOODFELLOW, Yoshua Bengio, and Aaron Courville: **Deep learning. Genet Program Evolvable** Mar. 19. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10710-017-9314-z>

MANOVICH, L., & ARIELLI, E. **Imagens IA e mídias generativas: notas sobre a revolução em curso**. Revista Eco-Pós, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29146/eco-ps.v26i2.28175>

MCCULLOCH, W., PITTS, W. **A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity**, The Bulletin of Mathematical Biophysics, 1943.

MEDON, Felipe. **Inteligência Artificial e Responsabilidade Civil: Autonomia, Riscos e Solidariedade**. 2ª ed. São Paulo: Juspodivm, 2021.

MEDON, FILIPE. **Seguros de Responsabilidade Civil como alternativa aos danos causados pela Inteligência Artificial**. In: Ilan Goldberg; Thiago Junqueira. (Org.). Temas Atuais de Direito dos Seguros. 1ed.São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020, v. Tomo I, p. 186-218.

MELLO, Cleyson de Moraes. **Responsabilidade Civil**. Editora Processo, 2022. Disponível em: <http://vlex.com.br/vid/introducao-responsabilidade-civil-907434636>

MOHRI, Mehryar; ROSTAMIZADEH, Afshin; TALWALKAR, Ameet. **Foundations of machine learning**. MIT press, 2018.

OCDE, **OECD AI Principles overview**, 2019. Disponível em: <https://oecd.ai/en/ai-principles>
 PINHEIRO, Patrícia P. **Direito Digital**: Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786555598438. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555598438/>. Acesso em: 01 dez. 2022.

PARLAMENTO EUROPEU, **Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO QUE ESTABELECE REGRAS HARMONIZADAS EM MATÉRIA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**, 2021. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021PC0206>

PIRES, Thatiane Cristina Fontão; SILVA, Rafael Peteffi. **A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu**. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, dez. 2017. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4951/364>. Acesso em: 01 dez. 2022.

TARTUCE, Flávio. **Responsabilidade Civil**. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559645251. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559645251/>. Acesso em: 28 nov. 2023.

RODRIGUES, Gabriela. **Manual completo de direito civil**, São Paulo, 2021. Disponível em: <http://vlex.com.br/vid/responsabilidade-civil-875731894>. Acesso em: 25 nov. 2023

TAVARES, L. A., MEIRA, M. C., and AMARAL, S. F. d. (2020). Inteligência artificial na educação: survey. *Brazilian Journal of Development*, <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-496>

TIMPONE, Rich; GUIDI, Michel. **EXPLORANDO A MUDANÇA DE CENÁRIO DA IA**. 2023.

TURING, Allan. **Computing machinery and intelligence**. *Mind*, n. 59, p. 433-460, 1950. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20080702224846/http://loebner.net/Prizef/TuringArticle.html>. Acesso em 25/11/2023

Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial. Parlamento Europeu, Bruxelas, 2023. Disponível em:

<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20230601STO93804/lei-da-ue-sobre-ia-primeira-regulamentacao-de-inteligencia-artificial>.

UNESCO, Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial. 2022. Disponível em:

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por

USA, U.S. Chamber's AI Commission Report Highlights the Promise of AI While Calling for a Risk-Based, Regulatory Framework, 2023. Disponível em:

<https://www.uschamber.com/technology/u-s-chambers-ai-commission-report-highlights-the-promise-of-ai-while-calling-for-a-risk-based-regulatory-framework>

ZHOU, Y.; et al. **Artificial intelligence in COVID-19 drug repurposing.** *Lancet Digit Health.* 01 dez. 2022. Doi: 10.1016/S2589-7500(20)30192-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32984792/>

**CAMPUS CENTRO:**

- Sede Riachulo: Rua Riachuelo, 1257
- Sede General Vitorino: Rua General Vitorino, 25
- Sede Andradas: Rua Uruguai, 330

CAMPUS CIDADE BAIXA

- Sede Luiz Afonso: Rua Luiz Afonso, 84
- Sede João Pessoa: Avenida João Pessoa, 1105

CAMPUS ZONA NORTE

- Sede Sertório: Avenida Sertório, 5310