

RISCOS DO USO DE ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO JUDICIAL

RISKS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE ALGORITHMS IN THE JUDICIAL DECISION-MAKING PROCESS

Regina Rossetti^A

<https://orcid.org/0000-0002-3219-4570>

^A Doutora com pós-doutorado em Filosofia pela USP. Mestre e Graduada em Filosofia pela PUC/SP. Mestrado em Direito (em andamento) pela Faculdade de Direito da USP, Especialista em Direito Digital pelo Ebradi e Bacharel em Direito pela USCS. Docente e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Informação e Comunicação e docente no Programa de Pós-Graduação em Direito, Tecnologia e Inovação da Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS. Atualmente pesquisando sobre Ética, Direito e Inteligência Artificial.

Correspondência: regina.rossetti@online.uscs.edu.br

DOI: <https://doi.org/10.12957/rfd.2025.91016>

Artigo submetido em 06/04/2025 e aceito para publicação em 19/05/2025

Resumo: Este artigo tem por objetivo identificar e discutir os riscos do uso de algoritmos de Inteligência Artificial no processo de tomada de decisão judicial no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, no contexto da Sociedade da Informação e da Revolução Industrial 4.0. A metodologia envolve pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados da pesquisa indicam a distinção entre decisões humanas amparadas por algoritmos e decisões automatizadas que substituem as decisões humanas, e apontam para seus riscos jurídicos: a possibilidade de delegação da atividade decisória para não humanos, a estagnação da jurisprudência, o efeito ancoragem e a dificuldade de explicação das razões decisória. Destaca, por fim, a necessidade de respeito aos Direitos Fundamentais na utilização de algoritmos decisórios no processo judicial, seja para embasar ou tomar decisões.

Palavras-chave: Decisão judicial; inteligência artificial; direitos fundamentais; riscos algorítmicos.

Abstract: This article deals with the risks of using Artificial Intelligence algorithms in the judicial decision-making process within the scope of the Brazilian Judiciary, in the context of the Information Society and the Industrial Revolution 4.0. It distinguishes between human decisions supported by algorithms and automated decisions that replace human decisions, and points to their legal risks: the possibility of delegating decision-making activity to non-humans; the stagnation of jurisprudence; anchoring effect; difficulty in explaining the reasons for the decision. It highlights the need to respect Fundamental Rights in the use of decision-making algorithms in the judicial process, whether to support or make decisions.

Keywords: Court decision; artificial intelligence; fundamental rights, algorithmic risks.

1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos produzidos pela Quarta Revolução Industrial e as mudanças sociais trazidas pelo novo paradigma informacional da Sociedade da Informação exigem adequação do Direito. A Quarta Revolução Industrial (Schwab, 2016) é o contexto histórico no qual se originam a Inteligência Artificial e seus algoritmos decisórios que possibilitam a tomada de decisão automatizada. Na Sociedade da Informação (Castells, 2003), a tecnologia e a rede informacional se tornam determinantes do sistema social, político e econômico, com implicações jurídicas necessárias.

O objeto deste estudo é delimitado pelo uso de sistemas de Inteligência Artificial tanto para a automação de atividades ordinárias como para amparar decisões judiciais humanas feitas pelo Poder Judiciário brasileiro. Sistemas de Inteligência Artificial são utilizados pelos Órgãos Superiores e Tribunais para auxiliar nas decisões judiciais: VICTOR do Supremo Tribunal Federal; Athos, Sócrates, E-juris e TUA do Supremo Tribunal de Justiça; Sinapses do Conselho Nacional de Justiça.

A problematização surge no campo jurídico, pelos riscos que as decisões algorítmicas portam, mesmo que algumas decisões são apenas amparadas por algoritmos e outras são tomadas de forma automatizada. Assim, o uso de algoritmos no processo de tomada de

decisão judicial traz riscos que precisam ser suplantados ou pelo menos mitigados. Um modo de prevenção e enfreteamento desses riscos está no respeito aos Direitos Fundamentais quando algoritmos decisórios estiverem presentes no processo de tomada de decisões judiciais. Nesse sentido, este artigo tem por objetivo identificar e discutir os riscos do uso de algoritmos de Inteligência Artificial no processo de tomada de decisão judicial no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, no contexto da Sociedade da Informação e da Revolução Industrial 4.0.

A metodologia utilizada é de natureza básica, abordagem qualitativa e em nível exploratório. O método de abordagem desta pesquisa é o método hipotético-dedutivo e o método de procedimento é o monográfico (Marconi; Lakatos 2017). A técnica de coleta de dados é a documentação indireta que envolve pesquisa documental (fontes primárias) e revisão bibliográfica (fontes secundárias). O método de análise dos dados coletados é a Análise de Conteúdo (Bardin, 2015).

Dado a natureza o objeto investigado, isto é, os riscos do uso de algoritmos de Inteligência Artificial no processo de tomada de decisão judicial no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, a metodologia escolhida envolve pesquisa documental e revisão bibliográfica. A técnica de coleta de dados adotada é a documentação indireta, pois trata-se de pesquisa realizada com intuito de recolher informações prévias sobre o campo de interesse. O levantamento de dados é feito de duas maneiras: pesquisa documental (fontes primárias) e pesquisa bibliográfica (fontes secundárias).

A pesquisa documental é aquela cuja fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Material que não recebeu ainda um tratamento analítico como documentos oficiais e legislação, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com o objeto da pesquisa como relatórios de pesquisa. E a pesquisa documental analisou os seguintes documentos legais: a) A “Carta ética europeia sobre o uso da Inteligência Artificial nos sistemas judiciais e seus ambientes”, elaborada pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ) do Conselho da Europa; b) a Resolução n.º 332 de 21/08/2020 do CNJ cujo objetivo é dispor sobre a ética, transparência e a governança na produção e no uso da Inteligência Artificial no Poder Judiciário.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo e, em sentido restrito, compreende: livros, artigos, teses e dissertações. A pesquisa bibliográfica foi feita a partir seguintes eixos temáticos: a) decisão judicial e algoritmo; b) Poder Judiciário e Inteligência Artificial; c) Direito e tecnologia.

Os resultados da pesquisa indicam a distinção entre decisões humanas amparadas por algoritmos e decisões automatizadas que substituem as decisões humanas, e apontam para seus riscos jurídicos: a possibilidade de delegação da atividade decisória para não humanos, a estagnação da jurisprudência, o efeito ancoragem e a dificuldade de explicação das razões decisória. Destaca, por fim, a necessidade de respeito aos Direitos Fundamentais na utilização de algoritmos decisórios no processo judicial, seja para embasar ou tomar decisões.

Para tanto este artigo é organizado nas seguintes partes: a) apresentação de conceitos básicos de Big Data, Algoritmos e Machine Learning; b) descrição do uso de algoritmos no processo de tomada de decisão no Judiciário; c) discussão da questão da possibilidade da tomada de decisão judicial totalmente automatizada por algoritmos; d) identificação e análise dos riscos do uso de algoritmos na tomada de decisão judicial; e) alerta para a necessidade de respeito aos direitos fundamentais no uso de algoritmos no processo de tomada de decisão.

2. BIG DATA E ALGORITMOS MACHINE LEARNIG

A Sociedade da Informação e a Revolução 4.0 trouxeram avanços tecnológicos que mudaram a sociedade, tornando-a digital e altamente tecnológica. Esses avanços alcançam todos os ramos do Direito, público e privado. No setor público, a digitalização, a automação e a consolidação de bancos de dados vêm se expandindo em um movimento crescente. No âmbito do Poder Judiciário é possível encontrar diversas aplicações de Inteligência Artificial com o objetivo de otimizar atividades do judiciário e propiciar maior celeridade e economia à prestação jurisdicional. Dentre elas está o uso de algoritmos de inteligência artificial para a tomada de decisões judiciais. E para compreender a questão dos algoritmos no processo de tomada de decisão judicial que ocorre na relação entre Direito e Inteligência Artificial é imprescindível definir alguns conceitos fundamentais como *big data* e algoritmos *Machine Learning*, advindos do campo da Computação e paulatinamente apropriados pelo campo jurídico.

O *big data* é a base de dados da Inteligência Artificial composta por um conjunto de bancos de dados digitais. Atualmente, com a transformação digital consolidada pela Sociedade da Informação e pela tecnologia, a quantidade de dados tornou-se imensamente volumosa e originou o que se chama de *big data*, um sistema capaz de coletar e armazenar uma quantidade enorme de informações. O *big data* é alimentado por humanos, por sensores das coisas (Internet das Coisas) e por algoritmos dotados de Inteligência Artificial. *Big data* é marcado por três premissas: Volume, Velocidade e Variedade. Segundo Magrini (2019, p. 35), o contexto atual envolve “um volume massivo de dados (*Big data*) sendo processado, na escala de bilhões de dados diariamente, permitindo que seja possível conhecer cada vez mais os indivíduos em seus hábitos, preferências, desejos e tentando, assim, direcionar suas escolhas”. O crescimento da tecnologia de inteligência artificial depende dos imensos volumes de dados processados em sistemas computacionais que usam algoritmos para a realização do reconhecimento de padrão e tomada de decisão.

O algoritmo é uma construção matemática cuja função é processar um volume enorme de dados como se fosse uma “receita de um bolo” em que a precisa execução de seus passos em uma sequência determinada e com medidas corretas conduzem ao objetivo desejado. “O algoritmo é basicamente um roteiro de comandos pré-ordenados, expresso em linguagem matemática” (Zullo; Torres; Araújo, 2021, p. 481). Magrini assim entende o termo algoritmo: “conjunto de regras que computadores seguem para resolver problemas e tomar decisões sobre um determinado curso de ação” (Magrini, 2019, p. 19). Na sequência, o mesmo autor define algoritmo em termos mais técnicos como “uma sequência lógica, finita e definida de instruções que devem ser seguidas para resolver um problema ou executar uma tarefa, ou seja, uma receita que mostra o passo a passo os procedimentos necessários para a resolução de uma tarefa” (Magrini, 2019, p. 19). Para Rossetti e Angeluci (2021, p. 03), “O algoritmo é uma construção matemática antiga usada para processar dados que produzem evidências e motivam ações específicas em direção à solução de determinado problema”. Os autores também afirmam que um algoritmo é mais do que sequência de passos necessários para a realização de uma tarefa, pois envolve diversos atores (autômatos ou humanos), tomada de decisão automatizadas e repetição de ações.

Na atual sociedade tecnológica conectada em rede, a base de dados que alimenta a Inteligência Artificial guiada por algoritmos cresceu de forma exponencial. Nesse contexto as

máquinas passaram a fazer não apenas diagnósticos, mas também prognósticos, a tomar ou embasar decisões com base em dados e, finalmente, passaram a aprender. Na Inteligência Artificial, o programa de computador, simulando o raciocínio humano, aplica dados do conhecimento humano a situações não previstas gerando, assim, resultados não predefinidos e aprende nesse processo. Surgem assim, os algoritmos avançados de aprendizado de máquina, chamados de *Machine learning*.

Machine learning é um subcampo da Ciência da Computação dedicado ao desenvolvimento de programas de computador, chamados de algoritmos de aprendizagem ou algoritmos de Inteligência Artificial, capazes de aprender com a experiência e, assim, melhorar sua performance ao longo do tempo. Em função da programação são capazes de mudar seu comportamento e suas ações para aumentar o grau de assertividade das tarefas que foram designados para desempenhar.

O que define a tecnologia de *machine learning* é a utilização de algoritmos que aprendem sozinhos para formular um tipo de construção de raciocínio não-humano. Assim, a análise de grande quantidade de dados, associada a um processo decisório não humano, pode, ao menos em tese, gerar resultados melhores e mais eficientes do que o processo decisório tomado por um indivíduo. Surge a discricionarieidade não humana (Zullo; Torres; Araújo, 2021, p. 481).

Big data contém dados estruturados, semiestruturados e não estruturados que servem de base para a obtenção de informações. Grande parte dos dados do *big data* são não estruturados como fotos, textos e vídeos que ainda precisavam de um humano para interpretar. Entretanto, com o desenvolvimento de algoritmos *machine learning* que aprendem a partir das informações que são dadas pelos humanos, com mais velocidade e em grandes quantidades, esses dados não estruturados se tornaram passíveis de serem tratados. A diferença entre programação tradicional e a técnica de *machine learning* está no fato de que da análise dos resultados ocorram ajustes na execução de soluções de forma autônoma, sem intervenção direta dos programadores. Isso foi possível pela melhoria dos algoritmos e pelo desenvolvimento de técnicas de aprendizagem de máquina na inteligência artificial.

A Inteligência Artificial aprende com a interação das informações que vai recebendo e guardando. Isso foi possível a partir do desenvolvimento da compreensão da linguagem natural, LLMs (*Large Language Models*), por parte da Inteligência Artificial que propiciou sua capacidade de conversação, tornando a IA mais dialógica.

Portanto, impulsionada pela economia baseada na informação, a Inteligência Artificial é potencializada pelo desenvolvimento do conhecimento computacional, pela imensa quantidade de dados que forma o *big data* continuamente alimentado por humanos e pela Internet das coisas e processados por algoritmos de aprendizagem. Essa nova realidade tecnológica está presente no Poder Judiciário brasileiro e é utilizada no processo de tomada de decisões.

3. ALGORITMOS NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NO JUDICIÁRIO

Nas atividades do Poder Judiciário existem atos não decisórios e atos decisórios, e a Inteligência Artificial pode estar presente em todos eles.

Nesse esforço incessante de aperfeiçoamento e atento à incrível evolução dos recursos tecnológicos em nível mundial, o Poder Judiciário brasileiro passou a incorporar ferramentas de Inteligência Artificial nas suas atividades, com o propósito de automação de atos não decisórios e instrumentalização para a tomada de decisões, visando alcançar maior produtividade e celeridade na prestação jurisdicional, a um custo menor (Guerreiro, 2021, p. 511).

O uso de Inteligência Artificial para a automação de atos não decisórios, que auxiliam na gestão dos processos judiciais, corresponde a maior parte das atividades realizadas pelos sistemas de Inteligência Artificial implementados pelos Órgãos Superiores do Judiciário brasileiro: o VICTOR do STF, o Sinapses do CNJ, além do Athos, o Sócrates, o E-juris e o TUA do STJ, entre outros (Guedes, 2020).

Já no uso de Inteligência Artificial para os atos decisórios é preciso distinguir entre: a) decisões tomadas por humanos, mas amparadas por algoritmos e b) decisões automatizadas tomadas por algoritmos, sem a intervenção humana.

Nas decisões humanas amparadas por algoritmos, os atos decisórios são realizados por actantes humanos que utilizam ferramentas de Inteligência Artificial. Nesse sentido, os algoritmos servem de instrumentos que fornecem informações sistematizadas que auxiliam na tomada de decisão feita por agentes humanos na prestação jurisdicional.

Ferrari constata que o Poder Judiciário brasileiro é um dos países que mais empregam ferramentas de Inteligência Artificial no mundo. “Os softwares que utilizamos desempenham desde atividades de mero apoio ao processamento dos feitos até papéis cada vez mais

determinantes do teor das decisões judiciais” (Ferrari, 2021, p. 59). No sistema judiciário atual, a Inteligência Artificial é inicialmente utilizada para a automação de atividades repetitivas, mas com o avanço tecnológico, cada vez mais as predições algorítmicas servem para amparar a decisão jurisdicional humana. Nesse sentido, decisões judiciais podem ser baseadas ou amparadas por algoritmos, mas em última instância quem ainda decide é o magistrado.

Por outro lado, também existem decisões automatizadas que são tomadas com o emprego algoritmos decisórios sem intervenção humana:

definimos decisões automatizadas como aquelas que são alcançadas somente através de processamento automático, sem a necessidade de intervenção humana. Para o conceito aqui empregado, o humano pode obviamente alimentar o sistema com dados – embora isso seja possível sem ele também – e interpretar o resultado apresentado pelo software, mas, ainda assim, o procedimento decisório é automatizado (Ferrari, 2020, p. 279).

Os atos decisórios automatizados tomados por algoritmos correspondem a algumas das atividades dos sistemas de Inteligência Artificial, como é o caso do robô VICTOR, cujo objetivo é reconhecer, por meio da aplicação de métodos de aprendizagem de máquina (*machine learning*), a ausência ou presença de repercussão geral, que é um requisito de admissibilidade do recurso, analisando a enorme quantidade de recursos extraordinários interpostos perante o STF (Pinto; Laux; Rojtenberg, 2021, p. 214). Para esses autores, isso significa que o sistema de inteligência artificial do STF decide com base em um banco de dados que contém todos os julgamentos de repercussão geral realizados por esse Tribunal. “O curioso nessa atividade realizada pelo VICTOR é que o sistema realiza decisões automatizadas, ou seja, aquela alcançada somente através de processamento automático, sem necessidade de intervenção humana” (Pinto; Laux; Rojtenberg, 2021, p. 217). Esse processo decisório automático, sem intervenção humana, usa algoritmos na identificação de temas de repercussão geral presentes nos recursos extraordinários analisados pelo VICTOR.

Em suma, no Poder Judiciário brasileiro, de modo geral, os algoritmos são utilizados de dois modos no processo de tomada de decisão: seja para amparar as decisões tomadas por humanos, seja para tomar decisões automatizadas sem a intervenção humana. Especificamente, em relação às decisões judiciais, o que existem são decisões humanas amparadas por algoritmos, porém decisões judiciais totalmente automatizadas ainda não existem. Mas será que o futuro não aponta para a substituição das decisões judiciais feitas por

juízes humanos por decisões judiciais totalmente automatizadas feitas por algoritmos? Essa ideia futurística de juízes-robôs tomando decisões faz surgir questões de ordem jurídica e ética e apontam riscos.

4. A QUESTÃO DA POSSIBILIDADE DA TOMADA DE DECISÃO JUDICIAL TOTALMENTE AUTOMATIZADA POR ALGORITMOS

A contínua inovação tecnológica tem o potencial de substituir a decisão humana pela decisão algorítmica como, por exemplo: carros autômatos que decidem o trajeto a seguir; algoritmos que decidem quais são os vídeos recomendados no Youtube para cada usuário; algoritmos classificatórios de perfis que decidem que tipo de cartão de crédito será oferecido ao correntista; algoritmos que decidem qual o valor do seguro saúde de acordo com o perfil e histórico do segurado; algoritmos que definem qual candidato tem o perfil mais adequado a uma vaga de emprego; algoritmos que recomendam amigos em redes sociais ou recomendam produtos nas páginas da internet. Essa evolução tecnológica poderia alcançar o sistema judiciário, tornando possível o surgimento de decisões judiciais automatizadas, vindo a substituir o juiz em alguns casos? O Direito é um campo tradicional e conservador e, nesse sentido, Pires (2021, p. 501) pondera que “no Brasil, pode-se dizer que é unânime o entendimento de que a Inteligência Artificial não deve substituir o juiz, já que este é o sujeito que tem a última palavra. Mas será que este não será o próximo passo?”.

Os atuais algoritmos da Inteligência Artificial consistem em “um recurso crescente de agência, de autoaprendizagem, interativa, autônoma, que permite que artefatos computacionais executem tarefas que, de outra forma, exigiriam que a inteligência humana fosse executada com sucesso” (Taddeo; Floridi, 2018, p. 751). A questão que surge frente à autonomia algorítmica diz respeito ao fato de que esses algoritmos de aprendizagem são capazes de tomar decisões.

Dentro da evolução dos algoritmos, surgem com a Inteligência Artificial os algoritmos de aprendizagem. Quando se trata de algoritmos de aprendizagem, a definição e programação pode ter sido feita pelos próprios algoritmos. O aprendizado da máquina é definido como a capacidade de definir ou modificar regras de tomada de decisão de forma autônoma. As capacidades de aprendizado conferem aos algoritmos algum grau de autonomia. O impacto dessa autonomia deve permanecer incerto até certo ponto. Como resultado, as tarefas executadas pelo aprendizado de máquina são difíceis de prever antecipadamente (como uma nova entrada será

tratada) ou explicadas posteriormente (como uma determinada decisão foi tomada). (Rossetti; Angeluci, 2021).

Os algoritmos conhecidos como *machine learning*, expressão que pode ser traduzida como aprendizado de inteligência artificial, são capazes de tomar decisões e pautar avaliações e ações que antes eram tomadas exclusivamente por humanos. Por serem capazes de aprender sozinhos e tomar decisões são também chamados de algoritmos decisórios. “Dessa forma o que a técnica de *machine learning* proporciona objetivamente é a tomada de decisão automatizada a partir de um grande volume de dados” (Zullo; Torres; Araújo, 2021, p. 482). As decisões são tomadas cada vez mais com base em dados, o chamado *big data*, que por sua quantidade incomensurável necessitam de algoritmos poderosos para seu processamento.

Para compreender o uso de algoritmos, especificamente no processo de tomada de decisão judicial, também é preciso distinguir entre decisões humanas amparadas por algoritmos e decisões algorítmicas automatizadas que têm o potencial de substituir as decisões humanas.

Em relação à decisão judicial, isto é, todo e qualquer despacho proferido por um juiz ou tribunal, em qualquer processo ou ato submetido a sua apreciação e veredito, elas não são automatizadas e os algoritmos apenas podem amparar as decisões dos magistrados. Entretanto, já existem discussões sobre a possibilidade de decisões judiciais automatizadas.

Os exemplos ilustram a tendência já estabelecida de empregar inteligência artificial para substituir ou auxiliar a tomada de decisões privadas e públicas. A partir daí, inicia-se um movimento que vai além, e busca refletir sobre e testar as possibilidades de sua utilização na tomada de decisões judiciais. Este último movimento já encontra exemplos práticos em sistemas jurídicos alienígenas, e começa a ser cada vez mais pensado como alternativa à crescente litigiosidade que encontramos no Brasil. (Ferrari, 2020, p. 280).

Em algumas atividades humanas, decisões algorítmicas já substituem as decisões humanas. Surge a questão da possibilidade de tomadas de decisões judiciais totalmente automatizadas, ou seja, os juízes podem ser substituídos por máquinas que tomam decisões judiciais por meio de seus algoritmos de Inteligência Artificial? Se o futuro reserva a humanidade juízes-robôs, actantes não humanos capazes de decidir, antes é preciso minimizar os riscos dessa inovação e superar seus desafios tecnológicos, jurídicos e éticos. Trata-se de discutir sobre as vantagens, os limites e os riscos da substituição da decisão judicial humana pela decisão judicial automatizada tomada por algoritmos em substituição aos juízes.

5. RISCOS DO USO DE ALGORITMOS NA TOMADA DE DECISÃO JUDICIAL

Segundo Hoffmam e Machado (2024) a digitalização e a ascensão da IA — impulsionadas pela Indústria 4.0 — afetam o campo jurídico, especialmente no que se refere à automação de decisões judiciais. Parte-se do entendimento de que a IA pode aumentar a eficiência da Justiça, mas também levanta sérios questionamentos sobre a efetividade da tutela jurisdicional e os riscos à perspectiva democrática-constitucional do processo. Os autores advertem que a IA já é uma realidade no sistema jurídico, mas sua incorporação deve ser guiada por parâmetros críticos que garantam não só eficiência, mas também efetividade e democracia na prestação jurisdicional. O desafio está em equilibrar tecnologia e garantias fundamentais, sem reduzir o Direito a um mero instrumento tecnocrático.

Como se trata de uma inovação social e tecnológica, o uso de algoritmos decisórios ainda apresenta riscos e desafios que precisam ser suplantados. Dentre os riscos que o uso da Inteligência Artificial traz para o Poder Judiciário é possível citar a responsabilidade jurídica pelos atos automatizados, os vieses discriminatórios e a falta de transparência algorítmica inerente à opacidade do algoritmo. Especificamente acerca da decisão judicial, os riscos dizem respeito à questão da possibilidade de delegação da atividade decisória para não humanos; a estagnação da jurisprudência; o efeito ancoragem; a dificuldade de explicação das razões decisória.

a) Delegação

Sobre a possibilidade jurídica de delegação de uma atividade decisória estatal em um processo de decisão automatizada, os autores Zullo, Torres e Araújo (2021) desenvolvem uma reflexão interessante. A emanção de vontade do Estado enquanto um ente não personalizado deveria ocorrer por meio do agente público como uma atividade humana. Nesse sentido, os autores julgam necessário a identificação dos centros decisórios do Estado que são passíveis de serem delegados. Ou seja, identificar quais seriam as atividades estatais que poderiam ser transferidas para um processo decisório não humano e se a atividade dos magistrados poderia ser uma delas. Nesse sentido, “já há discussões sobre a utilização de

algoritmos no processo de decisão judicial (*judicial decision-making*), uma seara que parece até mesmo mais sensível do que o processo decisório administrativo (*administrative decision-making*), especialmente diante da independência funcional dos magistrados” (Zullo; Torres; Araújo, 2021, p. 486).

b) Jurisprudência

Decisões judiciais automatizadas por algoritmos poderiam ser adequadas para as soluções de demandas repetitivas. Alguns estudos indicam que as máquinas são mais imparciais que os humanos e capazes de agrupar casos semelhantes com as mesmas soluções e, assim, serem adequadas a julgarem demandas repetitivas.

Entretanto, existem riscos. Pires (2021, p. 502) alerta para uma “possível estagnação e engessamento da jurisprudência por aplicação da Inteligência Artificial que simplesmente repetirá decisões passadas, em desrespeito a casuística”. Isso porque, as máquinas decidem baseadas em julgados precedentes e, assim, seriam incapazes de evoluir junto com a sociedade. O mesmo ocorre com as decisões automatizadas, como o robô VICTOR que pode se tornar uma ferramenta estanque da jurisprudência como um autômato do *status quo*.

para inovar no direito anglo-saxão, era preciso repetir algo que alguém já tinha decidido; já no âmbito do *civil law*, estaríamos presos a Napoleão Bonaparte. Com perdão da descontração, o bloqueio automático pode estancar o desenvolvimento da jurisprudência no país. Os dados são sempre uma representação do passado (recursos anteriores) digitalizada e o que o VICTOR faz nada mais é do que automatizar o passado *status quo*. (Pinto; Laux; Rojtenberg, 2021, p. 220).

A aplicação de algoritmos de inteligência Artificial no sistema *Common law*, como é o sistema legal norte-americano, parece adequada. O *Common law* é um sistema jurídico no qual o Direito é determina pelos usos e costumes e pela jurisprudência baseada nos precedentes julgados. Ao tomar uma decisão a corte cria um precedente, que resolve o litígio atual e vincula os próximos litígios análogos que surgirem. Assim, se o sistema judiciário possui um *Big data*, isto é, um grande banco com informações de todos os precedentes e a capacidade de processar todas essas informações a ponto de identificar as semelhanças com o caso concreto em litígio, esses sistemas de Inteligência Artificial podem julgar o caso com base nos julgamentos precedentes semelhantes. Bonat e Peixoto (2020, p. 14) apontam a

possibilidade de se estabelecer soluções e arquiteturas de Inteligência Artificial de construção de apoio à decisão baseada em precedentes

Mas a tarefa não é tão fácil quando o sistema legal é o *Civil law*, como é o caso brasileiro. No *Civil law*, o ordenamento jurídico tem por base principal a lei, que cria uma regra geral a ser aplicada ao caso concreto. Nele o julgador, além de adequar o fato à norma, analisa as especificidades do caso concreto, o conflito de normas existentes quando dois direitos se opõem à aplicação de princípios, e os sistemas algoritmos atuais teriam dificuldades de realizar tal tarefa tão específica relacionada a um caso marcado pela singularidade.

c) Ancoragem

Existe uma tendência de as pessoas acreditarem nos resultados gerados por algoritmos como sendo sempre corretos e confiáveis porque são pretensamente científicos, essa crença é conhecida como *machine bias*, viés da máquina, segundo Ferrari (2021, p. 94). Entretanto, apesar de estatisticamente esses sistemas apresentarem dados confiáveis, eles estão sujeitos a falhas decisórias, seja por mau funcionamento, base de dados incompletas, vieses cognitivos. O juiz ao tomar uma decisão pode se ancorar nesta crença relativa a pretensa científicidade dos algoritmos, nesse sentido, “é possível ocorrer que o magistrado considere o trabalho da Inteligência Artificial como algo tão certo, que tenda a sempre aceitar o resultado indicado na confecção de uma minuta de decisão, o que é chamado efeito de ancoragem” (Pinto, 2021, p. 226).

d) Violação do Direito à explicação

A decisão judicial deve ser fundamentada, ou seja, sua razão deve ser explicitada. Explicar significa expor as informações e as conexões que geraram aquela conclusão. Entretanto, a opacidade inerente do funcionamento dos algoritmos impede que tais informações e conexões sejam conhecidas. “Nesse sentido, o direito à explicação surge da necessidade de resolver o problema da opacidade da tomada de decisões automatizadas e as graves consequências sociais comumente ocasionadas por suas falhas.” (Ferrari, 2020, p. 290). Assim,

para que o direito à explicação de decisões automatizadas seja respeitado é necessário entender as razões que levaram aquele desfecho, o que não é possível.

E, para além disso, a ausência de transparência também prejudica o próprio exercício do direito de ação e do contraditório, em sua dimensão de influência sobre o convencimento do julgador (contraditório participativo), na medida em que traz obstáculos à parte derrotada no processo, os quais impedem o exercício desses direitos em sua plenitude, por não lhe ser possível compreender o processo de formação do algoritmo que levou à tomada da decisão prejudicial a seus interesses. A preocupação se agrava, no campo jurídico, quanto ao conteúdo das decisões tomadas por intermédio de “softwares”, tendentes a buscar padrões, em casos específicos, o que poderia, em última análise, levar à “industrialização das decisões judiciais”, afastando-se cada vez mais da riqueza de elementos que os casos concretos apresentam (Roque; Santos, 2021, p. 69).

Ferrari aponta a dificuldade de se compatibilizar as decisões tomadas por algoritmos, que empregam inteligência artificial e que são necessariamente opacos, com o direito ao contraditório, cujo pleno exercício depende do conhecimento dos aspectos fundamentais da tomada de decisão.

Em um cenário ainda não existente em nosso país, mas que já começa a se desenhar no exterior e pode desembarcar por aqui, de decisões judiciais automatizadas, fruto do emprego de inteligência artificial, como garantir o respeito a esse direito? A pergunta já denota como essa aplicação prática do princípio do contraditório como direito de influência se relaciona intimamente com a noção de direito à explicação (Ferrari, 2020, p. 289).

O princípio do contraditório gera deveres aos responsáveis pelo provimento jurisdicional, como o magistrado e os responsáveis pela administração da justiça. “Afinal, nesta seara, mais do que em qualquer outra, vale a máxima de que, se não é possível entender a decisão, então não se deve acreditar nela.” (Ferrari, 2020, p.297).

Diante dos riscos dos avanços tecnológicos do emprego de Inteligência Artificial nas decisões judiciais, Roque e Santos (2021, p. 74) estabelecem três premissas básicas para que esse emprego respeite garantias fundamentais do processo.

Nessa direção, estabeleceram-se como requisitos para a utilização da inteligência artificial na tomada de decisões judiciais: (i) toda decisão judicial tomada com o auxílio de inteligência artificial deve conter essa informação em seu corpo; (ii) decisões tomadas exclusivamente por robôs devem ser de alguma forma submetidas à revisão humana, sendo assegurado pela Carta Magna o direito público subjetivo de acesso aos juízes; e (iii) sempre que opostos Embargos de Declaração invocando a ocorrência de obscuridade, contradição, omissão ou erro material contra decisão

proferida com o auxílio de inteligência artificial assim atestada, estes deverão ser apreciados pelo juiz da causa, sem a utilização de mecanismos de formulação automatizada de decisões judiciais, sob pena de nulidade.

Os autores querem com essas premissas garantir tanto a justiça formal quanto a justiça material, por meio da obrigatoriedade de revisão humana das decisões algorítmicas. Em seu aspecto formal, o acesso à justiça, previsto no inciso XXXV, do art. 5º, da Constituição Federal de 1988, pressupõe o acesso ao Poder Judiciário respeitando o princípio do juiz natural, personificado em seus juízes devidamente investidos na magistratura. Em seu aspecto material, tal garantia não se resume apenas a um direito subjetivo de se apenas obter uma decisão judicial, mas uma decisão judicial justa, capaz de pacificar o conflito entre as partes. Para garantir a justiça material o art. 93, inciso IX, da CF e o art. 11 do Código de Processo Civil estabelecem que todos os atos decisórios emanados do Poder Judiciário serão públicos e fundamentados, sob pena de nulidade. O §1º, do art. 489, do CPC, descreve hipóteses concretas em que as decisões judiciais não serão consideradas fundamentadas, honrando o princípio da motivação das judiciais (Roque; Santos, 2021, p. 72). Todavia, a opacidade dos algoritmos decisórios não pode fornecer os motivos de suas decisões, violando assim o princípio da exigência de motivação das decisões judiciais. Nesse sentido, o uso de algoritmos decisórios traz desafios para o acesso à justiça tanto em seu aspecto formal quanto material.

Nessa linha, Roque e Santos (2021, p. 72) consideram que seria inconstitucional a tomada de decisões exclusivamente por robôs, sem que suas decisões sejam de alguma forma submetida à revisão humana, sendo assegurado pela Carta Magna o direito público subjetivo de acesso aos juízes. Os sistemas decisórios baseados em algoritmos de inteligência artificial devem se restringir a auxiliar as decisões humanas, mas não em substituí-las.

Para que o usuário tenha seus direitos fundamentais respeitados e evitar os riscos das decisões automatizadas é preciso garantir que ele tenha acesso e conheça os motivos que levaram a tal decisão, “com ou sem a solicitação do usuário, o direito à explicação exige que lhe seja informado, de forma automática ou personalizada, o motivo pelo qual aquela decisão foi adotada. É uma forma de proteger não só a privacidade, mas também a autonomia, a dignidade e os direitos da personalidade do usuário.” (Ferrari, 2020, p. 290).

Especialmente na literatura de língua inglesa, há intensas discussões sobre “tomada de decisão algorítmica” ou “regulação algorítmica”, mas também sobre uma “ameaça de algocracia”. Devem também ser mencionadas as muitas possibilidades

de fundir os mundos físico e virtual (“onlife”) e de (frequentemente) controlar inconscientemente o comportamento das pessoas afetadas. É de esperar que haja aqui regulamentação jurídica adequada. Não se pode excluir que os tribunais também tenham de participar em soluções inovadoras. (Hoffmann-Riem, 2020, p.460).

Para o enfrentamento desses riscos e desafios tecnológicos jurídicos e democráticos, a decisão algorítmica exige regulação jurídica da Inteligência Artificial. Regulação dos diferentes actantes, humanos e não humanos envolvidos nas decisões automatizadas. Embora beneficiem a sociedade da informação, trazem riscos e podem produzir consequências indesejadas e, portanto, precisam de tutela jurídica. A Resolução n.º 332 de 21/08/2020 do CNJ considera que ainda existe uma ausência, no Brasil, de normas específicas quanto à governança e aos parâmetros éticos para o desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial.

6. RESPEITO AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO USO DE ALGORITMOS NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

A “Carta ética europeia sobre o uso da Inteligência Artificial nos sistemas judiciais e seus ambientes”¹, elaborada pela Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ) do Conselho da Europa, adotou cinco princípios fundamentais dos quais destaca-se dois princípios importantes para a compreensão do uso de algoritmos no processo de tomada de decisão judicial: o primeiro e o quinto princípio.

O primeiro é o princípio de respeito aos direitos fundamentais que busca assegurar que a conceção e a aplicação de instrumentos e serviços de inteligência artificial sejam compatíveis com os direitos fundamentais. Esse princípio busca a garantia do respeito aos direitos fundamentais do jurisdicionado, “a comissão esclarece que, em respeito aos direitos fundamentais, é necessário garantir o direito de acesso ao juiz independente e de um julgamento equitativo, em consonância com o amplo contraditório” (Pires, 2021, p. 504). Nesse sentido, os algoritmos de Inteligência Artificial não podem tirar a independência do Magistrado, nem impedir que o julgamento seja justo.

¹Carta ética europeia sobre o uso da Inteligência Artificial nos sistemas judiciais e seus ambientes. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>

O quinto é o princípio "sobre o controle do usuário" que busca excluir uma abordagem prescritiva e garantir que os usuários sejam atores informados e controlem as escolhas feitas. Esse princípio trata da autonomia e independência dos juízes “ao se utilizarem da Inteligência Artificial devendo-lhes ser garantida a possibilidade de rever suas decisões, respeitando as especificidades de cada caso concreto e sem vinculação das soluções preditivas indicadas pela Inteligência Artificial” (Pires, 2021, p. 504). Mais uma vez a autora destaca que os algoritmos decisórios não podem substituir o juiz que como usuário do sistema de Inteligência Artificial deve ter o controle sobre suas decisões, seja para mantê-las ou revê-las.

Engelmann e Fröhljich (2020) defendem que a inserção da Inteligência Artificial no processo de tomada de decisão deve, obrigatoriamente, ocorrer dentro do contexto principiológico estabelecido pela Constituição Federal e acolhido pelo Código de Processo Civil de 2015.

a decisão judicial somente pode ser tomada em atenção à principiologia constitucional atinente ao processo e, em especial, à tomada de decisão. Nessa perspectiva, dentre grande gama de princípios aplicáveis ao processo, a doutrina aponta como garantidores de uma decisão judicial democrática: o devido processo legal, a fundamentação das decisões judiciais, a isonomia entre os litigantes e a transparência (Engelmann; Fröhljich, p. 15, 2020).

Com o objetivo de dispor sobre a ética, transparência e a governança na produção e no uso da Inteligência Artificial no Poder Judiciário surge a Resolução n.º 332 de 21/08/2020 do CNJ.

O processo de tomada de decisão é regulamentado pela Resolução n.º 332 do CNJ. Em seu considerando, essa Resolução visa compatibilizar a Inteligência Artificial com os direitos fundamentais, garantir uma justiça substancial e preservar a igualdade, pluralidade e julgamento justo. Nesse sentido, a Resolução n.º 332 do CNJ considera que a Inteligência Artificial, ao ser aplicada no Poder Judiciário, pode contribuir com a agilidade e coerência do processo de tomada de decisão. Frente à quantidade enorme de processos que tramitam no sistema Judiciário Brasileiro, o uso de Inteligência Artificial pode contribuir para a celeridade e eficiência dos julgamentos dos processos.

Na Resolução n.º 332 do CNJ é possível identificar alguns Direitos Fundamentais Constitucionais que devem ser respeitados na utilização de algoritmos de Inteligência Artificial no Poder Judiciário: a dignidade humana, a liberdade, a justiça, a igualdade e a privacidade.

Considera também que a Inteligência Artificial aplicada nos processos de tomada de decisão deve atender a critérios éticos de transparência, previsibilidade, possibilidade de auditoria e garantia de imparcialidade e justiça substancial. O uso ético da Inteligência Artificial deve basear-se em princípios que possam garantir a verdade e a justiça nos processos judiciais.

E considera que as decisões judiciais apoiadas pela Inteligência Artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade, a solidariedade e o julgamento justo, com a viabilização de meios destinados a eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos. As decisões judiciais apoiadas em algoritmos devem minimizar os riscos jurídicos e tecnológicos da Inteligência Artificial e garantir Direitos Fundamentais.

No âmbito do Poder Judiciário, nas decisões tomadas por algoritmos, há o risco de os algoritmos desenvolverem vieses discriminatórios como resultado de seu processo decisório. “Imaginar que atos formalmente emanados de uma autoridade pública podem servir para disseminar comportamentos discriminatórios é algo que contraria toda noção de proteção a direitos fundamentais, um pilar de sustentação do constitucionalismo contemporâneo” (Zullo; Torres; Araújo, 2021, p.489). Assim, para minimizar o risco de decisões preconceituosas e discriminatórias, os algoritmos devem, desde a sua concepção, serem capazes de garantir os Direitos Fundamentais previstos da Constituição Federal do Brasil. Tendo em vista a celeridade e economia processual, um dos objetivos do CNJ com essa resolução é garantir que direitos e garantias fundamentais não sejam violadas pelo uso de algoritmos e *machine learning* na prestação jurisdicional.

Em suma, o respeito aos Direitos Fundamentais, no uso de algoritmos no processo de tomada de decisão, deve ser assegurado, notadamente, os direitos ligados a justiça, a igualdade, a verdade e a transparência. Essas considerações da Resolução n.º 332 do CNJ sobre a necessidade de um uso ético da Inteligência Artificial no Poder Judiciário, quando se trata das decisões judiciais, exigem uma reflexão sobre o que é ética aplicada ao mundo tecnológico.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço tecnológico trazido pela Revolução 4.0 no bojo da Sociedade da Informação também alcança o Poder Judiciário com os sistemas de Inteligência Artificial utilizados por seus Órgãos Superiores. Esses sistemas utilizam algoritmos de Inteligência Artificial tanto para a automação de atividades ordinárias como para amparar decisões judiciais humanas. Mas não sem riscos.

Algoritmos decisórios que substituem ou apoiam as decisões judiciais trazem riscos como: dificuldades de delegação das decisões, enrijecimento da jurisprudência, ancoragem na pretensa cientificidade das decisões algorítmicas, dificuldade de explicação das razões decisória e, assim, garantir o princípio do contraditório.

Para prevenir esses riscos, os Direitos Fundamentais Constitucionais devem ser respeitados na utilização de algoritmos de Inteligência Artificial no Poder Judiciário para garantir a segurança jurídica no processo de tomada de decisão judicial, seja no uso de algoritmos para embasar decisões judiciais ou para tomar decisões judiciais totalmente automatizadas.

Nesse sentido, na Resolução n.º 332 de 21/08/2020 do CNJ é possível identificar alguns Direitos Fundamentais que devem ser respeitados na utilização de algoritmos de Inteligência Artificial no Poder Judiciário: a dignidade humana, a liberdade, a justiça, a igualdade e a privacidade. As decisões judiciais apoiadas pela Inteligência Artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade, a solidariedade e o julgamento justo. O uso da Inteligência Artificial deve basear-se em princípios que possam garantir a verdade e a justiça nos processos judiciais e quando aplicada aos processos de tomada de decisão judicial deve atender a critérios de transparência, previsibilidade, possibilidade de auditoria e garantia de imparcialidade e justiça substancial.

REFERÊNCIAS

BONAT, Débora; PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Racionalidade no Direito: Inteligência Artificial e precedentes**. Curitiba: Alteridade, 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Lei n. 13.105, de março de 2015. Código de Processo Civil.** Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/507525>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

COMISSÃO EUROPEIA PARA EFICÁCIA DA JUSTIÇA – CEPEJ. **Carta ética europeia sobre o uso da Inteligência Artificial nos sistemas judiciais e seus ambientes.** Estrasburgo: Council of Europe, 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 11 abr. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA – CNJ. **Resolução n. 332 de 21 de agosto de 2020.** Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário. *Diário da Justiça Eletrônico (DJe)*, Brasília, n. 274, p. 4-8, 25 ago. 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 11 abr. 2023.

ENGELMANN, Wilson; FRÖHLICH, Afonso. **Inteligência Artificial aplicada à decisão judicial: o papel dos algoritmos no processo de tomada de decisão.** *Revista Jurídica (FURB)*, Blumenau, v. 24, n. 54, p. 01-27, maio/ago. 2020.

FERRARI, Isabela (Coord.). **Justiça Digital.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel. **Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório.** In: NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos;

WOLKART, Erik Navarro (Orgs.). **Inteligência Artificial e Direito Processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual.** Salvador: Jus Podivm, 2020.

GUEDES, Jefferson Cárus et al. **Inteligência Artificial aplicada ao processo de tomada de decisões.** Belo Horizonte: D'Plácido, 2020.

GUERREIRO, Mário Augusto Figueiredo de Lacerda. **Inovações na adoção de Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário brasileiro.** In: BARBOSA, Mafalda Miranda et al. **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa.** Indaiatuba: Editora Foco, 2021. p. 509-520.

HOFFMANN, Fernando; VIERO MACHADO, Isadora. **Inteligência Artificial e a automatização da decisão jurídica: entre eficiência e efetividade processo-decisória.** *Revista da Faculdade de Direito da UERJ – RFD*, Rio de Janeiro, n. 43, 2024. DOI: 10.12957/rfd.2024.72632. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rfduerj/article/view/72632>. Acesso em: 1 jun. 2025.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. **Big data e inteligência artificial: desafios para o direito.** *Revista Estudos Institucionais*, v. 6, n. 2, p. 431-506, maio/ago. 2020.

MAGRINI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019.

MCCARTHY, John et al. **A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence**, august 31, 1955. *AI Magazine*, v. 27, n. 4, p. 12, 2006.

PINTO, Daniel Becker; LAUX, Francisco de Mesquita; ROJTENBERG, Natasha Amaral. **Inteligência Artificial na gestão de recursos dos tribunais superiores: à luz do sistema VITOR**. In: FERRARI, Isabela (Coord.). *Justiça Digital*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

PIRES, Fernanda Ivo. Poder Judiciário, **Inteligência Artificial e efeitos vinculantes**. In: BARBOSA, Mafalda Miranda et al. **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. Indaiatuba: Editora Foco, 2021. p. 495-508.

ROQUE, André Vasconcelos; SANTOS, Lucas Braz Rodrigues. **Inteligência Artificial na tomada de decisões judiciais: três premissas básicas**. *Revista Eletrônica de Direito Processual – REDP*, Rio de Janeiro, ano 15, v. 22, n. 1, jan./abr. 2021.

ROSSETTI, Regina; ANGELUCI, Alan. **Ética algorítmica: questões e desafios éticos do avanço tecnológico da sociedade da informação**. *Galáxia*, São Paulo: PUC-SP – EDUC, n. 46, p. 123-137, jan./abr. 2021.

TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano. **How AI can be a force for good**. *Science*, v. 361, n. 6404, p. 751-752, 2018.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

ZULLO, Bruno; TORRES, Maurilio; ARAÚJO, Valter Shuenquener. **Big data, algoritmos e Inteligência Artificial na Administração Pública: reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático**. In: BARBOSA, Mafalda Miranda et al. **Direito Digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. Indaiatuba: Editora Foco, 2021. p. 477-493.