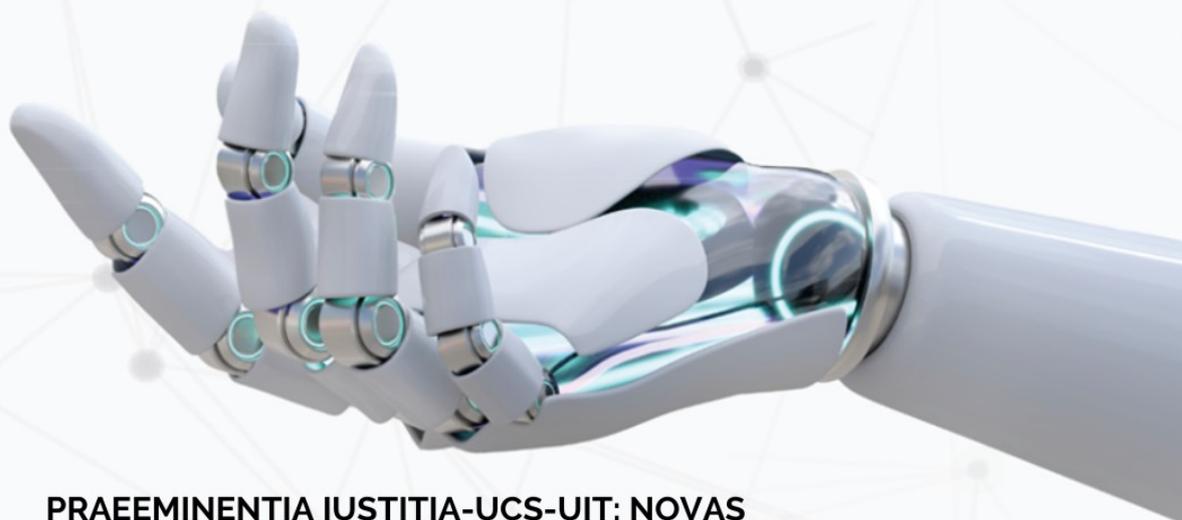


IV CONGRESSO
INTERNACIONAL
**DIREITO E
INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**



**PRAEEMINENTIA IUSTITIA-UCS-UIT: NOVAS
TECNOLOGIAS E PROTEÇÃO DOS DIREITOS
FUNDAMENTAIS + DIÁLOGOS CONSTITUCIONAIS E(M)
CRISE DE EFETIVIDADE - ANÁLISE DE INSTITUTOS DE
DIREITO PÚBLICO E DE DIREITO PRIVADO**

COORDENADORES

**JORGE ISAAC TORES MANRIQUE
CLEIDE CALGARO
DEILTON RIBEIRO BRASIL**

PARCERIA:

SKEMA BUSINESS SCHOOL

Brazil Canada China France South Africa USA



SKEMA'S LOCATIONS

BRAZIL

Belo Horizonte Campus
Avenida do Contorno, 5456
- Savassi, Belo Horizonte
MG, 30110-036, Brazil

CANADA

Artificial Intelligence Resource and Research Centre in Montreal
SKEMA Business School
400 Avenue Atlantic, Bureau 500
Montréal, Québec, H2V 1A5, Canada

CHINA

Nanjing Campus
International Joint Audit Institute,
No.86, Yushan West Road, Jiangpu
street, Pukou District, Nanjing,
Jiangsu Province 211815, China

Shanghai Campus

2/F, Mayfair Tower
83 Fu Min Road
Shanghai 200040, China

Suzhou Campus

Building A4 & A5
99, Ren'ai Road, Dushu Lake
Higher Education Town
215123 SIP Suzhou, Jiangsu Province,
China

FRANCE

Lille Campus
Avenue Willy Brandt
59777 Euralille, France

Grand Paris Campus

5 Quai Marcel Dassault, CS 90067
92156 Suresnes Cédex, France

Sophia Antipolis Campus

60 rue Fedor Dostoïevski, CS 30085
06902 Sophia Antipolis Cédex, France

SOUTH AFRICA

Stellenbosch Campus
Ryneveld Street,
Stellenbosch 7 600, South Africa

USA

Raleigh Campus
920 Main Campus Drive
Venture II, Suite 101 Raleigh
NC 27606, USA

SKEMA BUSINESS SCHOOL
WWW.SKEMA.EDU



P897

Praeeminentia iustitia-ucs-uit: novas tecnologias e proteção dos direitos fundamentais + Diálogos constitucionais e(m) crise de efetividade - análise de institutos de direito público e de direito privado [Recurso eletrônico on-line] organização IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (IV CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Jorge Isaac Torres Manrique, Cleide Calgaro e Deilton Ribeiro Brasil – Belo Horizonte: Skema Business School, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-790-8

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Os direitos dos novos negócios e a sustentabilidade.

1. Direito. 2. Inteligência artificial. 3. Tecnologia. I. IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2023 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IV CIDIA)

PRAEEMINENTIA IUSTITIA-UCS-UIT: NOVAS TECNOLOGIAS E PROTEÇÃO DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

Apresentação

O IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial - CIDIA da SKEMA Business School Brasil, realizado nos dias 01 e 02 de junho de 2023 em formato híbrido, consolida-se como o maior evento científico de Direito e Tecnologia do Brasil. Estabeleceram-se recordes impressionantes, com duzentas e sessenta pesquisas elaboradas por trezentos e trinta e sete pesquisadores. Dezenove Estados brasileiros, além do Distrito Federal, estiveram representados, incluindo Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos trinta e três grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de vinte e cinco livros apresentados à comunidade científica nacional e internacional, contou com a valiosa colaboração de sessenta e três professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo de double blind peer review (avaliação cega por pares) dentro da plataforma CONPEDI. A coletânea contém o que há de mais recente e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação entre inteligência artificial, tecnologia e temas como acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, sustentabilidade, democracia e responsabilidade civil, entre outros temas relevantes.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito; o Programa RECAJ-UFMG - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais; o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil - IBERC; a Comissão de Inteligência Artificial no Direito da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Minas Gerais; a Faculdade de Direito de Franca - Grupo de Pesquisa Políticas Públicas e Internet; a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA - Programa de Pós-graduação em Direito - Laboratório de Métodos Quantitativos em Direito; o Centro Universitário Santa Rita - UNIFASAR; e o Programa de Pós-Graduação em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos (PPGPJDH) - Universidade Federal do Tocantins (UFT) em parceria com a Escola Superior da Magistratura Tocantinense (ESMAT).

Painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional e internacional. A abertura foi realizada pelo Professor Dierle Nunes, que discorreu sobre o tema "Virada tecnológica no Direito: alguns impactos da inteligência artificial na compreensão e mudança no sistema jurídico". Os Professores Caio Lara e José Faleiros Júnior conduziram o debate. No encerramento do primeiro dia, o painel "Direito e tecnologias da sustentabilidade e da prevenção de desastres" teve como expositor o Deputado Federal Pedro Doshikazu Pianchão Aihara e como debatedora a Professora Maraluce Maria Custódio. Para encerrar o evento, o painel "Perspectivas jurídicas da Inteligência Artificial" contou com a participação dos Professores Mafalda Miranda Barbosa (Responsabilidade pela IA: modelos de solução) e José Luiz de Moura Faleiros Júnior ("Accountability" e sistemas de inteligência artificial).

Assim, a coletânea que agora é tornada pública possui um inegável valor científico. Seu objetivo é contribuir para a ciência jurídica e promover o aprofundamento da relação entre graduação e pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Além disso, busca-se formar novos pesquisadores na área interdisciplinar entre o Direito e os diversos campos da tecnologia, especialmente o da ciência da informação, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades, com papel protagonista.

A SKEMA Business School é uma entidade francesa sem fins lucrativos, com uma estrutura multicampi em cinco países de diferentes continentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua dedicação à pesquisa de excelência no campo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital requer uma abordagem transdisciplinar.

Expressamos nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 14 de julho de 2023.

Prof^a. Dr^a. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School for Business

SUMÁRIO

VOLUME I

A EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA PELA UTILIZAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS COMO BLOCKCHAIN (Páginas 6 a 13)

Lucas Fagundes Isolani, Deilton Ribeiro Brasil

O (DES)RESPEITO AOS DIREITOS HUMANOS QUANDO ROBÔS DOTADOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PROLATAM SENTENÇAS PENAIS (Páginas 14 a 20)

Xenofontes Curvelo Piló, Filipe Augusto Silva, Deilton Ribeiro Brasil

SISTEMA LATINO-AMERICANO DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS (Páginas 21 a 28)

Reginaldo Felix Nascimento

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN PARA GERENCIAMENTO DE PROVAS E SUA REGULAMENTAÇÃO ADEQUADA (Páginas 29 a 34)

Vitória Matos Rodrigues

VOLUME II

CONTROLE JUDICIAL DA DISCRICIONARIEDADE DOS ATOS ADMINISTRATIVOS (Páginas 6 a 14)

Taciana De Melo Neves Martins Fernandes, Adriano da Silva Ribeiro, Sérgio Henriques Zandona Freitas

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DO MERCOSUL: OS DESAFIOS PARA A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA IA PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DO BLOCO REGIONAL. (Páginas 15 a 22)

Bruno Schettini Condé

TEORIA DO CONSTITUCIONALISMO DIGITAL: UMA NOVA PERSPECTIVA AO DIREITO CONSTITUCIONAL CONTEMPORÂNEO? (Páginas 23 a 28)

Sabrina Daiane Staats

VOLUME I

**IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (IV CIDIA)**

**PRAEEMINENTIA IUSTITIA-UCS-UIT: NOVAS
TECNOLOGIAS E PROTEÇÃO DOS DIREITOS
FUNDAMENTAIS**

A EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA PELA UTILIZAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS COMO BLOCKCHAIN

THE EMISSION OF GREENHOUSE GASES BY THE USE OF CRYPTOCURRENCIES SUCH AS BLOCKCHAIN

Lucas Fagundes Isolani ¹
Deilton Ribeiro Brasil ²

Resumo

Objetiva-se com esta pesquisa demonstrar como a utilização de criptomoedas como a blockchain pode ser prejudicial ao meio ambiente, principalmente pela emissão de gases de efeito estufa. Justifica-se a pesquisa, diante da atualidade do tema pois o controle da emissão de carbono é preocupação mundial e governamental para preservação do meio ambiente para as próximas gerações. Utilizando-se da pesquisa teórico-bibliográfica e documental, e do método dedutivo, foi possível verificar que é necessária a utilização de fontes de energia limpa para manutenção desta tecnologia, a fim de reduzir os impactos ambientais trazidos pela mesma.

Palavras-chave: Emissão de gases, Efeito estufa, Criptomoedas, Blockchain, Novas tecnologias

Abstract/Resumen/Résumé

The aim of this paper is to demonstrate how the use of cryptocurrencies such as blockchain can be detrimental to the environment, mainly due to greenhouse gas emissions. The research is justified given the current relevance of the topic, as carbon emission control is a global and governmental concern for the preservation of the environment for future generations. By using theoretical-bibliographic and documentary research, and deductive method, it was possible to verify that the use of clean energy sources is necessary for the maintenance of this technology in order to reduce the environmental impacts brought about by it.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Emission of gases, Greenhouse effect, Cryptocurrencies, Blockchain, New technologies

¹ Doutorando e mestre em Proteção dos Direitos Fundamentais pela UIT. Mestre em Direito Privado pela PUC Minas. Especialista em Direito Notarial, Registral e Público. Tabelião e Oficial de Registro

² Pós-Doutor em Direito pela UNIME, Itália. Doutor em Direito pela UGF-RJ. Professor da Graduação e do PPGD da Universidade de Itaúna-UIT e Faculdades Santo Agostinho-FASASETE-AFYA. Orientador.

INTRODUÇÃO

Bitcoin é uma criptomoeda descentralizada que foi criada em 2009 por uma pessoa ou grupo de pessoas sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto. Ela funciona como um sistema de pagamento eletrônico peer-to-peer que permite a transferência de dinheiro sem a necessidade de um intermediário, como um banco.

A segurança da rede Bitcoin é garantida por meio da criptografia, que é uma técnica de codificação que protege as transações e a identidade dos usuários. Cada transação é registrada em um registro público conhecido como blockchain, que é um livro-razão digital imutável que permite a verificação de todas as transações.

Blockchain é uma tecnologia de registro distribuído, que permite a criação de um banco de dados seguro, descentralizado e compartilhado por várias partes, sem a necessidade de um intermediário centralizado para validação das transações. Segundo Tapscott e Tapscott (2016), o blockchain é um livro-razão digital, composto por blocos de transações interligados, que formam uma cadeia imutável de registros.

O funcionamento do blockchain é baseado em criptografia, que garante a segurança e a privacidade das transações realizadas. Cada transação é validada por uma rede de nós, que utilizam algoritmos de consenso para verificar a autenticidade das informações. Segundo Antonopoulos (2014), a descentralização do blockchain garante a integridade do sistema, pois não há um ponto único de falha, o que o torna resistente a ataques maliciosos.

O blockchain surgiu em 2009 com a criação do Bitcoin, a primeira criptomoeda descentralizada, que utiliza o blockchain como registro de transações. O preço do Bitcoin é determinado pela oferta e demanda do mercado e pode ser extremamente volátil. Ele também é afetado por eventos macroeconômicos, regulatórios e de segurança.

Embora o Bitcoin tenha sido elogiado por sua capacidade de oferecer um sistema financeiro mais justo e inclusivo, também enfrenta críticas por seus impactos ambientais negativos. A mineração de Bitcoin consome uma quantidade significativa de energia, principalmente devido ao uso de hardware especializado para resolver problemas matemáticos complexos necessários para validar transações e adicionar novos blocos à cadeia de blocos, o que é conhecido como Blockchain. Esse processo de mineração é conhecido por ser muito intensivo em energia e pode ter impactos ambientais significativos.

A preocupação com os gases de efeito estufa é um tema central no debate sobre a preservação do meio ambiente e a mitigação das mudanças climáticas globais. Os gases de

efeito estufa, como o dióxido de carbono, o metano e o óxido nitroso, são responsáveis por reter parte da radiação solar na atmosfera terrestre, contribuindo para o aumento da temperatura média do planeta. Esse aumento da temperatura pode desencadear uma série de impactos negativos, como o derretimento das calotas polares, o aumento do nível do mar, a ocorrência de eventos climáticos extremos e a redução da disponibilidade de água potável. Diante desse cenário, torna-se fundamental buscar alternativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e mitigar os impactos das mudanças climáticas, visando garantir um futuro sustentável para as próximas gerações.

O tema da pesquisa é a repercussão ambiental da utilização do blockchain. O problema é: seria tal moeda sustentável? O objetivo central é demonstrar as repercussões ambientais da utilização do blockchain. Os objetivos específicos são desenvolver impactos ambientais da utilização da bitcoin e como isso afeta na emissão de gases de efeito estufa. A pesquisa foi feita no método de revisão sistemática e dedutivo, através de pesquisa bibliográfica de leis, artigos científicos e obras sobre o tema em questão.

CONSUMO DE ENERGIA POR MEIO DO BITCOIN

O portal "Bitcoin Energy Consumption Index" trata que o consumo de energia da rede Bitcoin é um problema significativo que precisa ser enfrentado se a criptomoeda deseja se tornar uma alternativa viável ao dinheiro tradicional.

O artigo apresenta o Bitcoin Energy Consumption Index como uma ferramenta importante para monitorar o consumo de energia da rede Bitcoin e avaliar seu impacto ambiental. A ferramenta é atualizada regularmente e fornece estimativas do consumo de energia da rede Bitcoin.

Os autores sugerem que soluções como o uso de fontes de energia renovável e o desenvolvimento de novos algoritmos de mineração mais eficientes podem ajudar a reduzir o consumo de energia da rede Bitcoin. No entanto, eles destacam que essas soluções exigem a colaboração de todos os participantes da rede e não são fáceis de implementar.

Em abril de 2021, o Bitcoin Energy Consumption Index indicou que a mineração de Bitcoin consumia mais energia do que toda a Argentina, com cerca de 121,36 TWh por ano. O índice também sugere que a pegada de carbono da rede Bitcoin é comparável à da Nova Zelândia, com cerca de 57,22 MtCO₂ por ano. Além disso, a mineração de Bitcoin gera uma quantidade significativa de resíduos eletrônicos, uma vez que os equipamentos de mineração têm uma vida útil curta e são frequentemente substituídos. A mineração de Bitcoin também é

uma atividade altamente concentrada, com a maioria da mineração ocorrendo em alguns poucos países, o que pode levar a desequilíbrios na distribuição global de poder econômico. A mineração de Bitcoin, portanto, apresenta desafios significativos em relação à sustentabilidade ambiental e à equidade econômica.

Em resumo, o artigo destaca a importância de monitorar o consumo de energia da rede Bitcoin e desenvolver soluções para tornar a tecnologia mais sustentável. O Bitcoin Energy Consumption Index é uma ferramenta importante nesse sentido, ajudando a conscientizar os usuários sobre o impacto ambiental da mineração de Bitcoin e a promover a adoção de práticas mais sustentáveis.

Tal preocupação fez com que em maio de 2021, Elon Musk, CEO da Tesla, manifestasse contrariamente à bitcoin. Ele anunciou que a empresa não aceitaria mais Bitcoin como forma de pagamento devido ao uso excessivo de energia pelos mineradores da criptomoeda. Em um tuíte, ele afirmou: "Estamos preocupados com o rápido aumento do uso de combustíveis fósseis para mineração e transações de bitcoin, especialmente o carvão, que tem as piores emissões de qualquer combustível".

Mais tarde, em julho do mesmo ano, Musk mudou de tom e declarou que a Tesla voltaria a aceitar Bitcoin como pagamento caso houvesse comprovação de que mais de 50% da energia usada pelos mineradores fosse de fontes renováveis. Em uma conferência, ele afirmou: "Se a mineração de Bitcoin for feita com mais de 50% de energia limpa, então consideraremos novamente a possibilidade de a Tesla aceitar bitcoin para transações" (G1, 2021).

Em outra análise acerca dos impactos ambientais do bitcoin, se tem resultados análogos aos supracitados.

O artigo "Bitcoin and beyond: A technical survey on decentralized digital currencies" realizado por Tschorsch e Scheuermann em 2016, publicado na revista IEEE Communications Surveys & Tutorials, discute as implicações ambientais do sistema Bitcoin e de outras moedas digitais descentralizadas.

Os autores afirmam que a mineração de Bitcoin é um processo intensivo em energia, o que pode levar a uma pegada de carbono significativa. Segundo o estudo, em maio de 2015, a rede Bitcoin consumia cerca de 300 megawatts de energia, o que equivale ao consumo de energia de 300 mil casas nos Estados Unidos. Em 2019, esse número aumentou para cerca de 7,8 gigawatts, o que é equivalente ao consumo anual de energia de um país como a Áustria.

Além disso, o estudo também destaca o problema do descarte inadequado de hardware de mineração, que pode levar à contaminação ambiental. Os autores citam que o descarte de hardware de mineração pode incluir materiais perigosos, como chumbo e mercúrio, que podem poluir o meio ambiente se não forem descartados de forma adequada.

Os autores também discutem a possibilidade de soluções alternativas para mitigar os impactos ambientais do Bitcoin, como o uso de fontes de energia renovável para alimentar a mineração. Eles afirmam que "a mineração de Bitcoin pode se beneficiar muito do uso de fontes de energia renovável, como energia hidrelétrica, eólica e solar", o que poderia reduzir significativamente a pegada de carbono do sistema.

Em resumo, o artigo destaca a preocupação com a pegada de carbono e o descarte inadequado de hardware de mineração no sistema Bitcoin e moedas digitais descentralizadas, enfatizando a importância de soluções alternativas baseadas em fontes de energia renovável.

Desta forma, percebe-se que os dois artigos científicos tratados nesta pesquisa, e a repercussão no mercado financeiro da geração da poluição e dos gases de efeito estufa pela bitcoin geram a mesma preocupação: é necessário encontrar soluções alternativas baseadas em fontes de energia renovável para evitar o aumento da poluição por parte desta tecnologia.

CONTROLE DE EMISSÃO DE CARBONO

O Brasil, que é signatário da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), assumiu o compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 37% até 2025 e em 43% até 2030, em relação aos níveis de 2005. Esse movimento em direção ao controle das emissões de carbono é fundamental para a preservação do meio ambiente, tanto para as gerações atuais quanto futuras. O engajamento de várias nações em acordos internacionais visando a redução das mudanças climáticas globais tem sido a principal força motivadora por trás desse movimento.

Na Alemanha, por exemplo, no caso "Neubauer et al. versus Germany", a Corte Constitucional Alemã determinou que o governo tem uma "obrigação constitucional em relação às mudanças climáticas, que inclui a distribuição equitativa do que resta das emissões permitidas no orçamento de carbono ao longo do tempo e das gerações, e eventualmente alcançar a neutralidade climática" (KOTZÉ, 2021, p. 1.437, tradução nossa)¹.

¹ No original: government's constitutional obligation with respect to climate change, which includes to equitably distribute what remains of allowable emissions in the carbon budget over time and generations, and to eventually achieve climate neutrality.

Existem duas formas principais de controle de emissões de carbono: o mercado regulado e o mercado voluntário. A regulamentação das emissões de carbono foi estabelecida pela UNFCCC durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), realizada no Rio de Janeiro.

O controle de gases de efeito estufa é uma questão crucial para a mitigação das mudanças climáticas globais, e a mineração e transação de bitcoin tem sido apontada como uma atividade com grande potencial de emissões de gases de efeito estufa.

De acordo com um estudo realizado por Kolluru et al. (2021), o processo de mineração de bitcoin pode gerar emissões significativas de gases de efeito estufa, principalmente devido ao alto consumo de energia elétrica necessário para a resolução dos complexos cálculos matemáticos que validam as transações de bitcoin. Segundo os autores, em 2020, a mineração de bitcoin foi responsável por cerca de 37 megatoneladas de emissões de CO₂, comparáveis às emissões de gases de efeito estufa de cidades como Las Vegas ou Hamburgo.

Além disso, a transação de bitcoin também pode gerar emissões significativas de gases de efeito estufa, de acordo com um estudo de Stoll et al. (2021). Os autores apontam que, devido à natureza descentralizada da rede de bitcoin, as transações podem exigir múltiplas confirmações, o que pode levar a um maior consumo de energia elétrica e, conseqüentemente, a maiores emissões de gases de efeito estufa.

Diante desse cenário, algumas iniciativas têm surgido para tentar reduzir as emissões de gases de efeito estufa associadas à bitcoin. Uma dessas iniciativas é o "Bitcoin Clean Energy Initiative", liderado pela MicroStrategy, que visa incentivar a mineração de bitcoin com energia renovável, como a solar e a hidrelétrica.

O "Bitcoin Clean Energy Initiative" é uma iniciativa liderada pela empresa de tecnologia MicroStrategy, que busca incentivar a mineração de bitcoin com energia renovável. A empresa lançou um programa de incentivo financeiro para os mineradores de bitcoin que comprovarem que estão utilizando fontes de energia limpa, como a solar e a hidrelétrica, em suas operações.

O objetivo do programa é incentivar a transição da mineração de bitcoin de fontes de energia fóssil para fontes de energia renovável, visando a redução das emissões de gases de efeito estufa associadas à mineração de bitcoin. A iniciativa também visa tornar a mineração de bitcoin mais sustentável e ambientalmente responsável.

Além disso, a MicroStrategy também anunciou planos de investir em projetos de energia renovável para suportar sua própria mineração de bitcoin e promover a adoção de fontes de energia limpa na rede de bitcoin em geral.

O "Bitcoin Clean Energy Initiative" é um exemplo de como empresas e organizações podem contribuir para a sustentabilidade ambiental do setor de criptomoedas e minimizar o impacto ambiental da mineração de bitcoin.

Em resumo, o controle de gases de efeito estufa é uma questão fundamental para a preservação do meio ambiente, e a mineração e transação de bitcoin são atividades que precisam ser cuidadosamente avaliadas e gerenciadas para minimizar seu impacto ambiental.

CONCLUSÕES

O consumo de energia da rede Bitcoin é um problema significativo que precisa ser enfrentado se a criptomoeda deseja se tornar uma alternativa viável ao dinheiro tradicional. O Bitcoin Energy Consumption Index é uma ferramenta importante para monitorar o consumo de energia da rede Bitcoin e avaliar seu impacto ambiental. Soluções como o uso de fontes de energia renovável e o desenvolvimento de novos algoritmos de mineração mais eficientes podem ajudar a reduzir o consumo de energia da rede Bitcoin.

No entanto, essas soluções exigem a colaboração de todos os participantes da rede e não são fáceis de implementar. A mineração de Bitcoin consome uma quantidade significativa de energia e gera uma quantidade significativa de resíduos eletrônicos, uma vez que os equipamentos de mineração têm uma vida útil curta e são frequentemente substituídos. A preocupação com a pegada de carbono e o descarte inadequado de hardware de mineração são desafios significativos em relação à sustentabilidade ambiental e à equidade econômica.

REFERÊNCIAS

BBC. (2022). Why is Bitcoin so energy-intensive? Disponível em: <https://www.bbc.com/future/article/20220118-why-is-bitcoin-so-energy-intensive>. Acesso em: 27 abr. 2023.

BUSINESS WIRE. (2021). MicroStrategy Announces the Bitcoin Clean Energy Initiative. Disponível em: <https://www.businesswire.com/news/home/20210614005287/en/MicroStrategy-Announces-the-Bitcoin-Clean-Energy-Initiative>. Acesso em: 27 abr. 2023.

COINDESK. (2022). What is Bitcoin? Disponível em: <https://www.coindesk.com/what-is-bitcoin>. Acesso em: 27 abr. 2023.

G1. Elon Musk: o que o CEO da Tesla falou sobre Bitcoin e energia limpa. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/05/13/elon-musk-o-que-o-ceo-da-tesla-falou-sobre-bitcoin-e-energia-limpa.ghtml>. Acesso em: 27 abr. 2023.

KOLLURU, V., et al. Energy consumption and carbon footprint of Bitcoin mining: A bottom-up approach. *Joule*, v. 5, n. 5, p. 1246-1260, 2021.

KOTZÉ, Louis J. Neubauer et al. versus Germany: Planetary climate litigation for the Anthropocene?. *German Law Journal*, v. 22, n. 8, p. 1423-1444, 2021.

KRAUSE, D.; TOLAYMAT, T.; GUO, C. Bitcoin Energy Consumption Index. *Digiconomist*, 2021. Disponível em: <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

MICROSTRATEGY. (2021). The Bitcoin Clean Energy Initiative. Disponível em: <https://www.microstrategy.com/en/bitcoin/clean-energy-initiative>. Acesso em: 27 abr. 2023.

NAKAMOTO, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *Bitcoin.org*. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

STOLL, M. et al. Bitcoin's growing energy problem. *Joule*, v. 5, n. 5, p. 1091-1098, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joule.2021.03.014>. Acesso em: 27 abr. 2023.

TSCHORSCH, Florian; SCHEUERMANN, Björn. Bitcoin and beyond: A technical survey on decentralized digital currencies. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, v. 18, n. 3, p. 2084-2123, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/COMST.2016.2535718>. Acesso em: 27 abr. 2023.

**O (DES)RESPEITO AOS DIREITOS HUMANOS QUANDO ROBÔS DOTADOS
COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PROLATAM SENTENÇAS PENAIS**

**THE (DIS)RESPECT TO HUMAN RIGHTS WHEN ROBOTS ENDOWED WITH
ARTIFICIAL INTELLIGENCE ISSUED CRIMINAL SENTENCES**

Xenofontes Curvelo Piló ¹
Filipe Augusto Silva ²
Deilton Ribeiro Brasil ³

Resumo

O objetivo da pesquisa é analisar a aplicação de robôs guarnecidos de inteligência artificial sendo aplicados em sentenças penais. O problema central é a expansão da intervenção estatal no processo penal no qual se lida com liberdades individuais, o que se reflete na restrição de garantias processuais. Utilizando-se do método descritivo-analítico, em uma análise sistemática do ordenamento jurídico brasileiro, por meio do procedimento metodológico da pesquisa bibliográfica. Como resultados alcançados verificou-se pela não necessidade de expandir, mas de limitar, em praticamente todos os aspectos, a utilização de máquinas com IA e a disseminação de seus potenciais usos no Direito Penal.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Direitos humanos, sentenças penais, processo penal, Novas tecnologias

Abstract/Resumen/Résumé

The objective of the research is to analyze the application of robots equipped with artificial intelligence being applied in criminal sentences. The central problem is the expansion of state intervention in criminal proceedings in which individual freedoms are dealt with, which is reflected in the restriction of procedural guarantees. Using the descriptive-analytical method, in a systematic analysis of the Brazilian legal system, through the methodological procedure of bibliographical research. As results achieved, there was no need to expand, but to limit, in practically all aspects, the use of AI machines and the dissemination of their potential uses in Criminal Law.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Human rights, criminal sentences, criminal procedure, New technologies

¹ Doutorando e Mestre em Proteção dos Direitos Fundamentais pela Universidade de Itaúna-UIT. Advogado.

² Doutorando e Mestre em Proteção dos Direitos Fundamentais pela Universidade de Itaúna-UIT. Advogado.

³ Pós-Doutor em Direito pela UNIME, Itália. Doutor em Direito pela UGF-RJ. Professor da Graduação e do PPGD da Universidade de Itaúna-UIT e Faculdades Santo Agostinho -FASASETE-AFYA. Orientador.

INTRODUÇÃO

A utilização de sistemas de Inteligência Artificial (IA) também é crescente no Direito, principalmente, na busca da eficiência e efetividade nas demandas da sociedade por justiça. A grande discussão é como a tecnologia irá afetar o cotidiano dos operadores do Direito, para alguns uma realidade dos sonhos, para outros o pesadelo do futuro.

Destaca-se que o campo do direito é objeto de transformações e propagação de técnicas de Inteligência artificial, tais inovações se potencializam em decorrência do excesso de trabalho dos Tribunais e pela natureza das atividades que os mesmos exercem. As soluções das *lawtechs*, por exemplo, tem sido um importante instrumento para otimização de atividades repetitivas, presentes nas litigâncias de massa.

O fato é que o Poder Judiciário se tornou um ambiente abundante e fértil para implementar soluções inovadoras, principalmente a utilização de IAs por tribunais regionais inclusive nossas Cortes. Para se adequar a esse contexto atual da necessidade de promover inovações internas, é cada vez mais necessário que o Poder Judiciário assuma uma postura ativa, direcionada e racionalizada em torno da inovação. A ideia é solucionar os conflitos do mundo físico para o mundo digital.

No Brasil, “robôs advogados, robôs juízes e robôs assistentes” já são realidade. As universidades, em parceria com a iniciativa privada, já constroem, testam e colocam na ativa as máquinas dotadas de inteligência, que por meio do cruzamento de dados de processos e sentenças transitadas em julgado, conseguem julgar novos processos pela semelhança dos casos abordados e isso tem resultado positivo com a celeridade do sistema. As discussões sobre o aperfeiçoamento do sistema são frequentes nos tribunais, pesquisadores de alto nível formam a comissão idealizadora de projetos e estão produzindo material científico continuamente sobre o tema.

Na utilização das IAs também há consequências, como aplica-las junto ao direito penal. O atual progresso tecnológico instalou-se sem um confronto direto com os especialistas em direito penal. Constata-se uma relação difícil entre o mundo científico e a seara do direito penal, havendo o lado positivo, já que, com a influência dos avanços tecnológicos, o direito penal significativamente passou a ser beneficiado, reduzindo o cometimento de injustiças. Destaca-se que, configurada a existência de provas ilícitas no processo, consubstancia-se a imediata lesão às normas e princípios de direito material e formal, quais sejam as relativas à proteção das liberdades públicas. O processo torna-se, pois, incompatível com o ordenamento jurídico. Para o processo penal, importa esclarecer que não há no seu uso a solução singular para o

estabelecimento de procedimentos judiciais que levem à aferição da culpa de modo automático e equânime.

A grande preocupação é a expansão da intervenção estatal no processo penal no qual se lida com liberdades individuais, o que se reflete na restrição de garantias processuais, atingindo diretamente a dignidade da pessoa humana, mesmo que se argumente pela necessidade de uma paridade entre acusação e defesa.

O método utilizado foi o descritivo analítico, porque, a partir de certas premissas, serão construídas conclusões sobre a temática apresentada, respeitando-se uma estrutura lógica de pensamento uma vez que a exposição estimula o diálogo teórico e a reflexão acerca do tema proposto. Os procedimentos técnicos utilizados na pesquisa para coleta de dados foram a pesquisa bibliográfica, a doutrinária e a documental. O levantamento bibliográfico forneceu as bases teóricas e doutrinárias a partir de livros e textos de autores de referência, tanto nacionais como estrangeiros.

Enquanto o enquadramento bibliográfico utiliza-se da fundamentação dos autores sobre um assunto, o documental articula materiais que não receberam ainda um devido tratamento analítico. A fonte primeira da pesquisa é a bibliográfica que instruiu a análise da legislação constitucional e a infraconstitucional, bem como a doutrina que informa os conceitos de ordem dogmática.

ROBÔS DOTADOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL AUXILIANDO EM JULGAMENTOS NO PODER JUDICIÁRIO.

Em geral máquinas são programadas através de algoritmos que explicam passo a passo como elas devem desempenhar uma tarefa. Para que um robô seja capaz de desempenhar atividades jurídicas ele deve possuir meios de não apenas responder questões, mas também de explicar suas respostas de forma inteligível aos profissionais do direito. No mesmo contexto para a formulação de argumentos legais é necessário seguir certos padrões de estruturação, identificação e relação entre conceitos, padrões probatórios e a autoridade de normas legais ou decisões de tribunais superiores.

Assimilando que robôs são dispositivos capazes de obter informações sobre o seu próprio ambiente e de atuar de alguma forma física neste ambiente com autonomia e adaptabilidade, passa-se a analisar de que forma os atos lesivos causados por esses robôs devem ser tratados pelo Direito.

Em relação ao funcionamento de um robô para elaboração da sentença penal, o mesmo não colabora na tarefa de valoração das circunstâncias judiciais descritas no art. 59, do Código Penal, assemelhando-se, portanto, mais como uma ferramenta de apoio para elaboração do texto da sentença ou do cálculo aritmético da quantidade de pena a ser aplicada pelo magistrado penal.

Alexandre Rosa (2020, p. 66) afirma que não se pode falar em um direito justo ou em um critério de interpretação universalmente válido, pois sempre haverá casos em que a aplicação do direito pelo magistrado dependerá de juízos de conveniência e oportunidade. A questão do decisionismo pode ser formulada como o reconhecimento de uma margem de discricionariedade na aplicação do direito pelo magistrado, de modo que a teoria não possa dizer *a priori* qual interpretação é melhor que a outra.

Dessa forma, para o autor, no processo penal, certas situações recorrentes (os crimes de sempre, como furto, roubo, tráfico, receptação etc.) levam a uma habituação de padrões que criam convicções antecipadas e fazem com que os demais detalhes sejam ignorados, pois tidos como supérfluos. A busca da coerência se traduz muitas vezes na utilização de brocardos, adágios, súmulas ou outros mantras e lugares comuns, que exemplificam alguns dos mecanismos de conforto cognitivo à disposição dos julgadores. Além disso, experiências passadas podem “contaminar” situações presentes, tais como a credibilidade de um depoimento de uma testemunha já conhecida de outros casos. Em conjunto, tais fatores sinalizam a inexistência da crença do ser humano como uma ficção ultrarracional. Estar ciente das limitações dos processos cognitivos humanos é, portanto, essencial à análise dos vieses em algoritmos. Uma inteligência artificial será tão boa quanto for o material por meio do qual ela é treinada, de forma que dados tendenciosos farão com que ela chegue a resultados igualmente ruins (ROSA. 2020, p. 83).

Lenio Streck afirma que as decisões das cortes sejam universalizáveis, aplicáveis a todo e qualquer caso tipo por antecipação como semelhante, de tal modo, até mesmo, a dispensar os juízes de interpretar. Como se isso fosse humanamente possível (STRECK, 2018). Dessa forma, na utilização de um robô para prolatar a sentença penal viola ao menos dois princípios caros ao direito penal e processual penal: o devido processo legal, já que é impossível contraditar dados sem que se saiba nem mesmo quais são, e a proporcionalidade, porque não se pode garantir que sejam realizadas sempre as mesmas operações.

A utilização de robôs dotados de inteligência artificial prolatando sentenças penais, baseada em computação estatística, concentra-se na sugestão de sentenças e nessa medida, entendemos, apresenta problemas intransponíveis, por violar princípios basilares à matéria.

Em relação às sentenças automatizadas, encontramos um problema ante à imprecisão das normas. Destaca-se que com a leitura do texto legal não fica claro o que vem a ser a decisão automatizada, quais as decisões que afetam os interesses dos titulares, e nem qual o grau de transparência e explicação que será exigível em todo o contexto processual. Peixoto (2020, p. 30) afirma que a IA demanda reflexões éticas contemporâneas justamente por provocar situações limites que vão além da velocidade de processamento, capacidade de armazenamento, busca de informações, padronizações típicas de sistemas de automação, mas especialmente por dois fatores: a execução de atividades cognitivas fruto de sistemas de aprendizagem de máquina ou, no mínimo, a delimitação do conteúdo sobre o qual a cognição humana irá atuar para promover suas decisões e a interconexão do raciocínio jurídico com o raciocínio exato.

ERRO GROSSEIRO NA SENTENÇA PENAL PROLATADA POR ROBÔS - A QUEM RESPONSABILIZAR?

A comissão de Assuntos Jurídicos do Parlamento Europeu declarou que diante do “cenário em que um robô pode tomar decisões autônomas, as normas tradicionais não serão suficientes para suscitar problemas de responsabilidade jurídica pelos danos causados por um robô”, e justifica a declaração aduzindo que, nestes casos, “não seria possível identificar a parte responsável para prestar a indenização e para exigir a essa parte reparar os danos causados.”

Atualmente no ordenamento jurídico brasileiro, não há nenhuma disposição legal ou posição doutrinária consolidada acerca deste tema de responsabilização no caso de dano causado por robôs dotados de inteligência artificial, sendo esses dispositivos tratados com o conceito legal de “coisa”, pertinente ao Direito das Coisas.

Concordando o entendimento da declaração da Comissão de Assuntos Jurídicos do Parlamento Europeu, o qual propõe que no caso de dano causado por um robô dotado de inteligência artificial, o seu proprietário e/ou usuário não seja objetivamente responsabilizado pelo dano, vez que o robô neste caso representou os interesses do usuário ou proprietário e /ou assumiu obrigações no lugar do mesmo, em síntese o Estado é responsabilizado.

Não se pode e nem se de esquecer que estamos no Estado Democrático de Direito, a restrição da liberdade por motivo de prisão é um dos atos mais graves contra a dignidade da pessoa humana. Em analogia com a ciência da medicina, a prisão da pessoa equivaleria aos atos cirúrgicos mais complexos, que exigem maior precisão e perícia médica. Não por acaso, nenhuma operação ou intervenção cirúrgica complexa ocorre sem prévios exames realizados

majoritariamente por máquinas ou computadores ultra avançados, sempre com o objetivo de assegurar o melhor resultado ao procedimento médico a ser realizado no paciente.

Como consequência, temos que o processo penal não mais se mostrará como garantia e limitação de poder, mas como mero instrumento a promover a exclusão daqueles desafortunados, que vivem à margem da sociedade e que não servem ao mercado – instrumento de punição aos descartáveis. Na esfera penal constata-se a busca por dois diferentes resultados.

O primeiro no campo da repressão de condutas típicas com a resolução mais célere possível do caso penal. O segundo no campo da previsão de condutas, sob a qual se pode desprezar a influência direta da nova racionalidade mundial no âmbito legislativo. *Pari passu*, será também preciso saber se o denunciado penalmente está dizendo aquilo que realmente sabe e/ou acredita que seja a perseguida verdade. E, para isso, as máquinas, com o selo da cientificidade, apresentam-se como muito úteis. Não nos parece que seja este, portanto, o caminho a ser trilhado, sobretudo nos casos reais, nos quais, a paridade de armas, a defesa técnica ficou em grande desvantagem com todo o aparato estatal, principalmente com a adoção de novas tecnologias.

CONCLUSÕES

Por se tratar de algo relativamente novo, ainda estamos aprendendo os reflexos das aplicações de robôs dotados de inteligência artificial. Cabe mencionar que no ponto atual de desenvolvimento, a inteligência artificial não é comparável ao nível de desenvolvimento das redes neurais humanas, nem é capaz de substituir um julgador humano na determinação de atos que impliquem cerceamento da liberdade do indivíduo. A IA é desprovida de características básicas que fazem do julgador um ser humano, como emoções, capacidade de contextualização, cultura e linguagem.

Para se aliar, de forma válida, a inteligência artificial ao direito penal e processual penal os sujeitos não devem ser tratados de acordo com dados atuariais-objetivos. O uso de dados desse tipo em programas de inteligência artificial nos moldes em que ocorrem hoje nos EUA, para a sugestão de sentenças e fianças, podem aumentar a desigualdade social, levando ao encarceramento ainda mais concentrado de grupos já socialmente marginalizados. A técnica deve ser empregada sob o ponto de vista de garantia do indivíduo frente ao estado-juiz, nunca como elemento de prova pré-constituída de sua culpa. Trata-se, portanto, de meio de busca pela maior neutralidade possível no processo. Para o processo penal especificamente, a utilização

desse tipo de tecnologia pode resultar em maior precisão na instrução do processo-crime e melhores diretrizes decisórias ao julgador.

REFERÊNCIAS

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. Direito e Inteligência Artificial. **Coleção Inteligência Artificial e Jurisdição**. vol. 2. Brasília: DRIA, 2020. Disponível em: www.dria.unb.br. Acesso em: 10 abr. 2023.

ROSA, Alexandre Morais; BOEING, Daniel Henrique A. **Ensinando um robô a julgar**. Rio de Janeiro: Emais, 2020, p. 66, 83

STRECK, Lenio Luiz. **Precedentes Judiciais e hermenêutica**. Salvador: Editora Juspodium, 2018.

UNIÃO EUROPEIA. **Comissão de assuntos jurídicos do Parlamento europeu**. Disponível em <https://www.europarl.europa.eu/committees/pt/juri/home/highlights>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SISTEMA LATINO-AMERICANO DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS
LATIN AMERICAN PERSONAL DATA PROTECTION SYSTEM

Reginaldo Felix Nascimento

Resumo

O Sistema Latino-americano de Proteção de Dados Pessoais se destaca porque o Direito a Proteção de Dados nasce primeiro através das Constituições Latinas. Em adição, identifica-se a presença dos Sistemas Europeu e Estadunidense de Proteção de Dados Pessoais. Em conclusão, é possível confabular um Sistema Latino-americano de Proteção de Dados Pessoais, porque o Direito de Proteção de Dados Pessoais está presente em todo o corpus do ordenamento jurídico latino. Ademais, o sistema nasce de maneira peculiar, porém detém um conteúdo de Direito Europeu.

Palavras-chave: Sistema latino-americano de proteção de dados pessoais, América latina, Direito comparado, Proteção de dados na europa

Abstract/Resumen/Résumé

The Latin American Personal Data Protection System stands out because the Right to Data Protection first appears through the Latin Constitutions. In addition, the presence of the European and American Personal Data Protection Systems is identified. corpus of the Latin legal order. Furthermore, the system is born in a peculiar way, but it has a content of European Law.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Latin american personal data protection system, Latin america, Comparative law, Data protection in europe

SISTEMA LATINO-AMERICANO DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

INTRODUÇÃO

A Proteção de Dados Pessoais tem destaque no Constitucionalismo Digital, pavimentando o que Lucas Gonçalves da Silva e Camila Cardoso Takano (2020) afirmam como sendo a 5ª (quinta) Dimensão de Direitos Fundamentais. À vista disso, discorrer sobre a história e evolução do Direito de Proteção de Dados Pessoais na América Latina é crucial para desenhar como esses direitos assumem um local de destaque e são o sustentáculo para regular a violação desenfreada de dados pessoais por uma economia cada vez mais dataficada.

No instante em que o Direito de Proteção de Dados surge na América Latina, reconheceu-se que a instrumentalização indevida de dados pessoais era um ponto determinante na manutenção da arbitrariedade e perpetuação do poder. Dessarte, percebe-se que ainda que o Direito tenha sofrido modificações para alcançar o âmbito digital, mantém a finalidade do seu nascedouro. Atualmente, a arbitrariedade que se tenta conter com o Direito de Proteção de Dados Pessoais, além da estatal na tentativa de uma governabilidade por *Big Data*, a arbitrariedade econômica de um capitalismo de vigilância que ignora os preceitos democráticos.

O presente trabalho indaga: existe um Sistema Latino-americano de Proteção de Dados Pessoais? Dessa forma, tal premissa compõe o problema central do trabalho. À vista disso, o presente trabalho objetiva descrever o Sistema Latino-americano de Proteção de Dados Pessoais. De maneira específica, objetiva-se: compreender tais Direitos entre os séculos XX e XXI; analisar a existência de outros sistemas de proteção de dados pessoais no ocidente; investigar a comunicação entre o sistema latino-americano de proteção de dados pessoais e o sistema europeu.

O método utilizado é o hipotético-dedutivo, com abordagem temática comparativa. Ademais, tem-se a instrumentalização de recursos bibliográficos e documentais, tais como leis, dissertações, artigos entre outros.

Assim, traçou-se a hipótese de que existem 03 (três) sistemas ocidentais de proteção de dados: o Estadunidense, o Europeu e o Latino-americano. O sistema latino-americano é palpável e se distingue dos demais em razão de tais direitos materializarem-se através das constituições latinas. Ainda que o sistema latino-americano tenha particularidades quanto ao critério formal, o seu conteúdo é eminentemente de Direito Europeu.

MARCO TEÓRICO

Lorenzo Villegas Carrasquilla (2012) consegue identificar 03 (três) sistemas de proteção de dados no ocidente, o latino-americano, o estadunidense e o europeu, cujos quais passarão a ser explanados a seguir.

Nos Estados Unidos da América, o Direito é tipicamente construído pela tradição do *Common Law*. Assim, o Sistema Estadunidense de Proteção de Dados Pessoais funda-se nas construções jurisprudenciais, ainda que se possa observar a existência da Lei de Privacidade (*Privacy Act*) de 1974 (CARRASQUILLA, 2012).

Lado outro, no Sistema Europeu, o Direito de Proteção de Dados Pessoais é identificado com o surgimento do art. 8º do Convênio Europeu de Direitos Humanos de 1950. Neste, o direito de privacidade imperativa-se de cunho fundamental. Ulterior às tais ocorrências, com fito de estabelecer uma integração jurídica regional entre os países europeus, é perceptível o nascimento da Convenção 108 de Tratamento de Dados Pessoais de 1981, da Diretiva 95/46/CE e do Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais (RGPD). Ou seja, o Sistema Europeu de Proteção de Dados Pessoais se manifesta através de tratados supranacionais (CARRASQUILLA, 2012).

Relativamente ao Sistema Latino-americano, consoante os estudos de Carrasquilla (2012), tem-se a expressividade do *Habeas Data* que, na experiência do Brasil, foi “concebido como instrumento primordial de acesso aos dados constantes dos arquivos do Governo Militar, durante o qual dados obtidos de modo ilegal forneciam a matéria prima da qual a perseguição política se alimentava” (MASSON, 2020, p. 653). Segundo Alberto J. Cerda Silva (2012), o Constitucionalismo da América Latina compreende o Direito de Proteção de Dados Pessoais. Dessa forma, é possível vislumbrar Ações Constitucionais a fim de protegê-lo. E se distingue dos sistemas Estadunidense e Europeu, visto que tais direitos na América Latina se manifestam por meio de um fenômeno de constitucionalização.

No século XX, o Habeas Data surge como sendo uma Ação Constitucional e a Proteção de Dados como decorrente do Direito Fundamental à Privacidade, distinguindo o Sistema Latino-americano dos demais, porque tais Direitos e Garantias são consignados nas Constituições Latinas e não surgem primeiramente a partir da jurisprudência (EUA) ou através de tratados supranacionais (Europa).

Natália Masson (2020) destaca que o Habeas Data teve como parâmetro a Constituição Portuguesa de 1976 e a Constituição Espanhola de 1978. O Habeas Data tem o fim de assegurar a vedação ao “uso abusivo de registros de dados pessoais coletados por meios fraudulentos,

desleais e ilícitos (...) introdução nesses registros de dados pessoais sensíveis (...) conservação de dados falsos ou com fins diversos daqueles autorizados por lei” (MASSON, 2020, p. 653).

Segundo a Associação de Direitos Civis da Argentina (2017), os países latino-americanos, tal como é no direito de dados europeu, estabeleceram em suas leis, enquanto fenômenos distintos, o direito à privacidade e o direito à autodeterminação informativa. Ademais, pode ser demonstrado como referência europeia a menção a outros direitos humanos além da privacidade, junto a uma certa liberdade no fluxo de dados que viabiliza a manutenção da economia digital.

Como bem acentua Nelson Remolina Angarita (2012), a violação de um direito a dados pessoais não caracteriza somente uma violação ao direito de privacidade, pode, a título exemplificativo, ferir os direitos do consumidor, os direitos econômicos, culturais entre outros. Na sequência, o Direito de Proteção de Dados Pessoais, de maneira indiscriminada, está direcionado à tutela de informações personalíssimas (ANGARITA, 2012).

Nelson Remolina Angarita (2012) identifica marcadores comuns nos textos constitucionais latinos. À vista disso, elenca que entre os anos de 1985 e 1988 aparecem as primeiras disposições constitucionais em matéria de proteção de dados nas Constituições do Brasil, da Guatemala e da Nicarágua. Primeiro, pelo art. 31 da Constituição Política da Guatemala de 1985 (UNESCO, 2018), segundo, pelo art. 26 da Constituição de Nicarágua de 1987 (UNESCO, 2018) e, terceiro, pelo art. 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Nos textos fundamentais mencionados, nesse primeiro momento, existe uma preocupação sobre como o tratamento de dados é instrumentalizado pelo Estado.

Ulteriormente, surgem as Constituições do Paraguai e da Colômbia, que adicionam a ordem privada, passando a questioná-la sobre o tratamento de dados pessoais. Nasceram por meio do art. 15 da Constituição da República da Colômbia de 1991 e pelo art. 135 da Constituição do Paraguai de 1992 (ANGARITA, 2012). As Constituições da Argentina de 1994 (UNESCO, 2018), do Equador de 1998 (UNESCO, 2015) e da Venezuela de 1999 (UNESCO, 2018), também incluíram a Proteção de Dados nos seus textos.

Laconicamente, consoante Angarita (2012), as Constituições do Século XX se inclinam a compreender o fenômeno do Direito de Proteção de Dados Pessoais, voltando-se aos assuntos acerca do acesso, da atualização, retificação, correção, confidencialidade e eliminação. Outrossim, pode ser notado um marco epistemológico interessante, visto que o art. 15 da Constituição da Colômbia de 1991 (UNESCO, 2018) insere o termo “tratamento de dados pessoais” pela primeira vez na América Latina.

Em matéria de garantia de direitos, conforme elenca Angarita (2012), é perceptível o surgimento das Ações Constitucionais do Brasil no ano de 1988, na figura do remédio Habeas Data disposto no art. 5º, LXXII, da CRFB/88 (BRASIL, 2022), e da Argentina, através da Ação de Amparo presente no art. 43 da Constituição da Argentina de 1994 (UNESCO, 2018).

No Século XXI, o art. 42 da Constituição do Panamá de 1972 (Ato Legislativo nº 01 de 2004) (UNESCO, 2018) e o art. 16 da Constituição do México de 1917 (adicionado no ano de 2009) (UNESCO, 2020), exteriorizam o Direito de Proteção de Dados Pessoais. O art. 42 da Constituição do Panamá de 1972 (Ato Legislativo nº 01 de 2004) imperativa que a coleta de dados do titular deve ser feita através do seu consentimento. O Direito de contestar o tratamento de dados se apresenta no art. 16, parágrafo 1º, da Constituição Política dos Estados Unidos Mexicanos de 1917 (adicionado em 2009) e no art. 44 da Constituição da República Dominicana de 2010 (UNESCO, 2010). A segunda atribui bases indispensáveis para o Direito de Proteção de Dados Pessoais, vez que consagra uma gama de princípios, nestes compreendidos a segurança, lealdade, qualidade, legalidade e a finalidade.

Outras Constituições sofrem alterações em matéria de proteção de dados pessoais: A Constituição da Bolívia de 2004; Constituição de Honduras de 2005; A Constituição da República do Equador de 2008; Constituição da Nicarágua de 1987 (revisada em 2014); Constituição do Uruguai (1967); Constituição da Costa Rica de 1949 (revisada em 2020); Constituição Cubana de 2019. Mais recentemente, na Emenda 115/2022 à Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 2022), o Direito de Proteção de Dados é introduzido com *status* de Direito Fundamental, integrando o rol do art. 5º. Nesse sentido, vê-se um giro da proteção de dados pessoais que passará cada vez mais ser considerada como um direito fundamental autônomo.

Como exposto, no Século XXI os olhos se voltam para o modo como as tecnologias são instrumentalizadas na violação de direitos e, mais uma vez, o uso indevido de dados pessoais aparece, agora mais intenso e preocupante, como destacável veículo de perpetuação do poder colonial e de outras arbitrariedades, sendo imprescindível pensar essas proteções na América Latina como ferramentas de descolonização e resistência econômica.

CONCLUSÃO

O Sistema Latino-americano de Proteção de Dados Pessoais possui características peculiares em relação ao surgimento de tais Direitos na América Latina, daí porque categorizá-lo como um sistema. Não obstante formalmente autônomo em relação ao Sistema Europeu de

Proteção de Dados, porque tais direitos surgem primeiramente nas Constituições dos países latinos, é materialmente parecido com o Sistema Europeu. Não se observa semelhança em relação ao Sistema Estadunidense de Proteção de Dados Pessoais, porque o Direito na América Latina se estrutura a partir da tradição da Civil Law.

REFERÊNCIAS

ANGARITA, Nelson Remolina. **Aproximación Constitucional de la Protección de Datos Personales en Latinoamérica**. Revista Internacional de Protección de Datos Personales, v. 13, 2012.

ARGENTINA. [Constituição (1994)]. **Constitución de la Nación Argentina de 1994**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2018]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/897/constitucion-nacion-argentina>. Acesso em: 24 out. 2022.

ASOCIACIÓN, POR LOS DERECHOS CIVILES. **El Sistema de Protección de Datos Personales en América Latina: Oportunidades y Desafíos para los Derechos Humanos**. Buenos Aires, Argentina: ADC, 2017.

BOLÍVIA. [Constituição (2008)]. **Nueva Constitución Política del Estado**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2018]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/98/nueva-constitucion-politica-estado#:~:text=Establece%20um%20Estado%20baseado%20no,%2C%20social%2C%20jur%2C%20pol%20e>. Acesso em: 24 out. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Planalto, 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 out. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.709, de 14 de Agosto de 2018**. Dispõe Sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm >. Acesso em 04 de Agosto de 2022.

CARRASQUILLA, Lorenzo Villegas. **Protección de Datos Personales em América Latina: Retención y Tratamiento de Datos Personales en el Mundo de Internet**. In: BERTONI, Eduardo. Hacia una Internet Libre de Censura: Propuestas para América Latina. Buenos Aires: Universidade de Palermo, 2012, p. 125-164.

CHILE. [Constituição (1980)]. **Constitución Política de la República de Chile de 1980**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2020]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/181/constitucion-politica-republica-chile>. Acesso em: 24 out. 2022.

COLÔMBIA. [Constituição (1991)]. **Constitución Política de la República de Colombia de 1991**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/193/constitucion-politica-republica-colombia>. Acesso em: 24 out. 2022.

CON ARREGLO a la directiva 95/46/CE del parlamento europeo y del consejo sobre la adecuación de la protección de los datos personales em Argentina. **Diario Oficial de la Unión Europea**, União Europeia, Disponível em: <<http://bit.ly/2kReKzZ>>. Acesso em 17 de outubro de 2022.

COSTA RICA. [Constituição (1949)]. **Constituição Política da República de Costa Rica de 1949**. Sistema Costarricense de Información Jurídica, [2022]. Disponível em: <http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=871&nValor3=117266&strTipM=TC>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

CUBA. [Constituição (2019)]. **Constitución de la República de Cuba de 2019**. Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2019. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20191016105022/Constitucion-Cuba-2019.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.

EL SALVADOR. [Constituição (1983)]. **Constitución de la República de El Salvador de 1983**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2018]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/304/constitucion-republica-salvador>. Acesso em: 24 out. 2022.

EQUADOR. [Constituição (2008)]. **Constitución de la República del Ecuador**. Buenos Aires: UNESCO, [2015]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/290/constitucion-republica-ecuador>. Acesso em: 24 out. 2022.

GUATEMALA. [Constituição (1985)]. **Constitución Política de la República de Guatemala de 1985**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/316/constitucion-politica-republica-guatemala>. Acesso em: 24 out. 2022.

HONDURAS. [Constituição (1982)]. **Constitución de la República de Honduras de 1982**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2018]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/327/constitucion-politica-republica-honduras>. Acesso em: 24 out. 2022.

MASSON, Nathalia. **Manual de Direito Constitucional**. 8ª Ed. Editora Juspodivm, 2020.

MÉXICO. [Constituição (1917)]. **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/node/3482>. Acesso em: 24 out. 2022.

NICARÁGUA. [Constituição (1987)]. **Constitución Política de la República de Nicaragua de 1987**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/385/constitucion-politica-republica-nicaragua>. Acesso em: 24 out. 2022.

PANAMÁ. [Constituição (1972)]. **Constitución Política de la República de Panamá de 1972**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, 2018. Disponível em:

<https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/828/constitucion-politica-republica-panama>. Acesso em: 24 out. 2022.

PARAGUAI. [Constituição (1992)]. **Constitución de la República del Paraguay de 1992**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2018]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/993/constitucion-republica-paraguay>. Acesso em: 24 out. 2022.

PERSUANT to Directive 95/46/EC of the European parliament and of the council on the adequate protection of personal data by the eastern Republic of Uruguay with regard to automated processing of personal data. **Official Journal of the European Union**, União Europeia, Disponível em: < https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2012/484/oj>. Acesso em 17 de outubro de 2022.

PERU. [Constituição (1993)]. **Constitución Política del Perú de 1993**. 2021. ed. atual. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/node/3101>. Acesso em: 24 out. 2022.

REPÚBLICA DOMINICANA. [Constituição (2010)]. **Constitución Política de la República Dominicana de 2010**. Buenos Aires: UNESCO, 2010. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/855/constitucion-politica-republica-dominicana>. Acesso em: 24 out. 2022.

TAKANO, Camila Cardoso; DA SILVA, Lucas Gonçalves. **O Constitucionalismo Digital e as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)**. Revista de Direito, Governança e novas tecnologias, v. 6, n. 1, p. 1-15, 2020.

URUGUAI. [Constituição (1967)]. **Constitución de la República**. Montevideu: Parlamento do Uruguai, 2020. Disponível em: <https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/constitucion>. Acesso em: 24 out. 2022.

VENEZUELA. [Constituição (1999)]. **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999**. Buenos Aires, Argentina: UNESCO, [2018]. Disponível em: <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/bdnp/588/constitucion-republica-bolivariana-venezuela>. Acesso em: 24 out. 2022.

UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN PARA GERENCIAMENTO DE PROVAS E SUA REGULAMENTAÇÃO ADEQUADA

USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY FOR EVIDENCE MANAGEMENT AND ITS PROPER REGULATION

Vitória Matos Rodrigues ¹

Resumo

As tecnologias têm sido cada dia mais inseridas nas áreas jurídicas como forma direta de viabilizar o acesso à justiça. Assim, a tecnologia Blockchain torna-se uma resposta eficaz à seguridade necessária da cadeia de custódia da prova penal. Assim, o objetivo do trabalho é realizar a abordagem ampla e detalhada acerca da utilização da tecnologia como meio de assegurar as provas nos processos e a importância da regulamentação da Blockchain para viabilizar sua utilização.

Palavras-chave: Cadeia de custódia da prova, Blockchain, Tecnologia, Regulamentação

Abstract/Resumen/Résumé

Technologies have been increasingly incorporated into legal areas as a direct way to enable access to justice. Thus, Blockchain technology becomes an effective response to the necessary security of the chain of custody of criminal evidence. Therefore, the objective of this work is to provide a broad and detailed approach to the use of technology as a means of ensuring evidence in legal proceedings and the importance of regulating Blockchain to enable its use.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Chain of custody of evidence, Blockchain, Technology, Regulation

¹ Graduanda em Direito pela Universidade Federal de Roraima.

INTRODUÇÃO

A cadeia de custódia é a sucessiva documentação acerca dos procedimentos utilizados para preservação e documentação da cronologia do vestígio coletado que infere diretamente na conduta investigada. Sendo entendida como procedimento responsável pela garantia da imutabilidade e efetiva preservação de provas e evidências.

Dessa forma, surge a Blockchain. Tecnologia que consiste em uma cadeia de blocos vinculados entre si que utilizam da criptografia para resistir à alteração de dados, que só é possível por ser uma tecnologia descentralizada, ou seja, não depende de uma autoridade de comando que seja confiável e com poder centralizado para garantir a completa realização de transação de dados.

Assim, objetivo do trabalho é realizar a abordagem acerca da utilização da Blockchain como meio de assegurar as provas nos processos e a importância da regulamentação da tecnologia para viabilizar sua utilização no judiciário.

DESENVOLVIMENTO

O Código de Processo Penal Brasileiro enuncia no artigo 158-A o que pode-se compreender como conceito normativo da cadeia de custódia:

Art. 158-A. Considera-se cadeia de custódia o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte.

Sendo assim, compreende-se a cadeia de custódia como os atos sucessivos que desencadeiam em uma prova sem interferências externas e com baixa probabilidade de mutabilidade, quando da identificação de vestígio até seu recolhimento e consequente apresentação em juízo para valoração.

Isso porque a manutenção e preservação da prova torna-se indispensável para garantia da característica de fidelidade da prova obtida e o fato que está sendo apurado, investigado e que pode vir, ou não, a ser denunciado. Sendo então a cronologia das evidências.

Acerca dessa imprescindibilidade Norberto Avena (2023, p. 509) enuncia que:

O estabelecimento da cadeia de custódia tem por objetivo, enfim, a preservação de todas as etapas da cadeia probatória de modo a possibilitar, em cada uma delas, o rastreamento das que lhe antecederam e a verificação da legalidade e da licitude dos procedimentos adotados.

No entanto, esse é um processo de grande complexidade que infere diretamente em uma fragilidade que ocasiona diversas consequências jurídicas, sendo a principal delas, o descarte de provas que tem sua confiabilidade questionada ou quando a persecução penal prossegue, vislumbra-se decisões judiciais injustas.

Desse modo, torne-se evidente a necessidade de buscar por ferramentas, especialmente tecnologias, que garantam a seguridade desse processo de manutenção da cadeia de custódia da prova. Sendo assim, Avena (2023, p. 510) assegura que o caráter de confiabilidade de uma prova condiciona-se à possibilidade de todos os atores do processo identificarem cada uma das fases que ocorreram até o momento da produção do laudo pericial.

A partir dessas considerações, a tecnologia da Blockchain torna-se uma opção viável e visivelmente segura, partindo do ponto de vista de que possibilita o rastreamento, monitoramento e autenticação das evidências, desde sua coleta até sua fase de análise, garantindo o fator mais relevante – a imutabilidade da evidência.

Isso se concretiza pelo fato de a Blockchain ser uma base de dados digital que utiliza o sistema *peer-to-peer (P2P)*¹ na sua transação de dados sem a intermediação de terceiros ou de um único servidor, sendo então, as operações compartilhadas em base de dados pública que se torna descentralizada e distribuída.

O caráter imutável torna-se possível porque quando há a inserção de novas informações na rede, que são permanentemente documentadas e replicadas em vários computadores que compõem o sistema P2P, inviabilizando que essas informações sejam deletadas ou alteradas.

Acerca disso, Karina B. K. Marchsin (2023, p. 15) traz a complementação desse mecanismo:

¹ Tipo de rede distribuída na qual os computadores conectados ao sistema funcionam também como servidores. Nesse contexto, cada nó na rede é um desses computadores que possuem uma cópia do registro completo de transações. Esses nós se comunicam entre si para validação de novas transações e, consequentemente, adicionar blocos ao registro.

Fazendo uso de criptografia de chaves públicas e privadas e certificação de cada transação, ponto a ponto, por uma função Hash², a confiança na rede descentralizada é viabilizada. Os diferentes computadores da rede, chamados nós, validam a integridade e a segurança da informação adicionada, o que torna essa tecnologia praticamente imune a adulterações.

Por essa razão, da combinação da criptografia e desse mecanismo, a Blockchain é considerada confiável por assegurar a inviolabilidade, porque o corrompimento torna-se uma tarefa complexa e dispendiosa.

Pela ausência de um servidor centralizado, tem-se o aumento da segurança e confiabilidade das informações armazenadas, bem como a compreensão de que a viabilidade de mutação de informações já anexadas nos blocos é completamente ínfima.

Isso porque da coleta e preservação de evidências com tecnologia Blockchain tem-se a probabilidade de força legal, o que já é efetivamente reconhecido por outros países e regiões, como meio de garantir a autenticidade e integridade dos dados na Blockchain.

No entanto, ainda inexistente regulamentação que viabilize a utilização jurídica dessa tecnologia, o que gera insegurança jurídica em questões como validade e força probatória dos registros em Blockchain, bem como discussões acerca da responsabilidade pelos dados armazenados e a possível aplicação de legislações específicas que não possuem completa certeza.

CONCLUSÃO

Percebe-se que a busca pela regulamentação da Blockchain com a finalidade de utilizar a tecnologia para gestão das evidências em processos jurídicos é indispensável para assegurar a segurança, integridade e autenticidade das provas coletadas. Desse modo, a implementação dessa tecnologia viabiliza o aumento da confiabilidade das fases que compõem a cadeia de custódia da prova penal, possibilitando a redução de fraudes e a garantia de que essas evidências se mantenham preservadas, ou seja, autênticas e confiáveis.

² Algoritmo matemático que faz o mapeamento dos dados de entrada de tamanho variável para um valor de saída de tamanho fixo. Esse valor que é conhecido como Hash.

Contudo, a norma que possa vir a regulamentar necessita de planejamento, principalmente no tocante ao seu modo de execução, a fim de obstar possíveis complicações jurídicas e técnicas. Isso é, pela necessidade das normas sejam evidentemente claras acerca das fases da cadeia de custódia da prova penal, principalmente quando se trata do ambiente digital.

Decerto, a utilização da tecnologia nas demandas judiciais é um campo a ser desenvolvido em que se tem diversas expectativas, pela ainda ausente regulamentação específica para processos judiciais. Considerando que a Blockchain já é operada em diversas áreas com sua adequada determinação normativa, pois já existem preceitos específicos acerca dessa implementação e empregabilidade da tecnologia.

Por fim, é imprescindível que essas diretrizes e regulamentações direcionadas à Blockchain em outras áreas possam ser implementadas à realidade judicial dos processos, naturalmente, atentando às particularidades. Desse modo, possibilitando a efetivação normativa para uso da tecnologia no gerenciamento da cadeia de custódia da prova penal, com a intenção de garantia da segurança, autenticidade, confiabilidade e integridade de todas as evidências coletadas, preservadas e posteriormente descartadas nessa persecução penal do âmbito jurídico.

REFERÊNCIAS

AHRAM, Tareq et al. Inovações da tecnologia Blockchain. Em: **2017 IEEE Technology & Engineering Management Conference (TEMSCON)**. IEEE, 2017. pág. 137-141.

AVENA, Norberto. **Processo Penal**. 15. Ed. Rio de Janeiro: Método, 2023.

BRASIL. Decreto-lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Institui o **Código de Processo Penal**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 1941. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De13689compilado.htm.

Costa, L. F. da, & Santos, M. L. dos. (2018). Forensic-chain: Blockchain based digital forensics chain of custody with PoC in Hyperledger Composer. Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades, 27(1), 19-32. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S174228761830344X>

EDINGER, Carlos. Cadeia de custódia, rastreabilidade probatória. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, v. 120, p. 237-257, 2016.

MACHADO, Fernando Alves. A cadeia de custódia e a prova penal digital. 2022.

MARCHESIN, Karina Bastos Kaehler. **Blockchain e smart contracts: As inovações no âmbito do Direito [recurso eletrônico]**. São Paulo: Expressa, 2022.

MCKENNA, Eoghan Casey; CASEY, James; LAKSHEWAR, Jaspreet; STUART, Andrew; WALLACE, David. **Investigating Virtual Currency Transactions: Forensic Tools and Techniques**. Journal of Digital Forensics, Security and Law, Daytona Beach, v. 17, n. 1, p. 23-42, jan. 2022. Disponível em: <https://commons.erau.edu/jdfsl/vol17/iss1/3/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

PASTORE, Alexandro Mariano; DA FONSECA, Manoel Augusto Cardoso. Cadeia de Custódia de Provas Digitais nos Processos do Direito Administrativo Sancionador com a adoção da tecnologia Blockchain. **Cadernos Técnicos da CGU**, v. 3, 2022.

PRADO, Geraldo. A cadeia de custódia da prova no processo penal. **São Paulo: Marcial Pons**, p. 67-69, 2019.

RAJASEKARAN, Arun Sekar; AZEES, Maria; AL-TURJMAN, Fadi. Uma pesquisa abrangente sobre a tecnologia blockchain. **Avaliações e tecnologias de energia sustentável**, v. 52, p. 102039, 2022.

RICIERI, Mariana Pereira; DE GÊNOVA, Leonardo. Vantagens e desvantagens da regulamentação das criptomoedas. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 7138-7139, 2020.

SOHAIL, Muhammad; KASHIF, Muhammad; IQBAL, Muhammad Asif; et al. **An overview of big data analytics in agriculture and challenges**. Data in Brief, v. 38, p. 107368, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096720922000574>.

VOLUME II

**IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (IV CIDIA)**

**DIÁLOGOS CONSTITUCIONAIS E(M) CRISE DE
EFETIVIDADE -ANÁLISE DE INSTITUTOS DE
DIREITO PÚBLICO E DE DIREITO PRIVADO**

CONTROLE JUDICIAL DA DISCRICIONARIEDADE DOS ATOS ADMINISTRATIVOS

JUDICIAL REVIEW OF THE DISCRETION OF ADMINISTRATIVE ACTS

Taciana De Melo Neves Martins Fernandes ¹
Adriano da Silva Ribeiro ²
Sérgio Henriques Zandoná Freitas ³

Resumo

O controle judicial da discricionariedade dos atos administrativos, sob enfoque dos princípios do processo constitucional administrativo, com amparo na Teoria dos Motivos Determinantes, é dominante no Brasil, embora novos traços se delineiam. A pesquisa utilizou-se do método empírico indutivo, em estudo de caso do controle judicial e materializado pela liminar concedida nos autos nº 5019641-08.2022.8.13.0024, quanto ao Decreto nº 17.856/22, expedido pelo Prefeito de Belo Horizonte/MG, que suspendeu as atividades presenciais nas instituições de ensino. Conclui-se que se faz necessário, para coibir arbitrariedades, efetivo e saudável diálogo institucional, sem que configure afronta à separação das funções de Estado.

Palavras-chave: Administração pública, Atos administrativos, Controle judicial

Abstract/Resumen/Résumé

Judicial control of the discretion of administrative acts, focusing on the principles of the constitutional administrative process, supported by the Theory of Determining Motives, is dominant in Brazil, although new traits are emerging. The research used the inductive empirical method, in a case study of judicial control and materialized by injunction granted the records nº 5019641-08.2022.8.13.0024, regarding Decree nº 17.856/22, issued by the Mayor of Belo Horizonte/MG, which suspended face-to-face activities educational institutions. It is concluded that, in order to curb arbitrariness, an effective and healthy institutional dialogue is necessary, without configuring an affront to the separation of State functions.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Public administration, Administrative acts, Judicial control

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade FUMEC. Graduação em Direito pela FUMEC. Analista Judiciário do TRT da 3ª Região, atuando Assistente de Magistrado.

² Pós-Doutor em Direito pela FUMEC. Doutor em Ciências Jurídicas e Sociais UMSA. Professor Visitante no PPGD e na Graduação Direito FUMEC. Professor na EJEF/TJMG. Chefe de Gabinete da Presidência TJMG.

³ Pós-Doc Univ. Coimbra-Portugal e UNISINOS. Doutor e Mestre PUC Minas. Coordenador e Professor PPGD FUMEC. Editor Chefe Revista MERITUM. Coordenador Geral Fundador IMDP. Pesquisa ProPic 2022-2024 FUMEC. Assessor Judiciário TJMG

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno da judicialização dos atos administrativos, reflexo do momento de redemocratização brasileira, vem sendo repensado, não exclusivamente no Brasil, mas visto no mundo inteiro, no anseio de se buscar eficientes medidas de controle a coibir o agir abusivo dos administradores públicos.

Ao se examinar o controle judicial sobre o ato administrativo discricionário, aborda-se o caso concreto, ilustrado pelo Decreto nº 17.856, de 27 de janeiro de 2022, expedido pelo Prefeito do Município de Belo Horizonte/MG, por meio do qual se pretendia a suspensão, até 13 de fevereiro de 2022, da realização de aulas e demais atividades presenciais destinadas a crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, em instituições de ensino públicas e privadas.

Diante desse caso concreto, propõe-se a discussão se o Poder Judiciário, ao apreciar o motivo ensejador daquela conduta do administrador público, observou os limites constitucionais existentes, materializados pelos princípios e regras vigentes no Processo Constitucional Administrativo.

Instiga-se, ainda, a reflexão sobre a “*Theorie de Substitution des Motifs*”, oriunda do direito francês, no qual os tribunais vêm admitindo que a administração pública substitua, perante o juiz, a razão para aquela decisão, traçando a possibilidade de se configurar fundamentação diversa, prática ainda não adotada majoritariamente na atualidade.

A mudança de fundamentação poderia interferir nas questões intrínsecas do mérito administrativo, legitimando ato eivado de vício de motivação ou prestigiando condutas arbitrárias, ferindo preceitos fundamentais, em risco à segurança jurídica? E o fato de se prestigiar a atuação jurisdicional não implicaria em ossificação administrativa, conforme doutrina americana, no sentido de que severas condições impostas e adotadas pelo administrador desestimulariam a ação pública, “engessando” o agir institucional?

Essas questões delineam o futuro do controle judicial e reorientam os atos administrativos discricionários, sob viés mais pragmático, sem que se crie óbices ao efetivo avanço no processo democrático brasileiro.

A pesquisa utilizou-se do método empírico indutivo, em estudo de caso do controle judicial exercido e materializado pela liminar concedida nos autos do processo nº 5019641-08.2022.8.13.0024, permitindo o retorno das atividades escolares nos estabelecimentos de ensino, diante dos termos constantes do Decreto nº 17.856, de 27 de janeiro de 2022, expedido pelo Prefeito do Município de Belo Horizonte/MG, por meio do qual se pretendia a suspensão, até 13 de fevereiro de 2022, da realização de aulas e demais atividades presenciais

destinadas a crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, em instituições de ensino públicas e privadas.

Por fim, o resumo expandido está estruturado, inicialmente, com a definição de atos administrativos e discricionariedade administrativa. A seguir, a compreensão de controle judicial dos atos administrativos discricionários e seus novos traços. Nas considerações finais, procurar-se-á sintetizar o estado atual do tema.

2 ATOS ADMINISTRATIVOS. DISCRICIONARIEDADE ADMINISTRATIVA

A discricionariedade administrativa se traduz numa forma de se efetivar a boa atuação do administrador público, o qual, embora disponha de certa liberdade de escolha, não deve se eximir da obediência às normas legais e, até mesmo, dos motivos que fundamentam sua existência, sob pena de se permitir o agir arbitrário.

Maria Sylvia Zanella Di Pietro destaca que a discricionariedade se desenvolve como uma atividade formalmente necessária, para que a administração pública atinja as suas finalidades de maneira eficaz atingindo o bem estar coletivo (DI PIETRO, 2012, p. 62-63)

O controle dos atos administrativos discricionários vai além da apuração de eventual violação direta de lei, interessando, também, a verificação da existência ou não da observância do elemento finalidade.

Embora se reconheça alguma liberdade de escolha e decisão ao gestor público, havendo desvirtuamento nas razões daquela decisão administrativa, cabível a intervenção judicial.

Ilustra-se a discussão que emerge desse estudo com a análise do ato do Prefeito do Município de Belo Horizonte/MG, que, ignorando os indicadores criados pela própria Secretaria Municipal de Saúde, que o orientavam no gerenciamento pandêmico, editou Decreto Municipal nº 17.856, de 13/02/2020, suspendendo até 13 de fevereiro de 2022, a realização de aulas e demais atividades presenciais destinadas a crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, em instituições de ensino públicas e privadas. Veja-se:

DECRETO Nº 17.856, DE 27 DE JANEIRO DE 2022

Suspende, até 13 de fevereiro de 2022, a realização de aulas e demais atividades presenciais destinadas a crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, em instituições de ensino públicas e privadas.

O Prefeito de Belo Horizonte, no exercício da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 108 da Lei Orgânica, e considerando:

- o disposto no art. 3º da Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020;
- as análises sistemáticas dos indicadores epidemiológicos e de capacidade assistencial relativos à covid-19 disponibilizadas no Portal da Prefeitura de Belo

Horizonte, que indicam o aumento significativo do número de casos e de internações nas últimas semanas;

– a imperiosa necessidade de mais tempo, antes do retorno às aulas presenciais, para viabilizar a vacinação de crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, ampliando a cobertura vacinal da população, a fim de prevenir a disseminação da doença e proteger a saúde de alunos, familiares, professores e funcionários de instituições de ensino públicas e privadas;

– o estado de calamidade pública decorrente da pandemia de covid-19 prorrogado até 31 de março de 2022, nos termos do Decreto nº 17.829, de 29 de dezembro de 2021; decreta:

Art. 1º – Fica suspensa, até 13 de fevereiro de 2022, a realização de aulas e demais atividades presenciais destinadas a crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, em instituições de ensino públicas e privadas.

Art. 2º – O descumprimento do disposto neste decreto sujeita o estabelecimento às penalidades previstas na legislação.

Art. 3º – Este decreto entra em vigor na data de sua publicação (BELO HORIZONTE, 2022).

Considerando as justificativas elencadas pelo Administrador Público, percebe-se que houve total inobservância do matriciamento de risco, o qual permitia o pleno funcionamento dos estabelecimentos de ensino, elegendo o gestor municipal, arbitrariamente, critérios alheios e evadidos de subjetividade para fundamentar sua decisão de impedimento ao retorno das atividades escolares presenciais, o que ensejou a necessidade de controle judicial, provocado pelo Ministério Público.

Instado a se manifestar, liminarmente, o Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, mediante atuação do Juiz de Direito José Honório de Rezende, proferiu a seguinte decisão, a qual transcrevo parcialmente:

Destaco que a análise desta causa será feita com fundamento na “Teoria dos Motivos Determinantes do ato administrativo.

[...]

Analisando aos autos, constata-se que razão assiste ao Ministério Público ao apontar o descumprimento do TAC pelo Município de Belo Horizonte. **A municipalidade deixou de lado o próprio critério criado para gerir a pandemia da Covid-19. Sem critério, ou com critérios livres, pode-se tudo.**

Em suma, o TAC vincula a municipalidade aos próprios critérios que editou. Foi adotada matriz de risco epidemiológico que não há como ser ignorada. **A própria matriz adotada não permite restrição à volta das aulas pelas crianças de cinco anos até onze anos.** Para que essa decisão fosse válida, teria que se fundamentar nos próprios motivos até então adotados pela municipalidade para gerir quais as atividades podem ou não retornar à normalidade. **Ao se afastar de critérios técnicos vinculantes, publicizados, abre espaço para toda sorte de decisões ao sabor de múltiplos critérios.**

Seria, sim, legítima a imposição de restrição de circulação às crianças, mas desde que fosse observado o critério científico até então adotado pela municipalidade. Não foi isso o que aconteceu. **O critério foi posto de lado. Saiu a racionalidade e adentrou a arbitrariedade.**

Isso gera insegurança, instabilidade e imprevisibilidade. Havia um modelo de gestão da crise sanitária que foi desconsiderado.

Em Belo Horizonte, o Executivo, com o intuito de deliberar acerca da liberação de cada atividade na cidade e implementar as necessárias políticas públicas sanitárias, elaborou seu próprio projeto sanitário, tendo construído uma matriz de riscos, baseada em evidências científicas, em que se analisam várias informações

epidemiológicas. Assim, as decisões técnicas são tomadas a partir dos dados constantes desta matriz de riscos epidemiológicos. **É um modelo racional, baseado em dados que tornam a gestão da pandemia impessoal. Mas era assim. Com o Decreto 17.856/22, passou a não ser mais.**

[...]

Quando a municipalidade abandona as próprias regras que criou estabelece cenários de insegurança, de imprevisibilidade, e de arbítrio. A ser assim, poderá tudo.

[...]

Quando a municipalidade edita critérios técnicos para definir quais as atividades podem ou não funcionar, pela teoria dos motivos determinantes, está vinculada à sua observação, sob pena de, decidindo de forma diversa, ser nulo o ato editado.

Percebe-se o típico controle judicial do ato discricionário, com amparo na Teoria dos Motivos Determinantes, em que “O Poder Judiciário é então chamado a intervir no seu papel de órgão de controle da fidelidade à lei por parte da Administração”, conforme palavras de Seabra Fagundes (SEABRA, 1979), exercendo a sua plena função e em atendimento aos princípios constitucionais e norteadores do Processo Administrativo Constitucional.

Por outro lado, novos contornos acerca do controle dos atos administrativos emergem, como no Direito Francês, de onde importamos a Teoria dos Motivos Determinantes, em que os tribunais já vêm admitindo a mudança de fundamentação do ato (Théorie de Substitution des Motifs), o que ainda não se adota no nosso controle judicial dos atos administrativos discricionários, cabendo necessária reflexão se essa substituição não poderia interferir nas questões intrínsecas do mérito administrativo, legitimando ato eivado de vício de motivação ou prestigiando condutas arbitrárias, ferindo preceitos fundamentais, resultando em risco à própria segurança jurídica.

Conectando-nos ao caso elencado para discussão, se fossemos adotar a atual teoria dominante no Direito Francês, poderia o gestor público, em particular a Municipalidade/Prefeito, em juízo, alterar a fundamentação do Decreto em questão, para fazer valer suas razões acerca da suspensão das atividades escolares presenciais?

O fato de se prestigiar a atuação jurisdicional poder-se-ia resultar em “ossificação administrativa”, conforme doutrina americana, no sentido de que severas condições impostas e adotadas pelo administrador desestimulam a ação pública, “engessando” a máquina institucional?

Obviamente, a questão vai além da aplicação pura e simples de teorias, o que impõe considerar o contexto de atuação tanto do agente público como do julgador.

Nesse ímpasse, o controle judicial, sob a ótica da devida fundamentação dos atos administrativos discricionários, ainda permite a produção de soluções mais justas para os casos concretos, tal como ocorreu no caso em exame, afastando os arbítrios decorrentes da

escolha desarrazoada do administrador público, quando baseia seu agir no seu sentir pessoal, desconexo dos fundamentos determinantes daquele ato.

3 CONTROLE JUDICIAL DOS ATOS ADMINISTRATIVOS DISCRICIONÁRIOS: NOVOS TRAÇOS

Ainda que indispensável e irrepreensível a atuação judicial, como no caso supracitado, novos traços do futuro do controle dos atos administrativos começam a ser esboçados, para se evitar a já citada “ossificação administrativa”.

O atuar mais dinâmico do gestor público e o recuo judicial seriam as características dessa nova vertente do controle dos atos administrativos, voltada para a transformação pragmática do direito administrativo, em que se abandona o enfoque teórico-dogmático e prestigia estudos empíricos e análises multidisciplinares, com grande destaque para aplicação dos princípios, conforme nos ensina o professor Humberto Ávila, em sua obra “Teoria dos Princípios” (ÁVILA, 2009), no sentido de as “normas finalísticas” ocuparem o lugar de prestígio que merecem, como fundamentos de solução de questões.

Traçando a linha evolutiva, poder-se-ia dizer que aquela primeira interpretação do controle dos atos administrativos, em intensa judicialização, viu-se atualizada para a intervenção judicial moderada, no sentido de ser a última medida de verificação dos atos discricionários e que, agora, caminha para o recuo da judicialização e adoção de planos de solução intimamente relacionados à realidade social, como flexibilização da fundamentação, ora discutida.

No contexto administrativo brasileiro, ainda prevalece a ideia de que as intervenções judiciais se fazem necessárias para atingir a solução ótima, no intuito de revisar as decisões questionáveis da administração pública e corrigir os seus problemas. A preferência pela submissão de questões controvertidas acerca da discricionariedade ao crivo de valoração diversa do agente originário, ressalta-se, não configura violação do princípio da separação das funções do Estado, por ser medida de controle admitida em nosso ordenamento jurídico.

Não se espera que os julgadores sejam figuras míticas, no sentido conceitual do “Juiz Hércules” de Ronald Dworkin, proferindo a sempre melhor decisão, diante da mais racional e perfeita aplicação do direito, uma vez que conhecedor das leis e que domina como ninguém o Império do Direito, seja para situações corriqueiras, seja diante da solução dos casos difíceis trazidos para sua análise (DWORKIN, 1999).

A expectativa que se revela seria a de que, observados os valores encartados na Constituição da República, a jurisdição se realizasse por juiz humano e real, mas que, incontrovertidamente, lastreasse seu convencimento nos motivos de fato e de direito que servirão de base para a formação do pronunciamento judicial, em atenção ao contexto que se materializou naquele processo, como resposta a um direito fundamental do cidadão e no cumprimento de um dever do Estado.

O controle judicial, nos moldes hoje aplicados, embora passível de evolução, não deve ser desmerecido ou descartado, mas sim harmonizado com a adoção de novas vertentes de verificação dos atos administrativos, que demonstraram êxitos em outros sistemas, no intuito de reforçar a proteção dos cidadãos contra abusos da Administração Pública e assegurar a efetividade dos preceitos constitucionais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O controle judicial dos atos administrativos discricionários prevalecente, ainda, no Brasil, decorre do fenômeno da judicialização, reflexo do momento de redemocratização brasileira, que resultou na ampliação da intervenção judicial na esfera administrativa, a qual se faz necessária, até certo ponto, para coibir arbitrariedades, apresentando soluções melhores e mais democráticas, mediante um efetivo e saudável diálogo institucional, sem que configure afronta à separação das funções de Estado, como no caso trazido ao estudo.

Traçando a linha evolutiva, poder-se-ia destacar que aquela primeira fase dos controle dos atos administrativos, em intensa judicialização, foi sucedida por intervenção judicial moderada, como última medida de verificação dos atos discricionários e que, agora, caminha para um recuo da judicialização e adoção de planos de solução intimamente relacionados à realidade social, como flexibilização da fundamentação, como se faz no Direito francês, na hipótese ora apresentada.

Sem dúvidas, os desafios são muitos para que se vivencie uma nova fase do Direito Administrativo, com eficaz possibilidade de controle dos atos administrativos discricionários, sem que se viole os princípios constitucionais já assegurados.

Não há fórmulas prontas que aponte para solução que apare os excessos da transferências do agir decisório do administrador para o judiciário, o que impõe a necessidade de se encontrar um equilíbrio entre o recuo na atuação judicial e a aplicação de novas abordagens, atendo-se à essência jurídica do contexto social, como resposta a um direito fundamental do cidadão e cumprimento de dever do Estado.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Humberto. **Teoria dos Princípios da definição à aplicação dos princípios jurídicos**. São Paulo; 9. Ed. Editora Malheiros: 2009

BARROS, Gabriela dos Santos. **A discricionariedade administrativa sob a perspectiva do princípio da juridicidade**. Disponível em Artigo: A discricionariedade administrativa sob a perspectiva do princípio da juridicidade – APROETO. Acesso em 03 maio 2023.

BELO HORIZONTE. **Decreto nº 17.856, de 27 de janeiro de 2022**, do Prefeito do Município de Belo Horizonte/MG. Suspende, até 13 de fevereiro de 2022, a realização de aulas e demais atividades presenciais destinadas a crianças da faixa etária de 5 a 11 anos, em instituições de ensino públicas e privadas. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/decreto/17856/2022>. Acesso em: 28 abr. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 25 fev. 2023.

BRETAS, Ronaldo de Carvalho Dias. *Processo constitucional e estado democrático de direito*. 5. ed. Revista, atualizada e ampliada. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2022.

CARVALHO JÚNIOR, Natal dos Reis e ZANFERDINI, Flávia de Almeida Montingelli. A discricionariedade administrativa no estado constitucional de Direito: um olhar a partir de uma perspectiva democrática. **Revista Meritum**. V. 17, n. 2, p. 77-95, Maio-Ago 2022.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Discricionariedade administrativa na Constituição de 1988**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012

DWORKIN, Ronald. **O Império do Direito**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FAGUNDES, M. Seabra. **O Controle dos Atos Administrativos pelo Poder Judiciário**. 5.ed. Rio de Janeiro; Editora Forense: 1979

FERNANDES, Karen Ilanit Vernier Nunes. **A discricionariedade administrativa face ao princípio da boa administração**. (dissertação de mestrado em Direito). Faculdade de Direito Universidade do Porto. 2015.

JORDÃO, Eduardo. **Estudos antirromânticos sobre Controle da Administração Pública**. Salvador: Juspodivm e Malheiros, 2022, p. 23/39.

MINAS GERAIS, Tribunal de Justiça do Estado de. **Consulta Pública ao processo nº 5019641-08.2022.8.13.0024**. Disponível em <https://pje-consulta-publica.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?nd=22020617180210600008176355399>. Acesso em 03 maio 2023.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DO MERCOSUL: OS DESAFIOS PARA A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA IA PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DO BLOCO REGIONAL.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SCOPE OF MERCOSUR: THE CHALLENGES FOR USING AI TOOLS TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF THE REGIONAL BLOC.

Bruno Schettini Condé

Resumo

No presente ensaio, são examinados os desafios de utilização da Inteligência Artificial como instrumento para o avanço do Mercosul, que possibilitaria um ambiente favorável para os negócios intrabloco. A hipótese que norteia este trabalho é de que a utilização da IA no MERCOSUL se faz de forma pouco sistemática, visando atender interesses imediatos, sem respaldo sobre o tema. Dessa forma, demonstra-se relevante este trabalho, que pretende comprovar que a utilização da Inteligência Artificial atende aos objetivos essenciais desse grupo econômico, tendo condão para desenvolver os setores produtivos e auxiliar na construção de um sistema econômico internacional mais eficiente e competitivo.

Palavras-chave: Integração regional, Mercosul, Inteligência artificial

Abstract/Resumen/Résumé

In this essay, the challenges of using Artificial Intelligence as an instrument for the advancement of Mercosur, which would enable a favorable environment for intrabloc business, are examined. The hypothesis that guides this work is that the use of AI in MERCOSUR is done in a non-systematic way, aiming to meet immediate interests, without support on subject. This way, this work proves relevant, which intends to prove that use of Artificial Intelligence meets the essential objectives of economic group, having the ability to develop the productive sectors and help the construction of a more efficient and competitive international economic system.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Regional integration, Mercosur, Artificial intelligence

1 INTRODUÇÃO

Este resumo expandido aponta como problema a ser discutido a utilização da Inteligência Artificial dentro do Mercado Comum do Sul (Mercosul), com o objetivo de incrementar e facilitar os processos decisórios, no que auxiliaria o incremento do comércio dentro da região, o fortalecimento das empresas locais e o aumento das exportações, promovendo um ambiente favorável para os negócios internacionais, especialmente em um cenário pós-Covid19.

A hipótese aqui traçada é a de que a utilização das ferramentas da Inteligência Artificial entre os países membros do Mercosul não remonta a estudos aprofundados sobre o tema, buscando apenas atender interesses comerciais mais imediatos, não visando a estabelecer a integração institucional dos Estados-membros e o desenvolvimento econômico da região, levando em consideração as benesses para os seus nacionais.

Por fim, será debatida a viabilidade e essencialidade da utilização das ferramentas da Inteligência Artificial, tendo condão para desenvolver os setores produtivos e auxiliar na construção de um sistema econômico internacional mais eficiente e competitivo.

2 DOS SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL E REGIONAL E DO MERCOSUL

Com o advento da globalização, vários fatores intensificaram a aproximação entre os países, seja no aspecto político, econômico, geográfico, estratégico ou mesmo cultural.

A Carta da Organização das Nações Unidas prevê a constituição de acordos regionais, mas o enfoque apresentado no capítulo VIII, versa sobre a segurança e manutenção da paz, podendo ser estendido para questões políticas, econômicas e demais temas dos integrantes do bloco regional a ser criado.

A economia dos Estados torna-se cada vez mais interdependente, tornando-se essencial a criação de um sistema de integração para que os países possam aumentar as vantagens adquiridas na realização de negociações internacionais e possam suprir com mais eficiência a necessidade de sua população.

O processo de integração ou etapas de gradação elencadas pela literatura especializada são as seguintes: a) Zona de preferência tributária; b) zona de livre comércio; c) União aduaneira; d) Mercado comum e 3) União econômico-monetária.

A economia dos Estados torna-se cada vez mais interdependente, sendo essencial um sistema de integração para que os países possam suprir com mais eficiência a necessidade de sua população e garantir maior fatia de mercado para os seus produtos.

O primeiro estágio é a zona de preferência tributária e o nível de integração entre os países é considerado baixo. É a etapa inicial e os países envolvidos buscam acordos em tópicos que visam maior aproximação político-econômica intrazona.

Varella (2012, p. 375) define que na zona de preferência “os tributos cobrados sobre a importação de produtos de Estados-partes são inferiores àqueles cobrados dos demais Estados”.

O segundo estágio é a zona de livre comércio. Essa fase é caracterizada pela não incidência de tarifas alfandegárias entre os membros do bloco, além da redução das barreiras não alfandegárias, que são entraves para a ampliação do comércio internacional, tendo como objetivo reduzir os entraves para a livre circulação de mercadorias produzidas pelos países membros dentro do bloco de integração.

Guerra (2013, p. 328) explica que a área de livre comércio é definida como “um espaço formado pelo território dos Estados signatários do tratado, dentro do qual estão suprimidos os obstáculos de qualquer natureza que oponham à livre circulação de bens ou serviços”.

O terceiro estágio é a união aduaneira. Nessa fase de integração os membros do bloco definem uma política externa comum, especialmente pela adoção de uma tarifa externa comum a ser utilizada para importação de produtos fabricados em países que não integram o bloco econômico e está previsto no artigo XXIV, do GATT.

O quarto estágio é denominado mercado comum e garante um grau de integração mais elevado, pois envolve questões que ultrapassam o perfil econômico e deverão integrar normas de segurança, bancária, monetária e fiscal.

Carvalho e Silva (2007, p. 255) explicam que na fase denominada mercado comum “a liberdade de deslocamento não se restringe aos produtos, abrange também os fatores de produção (capital e mão-de-obra), e a política comercial é uniforme em relação a países não-membros”.

O quinto estágio de integração é a união econômica monetária e é caracterizada pela concretização dos estágios anteriores, além da adoção de uma moeda única entre os seus membros, o que permite um fortalecimento do grupo regional perante outros Estados.

Os processos de integração regional envolvem questões de vontade política, desenvolvimento econômico, minimização de confrontos territoriais, aceitação cultural e depende de outros fatores que tornam a integração singularizada, não sendo possível determinar, de forma precisa, o tempo necessário para que os blocos regionais consigam aprimorar o grau de integração e ultrapassar as fases de integração definidas pela literatura especializada.

O continente americano, desde os idos do século XIX, foi palco de diversas tentativas no sentido de criar uma organização que abrangesse todos os Estados da região. A Organização dos Estados Americanos (OEA) é a principal organização e reúne todos os Estados da América do Norte, Central e do Sul.

Além da OEA, destaca-se também a ALADI (Associação Latino-americana de Integração), que tem como objetivo criar um mercado comum latino-americano de forma gradual e progressiva e promover e regular o comércio entre os seus membros.

O Mercado Comum do Sul (Mercosul) é um bloco econômico formado por países da América do Sul, criado pelo Tratado de Assunção (1991) incluindo Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, que busca promover a integração regional e o desenvolvimento econômico por meio da livre circulação de bens, serviços e pessoas. O bloco conta ainda com Bolívia, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Peru e Suriname como membros associados, bem como México e Nova Zelândia como observadores.

Nesse sentido, a criação de blocos econômicos é a tônica do movimento irreversível de globalização e integralização da economia mundial, não sendo possível imaginar que um país se desenvolva de forma isolada, sem que seus habitantes circulem livremente, sem a utilização de produtos e mercadorias fabricadas no todo ou em parte em outros países, o que por si só, garante a continuidade do processo de globalização e integração econômica.

Os setores da economia mundial estão cada vez mais entrelaçados e os sistemas de regionalização e globalização estão se tornando mais comuns, sendo essencial a estruturação desses institutos para aumentar o bem-estar da população local.

Os problemas e dificuldades causadas pela pandemia do Covid19 reforçaram a necessidade de maior integração entre os países para garantir auxílio e troca de informações na resolução de questões que ultrapassam as fronteiras do Estado, conciliando a saúde e bem-estar das pessoas, com a recuperação da economia.

A promoção e desenvolvimento de um bloco econômico regional, tal como o Mercosul, pode contribuir nessa situação, sendo mais um ente de negociação e discussão

para o enfrentamento de questões que necessitam de um maior envolvimento e entendimento em nível global.

4 DA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DO MERCOSUL

A Inteligência Artificial (IA), por sua vez, é um campo da ciência da computação que se dedica ao desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que exigem inteligência humana, como a capacidade de aprendizado, raciocínio e adaptação.

Nos últimos anos, o uso da IA tem crescido significativamente em diversos setores da economia, incluindo a indústria, a saúde e a educação. No entanto, ainda há muitos desafios a serem enfrentados para garantir que a IA seja utilizada de forma ética e responsável.

Nas últimas décadas, os países da América Latina registraram avanços importantes no que se refere à adoção de políticas públicas para fomentar o uso estratégico de tecnologias exponenciais na sociedade, como a IA.

Nessa linha, muitos países da região adotaram políticas de governo digital e, no Mercosul, o Brasil, a Argentina e o Uruguai já possuem estratégias nacionais específicas para IA. Entretanto, e apesar de avanços recentes, a região ainda está bastante atrasada em comparação com países desenvolvidos.

Entretanto, é certo que a elaboração de políticas e estratégias nacionais não é suficiente para fomentar o emprego de IA. Os países do Mercosul não devem se limitar apenas a conhecer e reproduzir as melhores práticas internacionais, mas também precisam compreender suas necessidades próprias e identificar riscos específicos que a IA pode representar em seu contexto.

Esse cenário demonstra a necessidade de uma atuação proativa dos países membros do Mercosul na regulação de IA. Embora o Mercosul seja uma organização majoritariamente comercial, o bloco já emitiu orientações sobre questões sociais que produzem reflexos em questões econômicas. Ademais, o Protocolo sobre Cooperação e Facilitação de Investimentos Intra-Mercosul, de 2017, reconhece a importância de questões sociais de apelo regional e promove a responsabilidade social corporativa, podendo ser facilmente estendido para endereçar questões éticas envolvendo o emprego de IA.

Os benefícios da transformação digital são diversos e abarcam diferentes âmbitos, uma vez que permitem aumentar a produtividade empresarial mediante melhorias na operação do negócio, na abertura de mercados e na inovação em produtos e serviços. Outra característica das tecnologias digitais é o impacto em diferentes setores e atividades, que permite reconfigurar toda a cadeia produtiva com a definição de novos elos, serviços e empresas, abrindo oportunidades para a diversificação setorial.

Para aproveitar a transformação digital, particularmente no setor produtivo, os países do Mercosul devem atender a alguns elementos essenciais, como a heterogeneidade estrutural.

Existem ainda desigualdades importantes nos níveis de adoção de tecnologias digitais entre os membros do Mercosul diante da mudança tecnológica e da transformação digital: elementos para análise avançadas entre os distintos tamanhos de empresas, estando as menores atrasadas. Também existem diferenças nos níveis de digitalização entre setores e atividades econômicas.

A desaceleração do comércio internacional no bloco decorrente da pandemia do Covid19 é evidente, porém a elasticidade das exportações do Mercosul com relação ao crescimento global foi reduzida em comparação com outras regiões, o que demonstra um panorama animador para essa região do globo.

5 CONCLUSÃO

O tema acerca da utilização das ferramentas da Inteligência Artificial como suporte para o desenvolvimento do Mercado Comum do Sul (Mercosul) é de suma relevância e importância no cotidiano desses países, devendo ser mais bem debatida entre os estudiosos, pelo seu contexto político, econômico, social e acadêmico.

Por versar sobre tópico sensível da soberania dos países envolvidos, a utilização das ferramentas da Inteligência Artificial deverá ser adotada com cautela e planejamento, sempre amparadas nos princípios do direito internacional público, da economia internacional e da análise econômica do direito.

Para tal fim, é importante contar com uma agenda comercial que complemente os esforços nacionais em matéria de produção e tecnologia e que busque desenvolver uma economia digital robusta. Alguns elementos que formam parte desse debate e que devem ser considerados são: i) a cooperação em matéria de política tecnológica e industrial, ii)

o incentivo à definição de normas comuns e regulações convergentes, iii) a capacitação de empresas e indivíduos, e iv) a facilitação do comércio; entre outros.

A pandemia do Covid19 apresentou uma série de desafios que somente conseguem ser resolvidos com cooperação global, sendo que a utilização das ferramentas da IA uma grande possibilidade para colaborar na construção de um entendimento regional que poderá influenciar diretamente em decisões e soluções que envolvam toda a humanidade.

Nesse contexto, existe espaço para que os países do Mercosul avancem rumo a uma mudança estrutural progressiva com base na transformação digital. Caso uma estratégia com tais características não se concretize, os países do bloco continuarão relegando sua relevância econômica e comercial, no desenvolvimento de políticas públicas para a IA.

REFERÊNCIAS

ACCYOLI, Hildebrando; CASELLA, Paulo Borba; NASCIMENTO E SILVA, Geraldo Eulálio. **Manual de Direito Internacional Público**. 20ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

AMARAL JR., Alberto do. **Curso de direito internacional público**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BARRAL, Welber. A ascensão do protecionismo e o Futuro do Multilateralismo. In: CALDEIRA BRANT, Leonardo Nemer (coord.). **O Brasil e os novos desafios do direito internacional**. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p. 181-196.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Saiba mais sobre o MERCOSUL**. Brasília: MRE, 1961. Disponível em: <<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/mercosul>>. Acesso em 30 abr. 2023.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **TRATADO de Assunção: tratado para a Constituição de um mercado comum entre a República Argentina, a República Federativa do Brasil, a República do Paraguai e a República Oriental do Uruguai**. 26 mar. 1991. Disponível em: <http://mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1270491919.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023.

CELLI JR., Umberto. Teoria geral da integração: em busca de um modelo alternativo. In: **Blocos econômicos e integração na América Latina, África e Ásia**. MERCADANTE, Araminta de Azevedo; CELLI JR., Humberto; ARAÚJO, Leandro Rocha de (Coords.). Curitiba: Juruá, p. 19-37, 2007.

FERNANDES, Edison Carlos. **Sistema Tributário do Mercosul: o processo de harmonização das legislações tributárias**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

FERNANDES, Luciana de Medeiros. **Soberania e processo de integração**. Curitiba: Juruá, 2002.

GOYOS JR., Durval de Noronha. O Mercosul, a Área de Livre Comércio das Américas (ALCA) e a Organização Mundial do Comércio. In: CALDEIRA BRANT, Leonardo Nemer (coord.). **O Brasil e os novos desafios do direito internacional**. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p. 126-152.

GUERRA, Sidney. **Curso de direito internacional público**. 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

IZERROUGENE, Bouzid. Ganhos e Perdas do Livre Comércio – O Caso do Projeto de Acordo Mercosul / União Européia. In: PEREIRA, Ana Cristina Paulo; AMBOS, Kai (coord.). **MERCOSUL E UNIÃO EUROPÉIA: Perspectivas da Integração Regional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p. 127-150.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. **Direito dos tratados**. 2ª ed. ver., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

MELLO, Celso Renato Duvidier de Albuquerque. **Curso de Direito Internacional Público**. 15ª ed. (ver. e aum.). Rio de Janeiro: Renovar, 2004.

MENEZES, Wagner. **Direito internacional na América Latina** – Curitiba: Juruá, 2007.

PEÑA, Felix. Direito e Instituições no Mercosul: Um Balanço de Conquistas e Insuficiências. In: PEREIRA, Ana Cristina Paulo; AMBOS, Kai (Coords.). **MERCOSUL E UNIÃO EUROPÉIA: Perspectivas da Integração Regional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p. 91-106.

PORTO, Manuel. Processos de Integração Econômica: Perspectivas para o Mercosul e para a União Européia. In: PEREIRA, Ana Cristina Paulo; AMBOS, Kai (Coords.). **MERCOSUL E UNIÃO EUROPÉIA: Perspectivas da Integração Regional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p. 107-126.

PROCÓPIO, Argemiro. **O Mundo em Tempo de Pandemia – Ensaio e Dialética sobre a Repercussão do Novo Coronavírus**. Curitiba: Juruá, 2020.

REZEK, José Francisco. **Direito internacional público: curso elementar**. 15ª ed., ver. e atual. São Paulo: Saraiva, 2014.

TEIXEIRA, Carla Noura. **Direito internacional para o século XXI**. São Paulo: Saraiva, 2013.

VARELLA, Marcelo Dias. **Direito internacional público**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamento de economia**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

TEORIA DO CONSTITUCIONALISMO DIGITAL: UMA NOVA PERSPECTIVA AO DIREITO CONSTITUCIONAL CONTEMPORÂNEO?

DIGITAL CONSTITUTIONALISM THEORY: A NEW PERSPECTIVE ON CONTEMPORARY CONSTITUTIONAL LAW?

Sabrina Daiane Staats ¹

Resumo

Essa pesquisa tem como objetivo apresentar o constitucionalismo digital como uma nova fase constitucional visando responder as novas questões constitucionais que aparecem com a relação entre o digital e o Direito. Para tanto, inicialmente, serão apresentados alguns exemplos da mudança do contexto constitucional frente a presença das tecnologias no Direito. Posteriormente, será apresentada em que consiste a ideia de Constitucionalismo Digital e como essa declinação do Constitucionalismo Clássico pode proteger os direitos fundamentais digitais.

Palavras-chave: Constitucionalismo digital, Direitos fundamentais, Inteligência artificial, Novas tecnologias, Sociedade em rede

Abstract/Resumen/Résumé

This article aims to present digital constitutionalism as a new constitutional phase in order to answer the new constitutional questions that appear with the relationship between digital and law. To do so, initially, some examples of the change in the constitutional context will be presented in view of the presence of technologies in Law. Subsequently, it will be presented what the idea of Digital Constitutionalism consists of and how this declension of Classic Constitutionalism can protect fundamental digital rights.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Digital constitutionalism, Fundamental rights, New technologies, Network society

¹ Doutoranda (UNISINOS), bolsista CAPES/PROEX. Mestre em Direito pelo PPGD - IMED, Advogada.

Entre seus papéis, o constitucionalismo moderno visa proteger os direitos fundamentais e limitar o surgimento de poderes fora de qualquer controle, e as Constituições foram desenvolvidas tendo em vista limitar os poderes governamentais e, assim, proteger os indivíduos de interferência do poder público. Do ponto de vista do direito constitucional, a noção do poder tem sido tradicionalmente atribuída às autoridades públicas e uma nova forma (digital) de poder privado agora surgiu devido à enorme capacidade de organizar conteúdo e processando dados. A partir disso, o principal desafio envolve não apenas o papel dos atores na regulação do ambiente digital, mas também, e mais importante, a capacidade do direito constitucional para reagir contra as ameaças aos direitos fundamentais e o aumento de poderes privados, cuja natureza é muito mais global do que local. Pois, o que atualmente se vive é o desafio de entender quais os limites da Constituição no enfrentamento das principais questões que são postas. Essa forma digital de ver os imperativos do direito constitucional elege como seus principais objetos de reflexão a influência que as plataformas e a Inteligência Artificial produzem nas relações sociais e nos direitos das pessoas.

Em virtude dessas transformações ocorridas na sociedade, consequências de sua complexidade e pluralidade, surgem questões quanto às bases teóricas sobre o Constitucionalismo e a proteção aos direitos no ambiente digital e aparecem reivindicações por um constitucionalismo digital que surgem em um contexto político, social e econômico definido pela ideia de Sociedade das Plataformas, a partir disso o problema da presente pesquisa recai sobre a precisão conceitual do termo “constitucionalismo digital” e a proteção dos direitos fundamentais no espaço digital. A pesquisa foi feita pela revisão bibliográfica seguindo o método dedutivo. Esse trabalho tem como objetivo explicar esta mudança de paradigma ao focar nas ameaças aos direitos fundamentais e na ascensão de poderes privados na sociedade algorítmica e apresentar o constitucionalismo digital como uma nova fase constitucional visando responder as novas questões constitucionais que aparecem com a relação entre o digital e o Direito.

As dificuldades de aplicação do direito pelas vias estatais, somada ao surgimento de subsistemas híbridos de governança, figuram como um fenômeno comum subjacente, que desencadeia consequências teóricas e empíricas segmentadas, expressas a partir de teorias diferentes e não necessariamente ancorados no conceito de constituição ou de constitucionalismo. O ICANN, entidade responsável pela administração de endereços de protocolo IP e de nomes domínio, é um dos exemplos habituais de entidade privada dotada de competências regulatórias com escopo global que pode exemplificar essa mudança de paradigma que o Direito está vivenciando.

Nessa conjuntura, o constitucionalismo digital se apresenta, de forma geral, como uma categoria empregada pelas teorias que buscam oferecer molduras interpretativas para medidas públicas, privadas e híbridas, fundadas no objetivo de mitigar a concentração de poder econômico e político desses agentes. Diante de empresas privadas que comandam uma infraestrutura própria e decisões que afetam bilhões de pessoas, os debates regulatórios e acadêmicos buscam soluções que garantam acesso a direitos e a realização de autodeterminação individual e coletiva nesses ambientes. (PEREIRA; KELLER, 2022, p. 2657)

A denominação “Constitucionalismo Digital” tem servido como rótulo para diferentes abordagens acerca da proteção de direitos nas plataformas digitais das quais decorrem consequências teóricas e empíricas distintas. Os empregos da expressão compreendem desde a descrição de documentos normativos ou soluções regulatórias privadas específicas para as plataformas, até os processos tradicionais de aplicação da lei do Estado. (REDEKER; GILL; GASSER, 2018, p. 2)

Enquanto fenômeno normativo, o constitucionalismo digital se refere a uma constelação de iniciativas que procuraram articular um conjunto de direitos políticos, normas e limites de governança sobre o exercício de poder no âmbito da Internet. O próprio Marco Civil da Internet Brasileiro pode ser considerado o exemplo do constitucionalismo digital positivado e rendeu ao diploma o nome de “Constituição da Internet” (CELESTE, 2019, p. 86).

Os instrumentos do constitucionalismo digital também foram reconhecidos como referência interpretativa do Supremo Tribunal Federal Brasileiro onde o Ministro Gilmar Mendes reconhece, no âmbito de seu voto na ADI 6529 MC (BRASIL, 2020, p. 78 do inteiro teor do acórdão), a preocupação de que a interpretação de leis como o nosso Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais se oriente por princípios e valores normativos que considerem de forma harmônica os impactos que declarações de direitos, posicionamentos de organizações internacionais e propostas legislativas exercem sobre a proteção de direitos fundamentais no ciberespaço. E ao tratar do papel do constitucionalismo digital como fonte da jurisdição constitucional, Gilmar Mendes e Victor Ferreira (2020, p. 3) partem da premissa de que, dentro dos mecanismos do Estado, os princípios e valores do constitucionalismo digital podem servir de parâmetros normativos para o controle de constitucionalidade de leis da Internet.

No constitucionalismo digital se identifica uma nova fase do constitucionalismo, para se referir a um conjunto de novos direitos necessários em face dos desafios trazidos pelas tecnologias de inteligência artificial. Dentre variadas aplicações, muitas das técnicas reunidas nesse rótulo alcançam mecanismos estruturais das plataformas digitais, como por exemplo, a

moderação automatizada de conteúdo em redes sociais. Alguns exemplos incluem as demandas por um direito à explicação e o direito à acessibilidade.

Assim, a introdução de novos conceitos e valores deve pautar-se, sobretudo, nos ditames constitucionais existentes nas democracias contemporâneas. Nesse parâmetro, as novas tecnologias devem coadunar com os preceitos normativos vigentes, embasando-se em conceitos éticos e morais a fim de alcançar o bem estar da coletividade (TAKANO; SILVA, 2020, p. 13). Stefano Rodotà (2008, p. 36) reconhece a urgência do reconhecimento de novos direitos fundamentais que assegurem os direitos da internet, bem como resguardem o indivíduo contra interferências estatais e em face daqueles que detenham o poder da informação, responsáveis pela coleta global de dados.

Dessa forma, o novo paradigma instituído pelo constitucionalismo digital deve proteger os novos direitos diante das situações emergentes, bem como resguardar os direitos fundamentais outrora conquistados. O “ciberespaço” deve proteger permanentemente a pessoa humana, a fim de resguardar os ditames democráticos constitucionais (TAKANO; SILVA, 2020, p. 14). Como destacado por Edoardo Celeste (2018, p. 127), as declarações de direitos fundamentais na web: (i) reconhecem a existência de novos direitos fundamentais na internet, como o direito de acesso à internet, o direito ao esquecimento ou o direito à neutralidade da rede; (ii) limitam a capacidade de violação de direitos fundamentais na rede, como ocorre com as leis de proteção de dados e ainda (iii) estabelecem novas formas de controle social sobre as instituições públicas, como o dever de transparência das informações controladas por governos e entidades privadas.

Nesse viés, Ingo Sarlet (2010, p. 148) destaca que os direitos fundamentais são, acima de tudo, frutos de reivindicações advindas da injustiça social, que se transformam com as conquistas obtidas no passar dos anos. Vislumbra-se, com isso, que os direitos fundamentais têm participado de um processo de expansão e desenvolvimento permanentes da sociedade. O reconhecimento de novos direitos e valores tornam-se imprescindível para a proteção em face das situações de riscos emergentes (TAKANO; SILVA, 2020, p. 10).

A conceituação de constitucionalismo digital não é incompatível com a noção clássica de constitucionalismo. De certa forma, elas se limitam a reconhecer o acréscimo de um novo tema na agenda do constitucionalismo tradicional. Não se trata de um uso propriamente inovador, mas do reconhecimento de que o constitucionalismo é um fenômeno dinâmico que tende historicamente a enfrentar novos desafios e anexar novas agendas e conteúdo, como ocorreu com fenômenos históricos que resultaram no surgimento dos constitucionalismos social, econômico e ambiental. (PEREIRA; KELLER, 2022, p. 2672)

A questão consiste em saber se é possível falar em variações de constitucionalismo que abarcam estruturas e finalidades distintas daquelas que moldaram o ideário que formou a construção desse conceito. A discussão sobre desenvolvimento das variadas formas de constitucionalismo digital fala justamente de uma busca pela legitimação simbólica das características estruturantes das democracias modernas. Isso porque o desgaste que as transformações tecnológicas infligem às constituições não é sinal da necessidade de dilatar e esvaziar o conceito e o significado do constitucionalismo como sistema de ideias e como projeto. Muito pelo contrário, é a confirmação da necessidade de manter sua definição como estrutura essencial de deliberação e composição democrática, que funciona como espaço de absorção das divergências e como anteparo da cidadania. (PEREIRA; KELLER, 2022, p. 2681)

Diante dessas novas questões que surgiram a partir da relação entre o digital e o Direito, o mais importante é a teoria constitucional estar aberta as transformações das práticas sociais, como os novos espaços de sociabilidade nas redes sociais e a problemática dos direitos fundamentais na internet. Os direitos fundamentais devem ser pensados como formas fundamentais de associação e mediação entre indivíduos dentro das quais a subjetividade e a individualidade poderiam ser possibilitadas (VESTING, 2016, p. 252). Na cultura das redes, a grande problemática dessas proteções refere-se à lesão das novas formas de construção das subjetividades nas plataformas de interação, não mais diretamente por um indivíduo específico ou um grupo, mas pela comunicação digital e pelos processos artificiais dessa nova realidade (ROCHA; MOURA, 2021, p. 253). Tudo isso depende de que se recepcione essas transformações práticas da sociedade e se reconheça que os conhecimentos produzidos fora das organizações formais importam.

As constituições nacionais vão ser forçadas a resolução de problemas globais em relação à internet, e o caminho é a resignificação dos elementos nacionais em um sentido apropriado das estruturas em rede. Assim, a problemática da organização do poder e a garantia de direitos fundamentais no âmbito digital deve observar a atuação do Estado junta a outras organizações formalizadas em redes específicas já pré-estruturadas por meio de práticas sociais próprias em estrita relação com a infraestrutura técnica-lógica da internet.

Desse modo, o constitucionalismo digital visto como uma nova vertente do constitucionalismo contemporâneo sobreveio diante da necessidade de reivindicação dos novos direitos com a sociedade da informação. Diante disso, a doutrina tem papel importante em pesquisar e teorizar sobre esse novo momento e novas perspectivas que os direitos fundamentais têm a partir das mudanças promovidas pelo desenvolvimento das tecnologias e sua participação no Direito.

Referências:

CELESTE, Edoardo. **Digital constitutionalism**: a new systematic theorisation. *International Review of Law, Computers and Technology*, v. 33, n. 1, p. 76–99, 2019.

CELESTE, Edoardo. (2018) Terms of service and bills of rights: new mechanisms of constitutionalisation in the social media environment? *International Review of Law, Computers and Technology*, v. 33, n. 2, p. 122–138

MENDES, Gilmar Ferreira; OLIVEIRA FERNANDES, Victor. Constitucionalismo Digital e Jurisdição Constitucional: uma Agenda de Pesquisa para o Caso Brasileiro. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 1-33, out. 2020.

PEREIRA, Jane Reis Gonçalves; KELLER, Clara Iglesias. Constitucionalismo Digital: contradições de um conceito impreciso. **Revista Direito & Práxis**, Rio de Janeiro, Vol. 13, N.4, 2022, p.2648-2689.

REDEKER, Dennis; GILL, Lex; GASSER, Urs. Towards digital constitutionalism? Mapping attempts to craft an Internet Bill of Rights. **The International Communication Gazette**, v. 80, n. 4, p. 302-319, 2018.

ROCHA, Leonel Severo; MOURA, Ariel Augusto Lira de. **Teoria dos sistemas e constitucionalismo digital**. In: O futuro da Constituição: Constitucionalismo social em Luhmann e Teubner. Leonel Severo Rocha; Bernardo Leandro Carvalho Costa (Orgs.). Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021

RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade da vigilância**: A privacidade hoje. Rio de Janeiro: Ed Renovar, 2008.

TAKANO, Camila Cardoso; SILVA, Lucas Gonçalves da. O Constitucionalismo Digital e as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). **Rev. de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Evento Virtual, v. 6, n. 1, p. 1-15, Jan/Jun., 2020

TEIXEIRA, Anderson Vichikesnki. Constitucionalismo transnacional: por uma compreensão pluriversalista do Estado constitucional. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, vol. 3, n. 3, p. 141-166, set./dez. 2016.

VESTING, Thomas. Vizinhança: direitos fundamentais e sua teoria na cultura das redes. In: CAMPOS, Ricardo (org.). **Crítica da ponderação**: método constitucional entre dogmática jurídica e a teoria social. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 252.