



Revista
Eletrônica

Direito & TI

Vol 1

Número 14

Ano 2022

ISSN

2447-1097



Direito & TI – Porto Alegre / RS

www.direitoeti.com.br**WB EDUCACIONAL [CNPJ:41.653.466/0001-73]**Site: <https://wbeduca.com.br/pt/>E-mail: revista@weducacional.com.br**REVISTA ELETRÔNICA DIREITO & TI [QUALIS CAPES B1]**Regras de submissão, cadastro e publicações: <https://direitoeti.com.br/direitoeti>

Editor-chefe: Emerson Wendt

Editora revisora: Valquiria P.C. Wendt

CONSELHO EDITORIAL

Ms. Alesandro Gonçalves Barreto

Dr. Emerson Wendt

Dr. Germano André Doederlein Schwartz

Ms. Manuel David Masseno

Dr. Marco Aurélio Florêncio Filho

Dra. Renata Almeida da Costa

Ms. Valquiria P.C. Wendt

COMITÊ CIENTÍFICO

Dr. Adalberto Narciso Hommerding [Uri Santo Ângelo]

Dr. Alberto Enrique Nava Garcés [Academia Mexicana de Ciencias Penales]

Ms. Alesandro Gonçalves Barreto [WB Educacional]

Ms. Cláudio Joel Brito Lóssio [Unyleya, PUCMG e Lab UbiNet - Portugal]

Dr. Cristiano Colombo [Unisinos]

Ms. Eduardo Peres Pereira [Unisc]

Dr. Emerson Wendt [Unilasalle, PUCRS, IDESP e WB Educacional]

Dr. Germano André Doederlein Schwartz [Fundação UCS]

Esp. Gabriela Lima Barreto [Universidade Europeia del Atlántico e Verbo Jurídico]

Dr. Guilherme Damásio Goulart [Cesuca]

Esp. Higor Vinícius Nogueira Jorge [UEMS]

Ms. Jordy Arcadio Ramirez Trejo [Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP]

Ms. Manuel David Masseno [Instituto Politécnico de Beja]

Ms. Manuel Martín Pinto Estrada [Direito na Faculdade do Baixo Parnaíba – FAP]

Ms. Marcelo da Luz Batalha [Unicamp]



Direito & TI – Porto Alegre / RS

www.direitoeti.com.br

Dr. Marco Aurélio Florêncio Filho [Mackenzie, FMP/RS e PUCRS]

Dra. Renata Almeida da Costa [Unilasalle]

Dr. Ricardo Marchioro Hartmann [Cnec e PUCRS]

Ms. Rubem Bilhalva Konig [Unilasalle]

Ms. Sandro Süffert (Independente)

Dr. Thomaz Jefferson Carvalho [UEPB e Unesa]

Valquiria P. C. Wendt [Unilasalle e WB Educacional]

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação [CIP]

Revista Direito e TI [recurso eletrônico] / WB Educacional. - v. 1, n. 14
(2022). Porto Alegre: WB Educacional, 2022.

Semestral.

ISSN: 2447-1097.

Acesso em: <<https://direitoeti.com.br/direitoeti>>.

1. Direito - Periódicos. 2. Tecnologia da Informação - Periódicos.
I. WB Educacional.

CDD 340

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Taís Amorim, CRB 10/2547

Editora:

WB
EDUCACIONAL



A IMPORTÂNCIA DAS PESQUISAS ENVOLVENDO DIREITO & TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UMA COEVOLUÇÃO NECESSÁRIA E PRUDENTE.

Nos últimos anos, as pesquisas que envolvem a intersecção entre o Direito e a Tecnologia da Informação têm apresentado um progresso significativo. Esse avanço é motivado, especialmente, pela necessidade premente de proteger os dados dos usuários. Esses usuários não são apenas meros utilizadores, mas também o principal produto das aplicações tecnológico-digiais. Portanto, as publicações científicas têm se dedicado a compreender a correlação interdisciplinar entre as transformações culturais resultantes do avanço tecnológico e, mais especificamente, as transformações da cultura jurídica. O Direito é convocado a compreender e auxiliar na solução de conflitos que, por vezes, sequer contemplam uma regulamentação prévia adequada.

Esta edição, já sob a batuta do reconhecimento, pela Capes, da Revista Eletrônica Direito & TI como Qualis B1, contempla uma variedade de temas relacionados ao Direito e Tecnologia da Informação, explorados por diversos autores. Sabrina D. Staats discute o constitucionalismo digital como forma de proteção aos direitos fundamentais. Priscila Santos Campêlo Macorin e Livia de Paula Miranda Pereira Frauches abordam a cooperação internacional e os instrumentos assinados pelo Brasil no setor espacial. André Luis Fernandes e Rodrigo Henrique de Oliveira Montes analisam a dualidade na cadeia de custódia envolvendo dispositivos eletrônicos e evidências digitais. Emerson Wendt, Renata Almeida da Costa e Rubem Bilhalva König exploram os riscos e inseguranças decorrentes da falta de privacidade na sociedade de vigilância. Cibele Andréa de Godoy Fonseca, Ismar Frango Silveira e Marco Vallim contribuem com a previsão de penas de multa para crimes cibernéticos por meio do uso de aprendizado de máquina e inteligência artificial. Jordy Arcadio Ramirez Trejo apresenta o uso das novas tecnologias na administração pública como política pública de estado no Peru. Manuel Martin Pino Estrada discute os fundamentos jurídicos da relação de emprego entre entregadores e plataformas de aplicativos no Chile e na França. Ana Paula Simonete Castelo Branco Bremgartner e Thiago Braga Dantas analisam a adequação do uso da plataforma Consumidor.gov à análise econômica do direito.

Além disso, é crucial compreender como o uso dessas novas tecnologias pode ser vantajoso no âmbito das organizações públicas, sendo apresentado, como exemplo, o caso do Peru, um país latino-americano. As discussões decorrentes dessas pesquisas acadêmicas não esgotam os temas abordados, pelo contrário, servem como base para novas pesquisas e avaliações críticas. O ambiente acadêmico desempenha um papel fundamental na compreensão de determinados fenômenos, pois vai além de inferências superficiais, permitindo uma análise científica baseada em dados e contexto específicos.



Durante a pandemia da Covid-19, as tecnologias, como a Internet, se tornaram fortemente consolidadas na sociedade. Ao mesmo tempo em que houve um aumento no acesso à Internet devido às necessidades impostas pela situação, também ficou evidente a existência de lacunas relacionadas à divisão entre aqueles que possuem acesso e os que não possuem. Isso ressaltou a necessidade de os órgãos públicos estabelecerem políticas públicas cada vez mais objetivas e diretas em relação à inclusão digital.

A Lei 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital, estabeleceu quatro eixos estruturantes principais (art. 1º, §2º):

I - Inclusão Digital;

II - Educação Digital Escolar;

III - Capacitação e Especialização Digital;

IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Assim, é fundamental que a ciência e a pesquisa, principalmente a interdisciplinar, compreenda quais as transformações são possíveis, esperadas, prudentes e necessárias a partir da norma e no seu entorno. Sabe-se, por outro lado, que as normas não necessariamente reproduzem a realidade, mas podem transformá-la, tal qual a realidade pode transformar e reformar a norma.

Boa leitura!

Emerson Wendt

Editor-Chefe

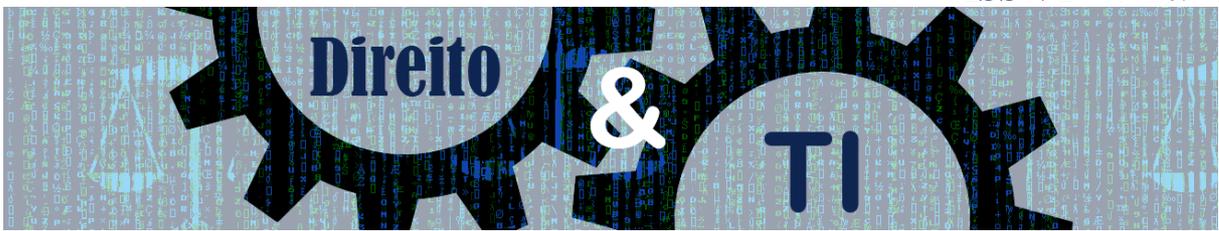
Mestre e Doutor em Direito pela Universidade La Salle – Canoas.

Delegado de Polícia Civil PCRS, membro do Conselho Superior de Polícia Civil/PCRS.



SUMÁRIO

O CONSTITUCIONALISMO DIGITAL COMO PROTEÇÃO AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS	8 - 29
Sabrina D. Staats	
A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E OS INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS ASSINADOS PELO BRASIL NO SETOR ESPACIAL	30 - 58
Priscila Santos Campêlo Macorin e Livia de Paula Miranda Pereira Frauches	
META-EVIDÊNCIA DIGITAL: A DUALIDADE NA CADEIA DE CUSTÓDIA ENVOLVENDO DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS E EVIDÊNCIAS DIGITAIS.	59 - 73
André Luis Fernandes e Rodrigo Henrique de Oliveira Montes	
O MEDO E A INTERNET: RISCOS E INSEGURANÇA PELA FALTA DE PRIVACIDADE DA SOCIEDADE DE VIGILÂNCIA.	74 - 89
Emerson Wendt, Renata Almeida da Costa e Rubem Bilhalva König	
PREVISÃO DE PENAS DE MULTA DE CRIMES CIBERNÉTICOS NO BRASIL: UMA CONTRIBUIÇÃO DO APRENDIZADO DE MÁQUINA E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL.	90 - 108
Cibele Andréa de Godoy Fonseca, Ismar Frango Silveira e Marco Vallim	
EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COMO POLÍTICA PÚBLICA DE ESTADO EN EL PERÚ	109 - 125
Jordy Arcadio Ramirez Trejo, João Victor Nardo Andreassa e Marcos César Botelho	
FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA EXISTÊNCIA DA RELAÇÃO DE EMPREGO ENTRE ENTREGADORES E AS PLATAFORMAS DE APLICATIVOS NO MUNDO: OS CASOS DO CHILE E DA FRANÇA.	126 - 131
Manuel Martin Pino Estrada	
ADEQUAÇÃO DO USO DA PLATAFORMA <i>CONSUMIDOR.GOV</i> SOB A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO: ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DE OWEN M. FISS	132 - 153
Ana Paula Simonete Castelo Branco Bremgartner e Thiago Braga Dantas	



ARTIGOS



O CONSTITUCIONALISMO DIGITAL COMO PROTEÇÃO AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

Sabrina D. Staats¹

RESUMO

Esse artigo tem como objetivo explicar a 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. Para tanto, inicialmente, serão apresentados alguns exemplos da mudança do contexto constitucional frente a presença das tecnologias no Direito, como a utilização da Inteligência Artificial pelo Judiciário, o desenvolvimento de tecnologias como o ChatGPT e a tomada de decisões por plataformas como a ICANN. Posteriormente, será apresentada em que consiste a ideia de Constitucionalismo Digital e como essa declinação do Constitucionalismo Clássico pode proteger os direitos fundamentais digitais. Para tanto, empregou-se a técnica de pesquisa bibliográfica, por meio de apanhado doutrinário sobre o tema, utilizando-se do método fenomenológico hermenêutico.

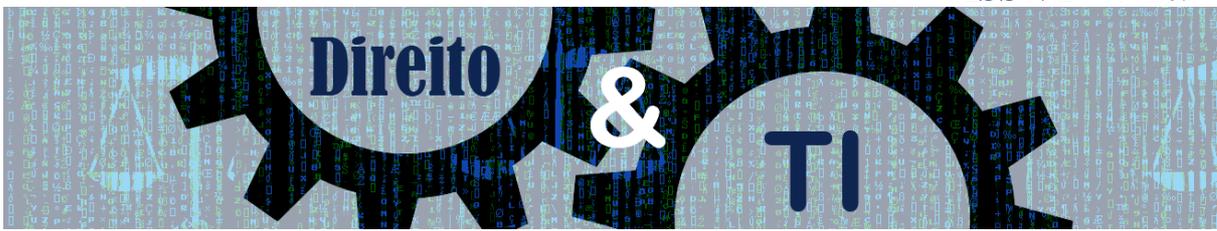
Palavras-chave: Constitucionalismo Digital; Direitos Fundamentais; Inteligência Artificial; Novas Tecnologias; Sociedade em Rede.

ABSTRACT

This article aims to explain the paradigm shift by focusing on threats to fundamental rights and the rise of private powers in the algorithmic society and presenting digital constitutionalism as a new constitutional phase aimed at answering the new constitutional questions that appear with the relationship between digital and the 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, such as the use of Artificial Intelligence by the Judiciary, the development of technologies such as ChatGPT and decision-making by platforms such as ICANN. 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. For that, the technique of bibliographic research was used, through a doctrinal overview on the subject, using the hermeneutic phenomenological method.

Keywords: Digital Constitutionalism; Fundamental rights; Artificial intelligence; New technologies; Network Society.

¹ Doutoranda em Direito com bolsa PROEX/CAPES pelo PPGD em Direito da Unisinos. Mestre em Direito pelo PPGD - IMED, membro do Grupo de Pesquisa: "Direitos Fundamentais, hermenêutica e proporcionalidade" e "Direito e Inteligência Artificial - IAJUS", sob coordenação do Prof. Dr. Fausto Santos de Moraes. Advogada. Membro da Comissão de Estudos Constitucionais e Justiça da OAB - Passo Fundo/RS. E-mail: sabrinastaats@hotmail.com.



1 INTRODUÇÃO

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 processar dados.

Assim, em virtude das amplas transformações ocorridas na sociedade, consequências de sua complexidade e pluralidade, surgem questões quanto às bases teóricas sobre o Constitucionalismo e o dever de proteção aos direitos fundamentais no ambiente digital e vislumbra-se uma nova perspectiva para o Direito Constitucional na seara do constitucionalismo contemporâneo: o constitucionalismo digital. A partir disso, o principal desafio envolve não apenas o papel dos atores na regulação do ambiente digital, mas também, 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.

O que atualmente se vive é o desafio de entender quais os limites da Constituição no enfrentamento das principais questões que são postas, pois atualmente outro fator passou a ser determinante para a adjetivação do Constitucionalismo: o digital. Essa forma 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.

Diante disso, a problemática que o trabalho visa apresentar é se seriam os recursos da teoria do constitucionalismo suficientes para responder satisfatoriamente os problemas neste contexto digital em que se vive ou haveria a necessidade de apelar a novos recursos? Esse artigo tem como objetivo explicar essa 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



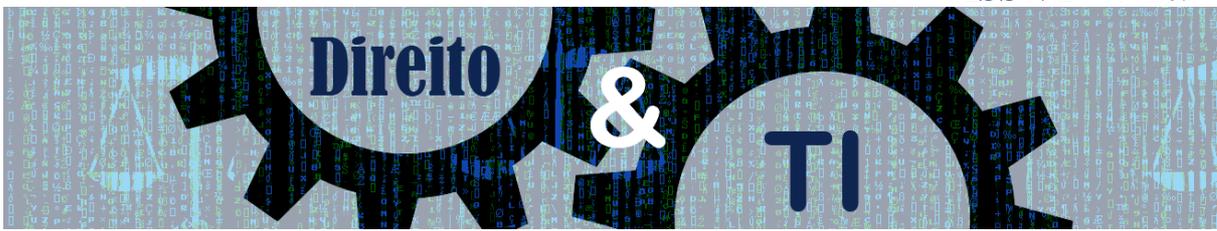
as novas questões constitucionais que aparecem com a relação entre o digital e o Direito. Para tanto, empregou-se a técnica de pesquisa bibliográfica, por meio de apanhado doutrinário sobre o tema, utilizando-se do método fenomenológico hermenêutico.

2 NOVOS DESAFIOS PARA A PROTEÇÃO AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS NO AMBIENTE DIGITAL

Os avanços tecnológicos estão presentes nas mais áreas da nossa vida, e hoje fazem parte do dia-a-dia através das mais plataformas sociais, como redes sociais, por exemplo. Nessas plataformas o debate é voltado para o fato de que o modelo digital de negócio praticado ter como objetivo conectar serviços e pessoas, e entre suas possibilidades está a manipulação dos dados pessoais voltada a interesses econômicos ou políticos. O caso que acendeu um grande alerta mundial pelo uso indevido dos dados pessoais pelas plataformas na internet, em especial nas redes sociais, foi o escândalo envolvendo o Facebook e a empresa de *Cambridge Analytica*, denunciado pela coleta de informações pessoais dos usuários para influenciar na política em processos eleitorais democráticos em diversos países, o que levou a diversos debates acerca dos impactos e da responsabilidade que as grandes empresas que prestam esse serviço de “rede social” nas vidas dos usuários.

A Inteligência Artificial já é realidade no Direito e vem sendo usada em Tribunais, como exemplo paradigmático do sistema VICTOR do STF, na prestação de serviços públicos e nos serviços de polícia. Esses usos são questionados e, em alguns exemplos, até mesmo violam direitos fundamentais e são considerados inconstitucionais. Exemplo disso é a decisão do Tribunal Constitucional Federal Alemão que declarou inconstitucional o uso do software de vigilância *Palantir* pela polícia das cidades de Hesse e Hamburgo (BUNDESVERFASSUNGSGERICHT, 2023).

A decisão conclui um caso apresentado pela Sociedade Alemã de Direitos Civis (GFF) em 2022, os autores da ação argumentaram que o software poderia ser usado para policiamento preditivo, aumentando o risco de erros e discriminação por parte das autoridades. A base legal dos atos que autorizam esses sistemas foi questionada pela GFF, que disse que a polícia de Hesse e Hamburgo não deixaram claro as fontes que poderiam usar para obter dados ou quanto e com que base a mineração de dados poderia ser realizada pela



aplicação da lei. Ao decidir, o tribunal constitucional em Karlsruhe derrubou atos que forneciam uma base legal para a polícia processar dados pessoais armazenados por meio de análise automatizada de dados, no caso de Hesse, ou interpretação automatizada de dados, em Hamburgo. Os sistemas foram considerados inconstitucionais por violarem o direito à autodeterminação informativa. Conforme os argumentos da decisão do Tribunal, o uso de medidas automatizadas que interferem nos direitos das pessoas dessa maneira só é permitido para proteger interesses jurídicos particularmente importantes – como a vida, a integridade física ou a liberdade da pessoa (BUNDESVERFASSUNGSGERICHT, 2023).

Conforme Fabiano Hartman Peixoto e Roberta Zumblick Martins da Silva (2019, p. 21), “a Inteligência Artificial é a subárea da ciência da computação que faz modelagens computacionais do comportamento humano.” Tal construção se dá por iniciativas de modelagem de inteligência, identificando formatos comportamentais em determinadas situações e buscando, no computador, comportamentos da mesma maneira. A diferença será, destacadamente, sob o aspecto técnico, a velocidade e a acurácia. Conforme observam os referidos autores (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 22), a IA pode alterar o relacionamento humano e potencializar capacidades criativas, de forma que, associada à engenhosidade humana, a IA contribui com velocidade e precisão, especialmente em tarefas que demandariam muito tempo, repetição de esforços e fidelidade de parâmetros.

Com o propósito de regulamentar a utilização de ferramentas por inteligência artificial, o Conselho Nacional de Justiça editou a Resolução n. 332/2020 com a finalidade de fazer com que os órgãos ligados ao poder judiciário observem na condução desses processos integrativos de princípios éticos (BRASIL, 2020, p. 48). De acordo com o CNJ, um dos objetivos centrais levados em consideração na regulamentação envolve a necessidade de fornecer parâmetros éticos para que os usuários estejam protegidos. Dessa feita, busca-se com a normatização preservar direitos fundamentais, em especial aqueles que resguardam a igualdade, liberdade e justiça. Essas alterações trouxeram impactos significativos para a jurisdição constitucional brasileira, pois aumentou a celeridade no julgamento e permitiu-se a continuidade de funcionamento efetivo da corte durante a pandemia, entretanto surgiram novas variáveis no perfil decisório do STF que impõem desafios adicionais ao sistema de Justiça constitucional.



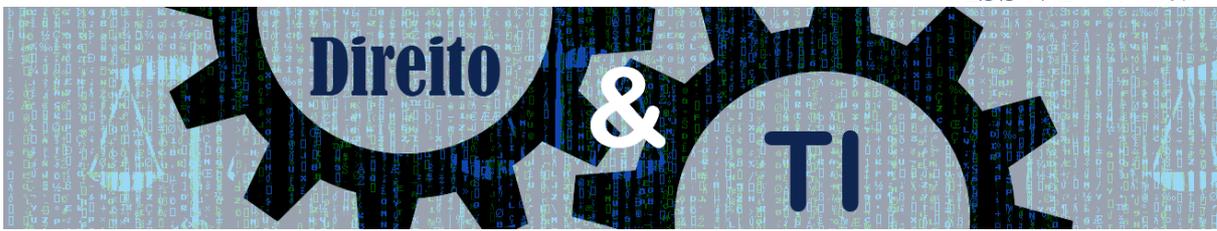
Diante desse novo quadro, pessoas, empresas de tecnologia, governos, sociedade civil, comunidade e órgãos regionais e globais reivindicam, incorporam, reconhecem e propõem direitos nas interações tecnológicas (KARPPINEN; PUUKKO, 2020, p. 304-328). Eis que as empresas de tecnologia desenvolvem termos de uso que se inserem na linguagem dos direitos e o Estado, por meio do Legislativo, do Executivo e do Judiciário, tutela os direitos a dados pessoais e ao acesso à tecnologia, tendo de lidar com complexas reivindicações por direitos ao esquecimento e à desindexação e combatendo a desinformação para garantir o direito à informação, por exemplo (ROBL FILHO; MARRAFON; PANSIERI, 2020, p. 142).

Outro caso exemplificativo das mudanças que tem acontecido no que diz respeito a proteção dos direitos fundamentais no ambiente digital ocorreu quando a Greenpeace Alemanha lançou uma campanha política com comentários críticos sobre as políticas ambientais da companhia petrolífera francesa Total Final Elf (TEUBNER, 2017, p. 488). A Greenpeace abriu um website com o nome de domínio *oil-of-elf.com*. Ao fazê-lo, seguiu uma prática de websites de protesto como *Shell.Sucks.com* ou *IBM.Sucks.com*, geralmente *CompanyNameSucks.com*, que são utilizados para atacar as políticas comerciais das empresas.

A companhia petrolífera ajuizou ação exigindo que o nome de domínio fosse dissolvido ou transferido para ela, mas não apresentou queixa num tribunal estatal na Alemanha, França ou nos EUA, que teriam aplicado a sua lei nacional. Em vez disso, como acontece frequentemente em disputas sobre websites mundiais, a empresa apresentou o caso a uma Organização Privada de Resolução de Litígios, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI)-Centro de Arbitragem, que é acreditada pela *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN), uma associação privada, e que é obrigada a adjudicar de acordo com as regras privadas da chamada Política Uniforme de Resolução de Litígios (UDRP). (TEUBNER, 2017, p. 488).

Essa situação levanta a questão fundamental de saber se os direitos constitucionais que foram desenvolvidos exclusivamente na relação entre cidadãos e Estados-nação podem ser invocados contra atores privados na Internet. Em termos mais gerais, levanta a questão da constitucionalização da Internet, ou seja, a emergência de uma constituição digital.

Os casos como os *Company Name Sucks* já têm um considerável histórico de jurisprudência nos painéis da ICANN. Casos como esse levantam questões intrigantes sobre a soberania do Estado e o constitucionalismo transnacional societário, devido ao carácter global



da Internet e ao seu efetivado regime de regulação eletrônica, a soberania como a capacidade de fazer e implementar normas foi de fato transferida dos estados-nação para as instituições da Internet. Gunther Teubner se manifesta sobre esse assunto, dizendo que entende que

o painel ICANN cria direitos fundamentais no ciberespaço com base numa ficção, pois eles baseiam-se na ficção de um "núcleo comum" de princípios de direito globalmente aplicáveis, que incluem os direitos humanos, e com a sua ajuda criam efetivamente direitos fundamentais específicos da Internet dentro dos limites de um "direito comum" autônomo da Internet. (TEUBNER, 2017, p. 489).

Outro exemplo de IA que está mais em voga atualmente, gerando diversos debates é a tecnologia conhecida como “ChatGPT”. O ChatGPT é um chatbot autônomo super avançado com Inteligência Artificial, capaz de criar textos do zero que foi treinado com o uso de uma grande quantidade de textos disponíveis na internet, com notícias, fóruns, livro e muito mais, num total de 570 GB de texto, o equivalente a cerca de 40 bilhões de palavras. O GPT (*Generative Pre-training Transformer*) é um modelo de linguagem de treinamento prévio gerativo desenvolvido pela OpenAI. Ele foi criado como uma maneira de treinar modelos de linguagem de uma maneira mais eficiente e precisa, utilizando técnicas de pré-treinamento em grandes conjuntos de dados. O GPT foi o primeiro modelo da série GPT (Generative Pre-training Transformer) desenvolvida pela OpenAI, e foi seguido pelo GPT-2 e GPT-3. (REUTERS, 2023).

A Open AI usou uma técnica chamada *transfer learning*, ou seja, o modelo primeiro foi treinado em tarefas específicas como prever a próxima palavra em um texto, a partir da compreensão do significado das palavras e frases, para posteriormente ser adaptado para tarefas como responder perguntas ou criar histórias. Ele foi projetado com base numa arquitetura chamada “transformer”, que inclui camadas de atenção e processamento de linguagem para entender o significado das palavras no texto de entrada e assim gerar o texto de saída de forma autônoma. Por ser altamente flexível, tem sido utilizado em diversas aplicações, como: Assistente virtual Geração de conteúdo automatizado, Redação de relatórios, Tradução automática, Pesquisa Científica, Criação de roteiros entre muitos outros exemplos (ARCANGELI, 2023). Dora Kaufman (2023), em recente artigo publicado sobre as limitações tecnológicas do ChatGPT, lembra que “a própria OpenAI alertou para o fato de que, ocasionalmente, o Chat GPT pode gerar informações incorretas e produzir instruções



prejudiciais ou conteúdos tendenciosos, e que se trata de um projeto de pesquisa que deverá seguir sendo refinado”.

Os modelos de linguagem como o GPT são projetados para ajudar os seres humanos a realizar tarefas de maneira mais eficientes e precisas, e não para substituí-los. A IA pode desempenhar um papel na automação de algumas tarefas e na tomada de decisões, mas é pouco provável que os modelos de linguagem, como o GPT, possam substituir completamente profissionais qualificados em campos como o direito. A IA pode ser uma ferramenta útil para os advogados, ajudando-os a realizar tarefas de pesquisa e análise de dados de maneira mais rápida e precisa, mas ainda é necessário o julgamento humano e a interpretação para tomar decisões complexas e tomar medidas estratégicas.

A presença de inteligência artificial nos tribunais, principalmente nos superiores, e o deslocamento das decisões sobre direitos fundamentais do centro do Estado para agências privadas como a ICANN mostra que deve ser formulada a questão constitucional de hoje, em contraste com o enfoque dos séculos XVIII e XIX na constituição dos Estados-nação. Enquanto as antigas constituições estavam dedicadas a moderar a dinâmica da política democrática e a disciplinar o poder político repressivo por lei, a questão hoje em dia é a de libertar e disciplinar dinâmicas sociais bastante diferentes.

Esse movimento também envolve as relações e políticas entre os estados-nação e exige o desenvolvimento de normas de comportamento, tanto no sentido ético, quanto no respeito às leis que vigem nos países. Não se pode pensar em um desenvolvimento desenfreado e sem regras. A Declaração da Independência do Ciberespaço, idealizada por John Perry Barlow (1989), já previa um oferecimento de oportunidades para que as comunidades se manifestassem na instituição de regras compartilhadas pelos participantes, em uma civilização da Mente do Espaço que garantisse um espaço social on-line mais livre, justo e humano. Como alertam Peixoto e Silva (2019), “não é possível se falar adequadamente em um projeto de IA sem um projeto ético, sem um sistema de controle (tanto para aferição de benefícios quanto para identificação e gestão de danos)”. A ética, portanto, é fator imprescindível em todas as relações das máquinas: seja com as pessoas, seja entre empresas, seja entre estados-nação, seja entre empresas e estados-nação.



Ao tocar no tema e destacando principalmente as vantagens desse processo de ascensão das tecnologias para a consagração de direitos e liberdades, Pérez Luño (2012, p. 42) diz que:

No sería lícito omitir, como contrapunto positivo a tales riesgos, lãs grandes ventajas y posibilidades de actuación que dimanen del uso adecuado de las NT y TIC. Esos progresos se han manifestado también em la esfera de lós valores democráticos y de lãs libertades. Las NT y TIC permiten, en efecto, um reforzamiento de los valores cívicos y nuevas formas de ejercicio de los derechos y pueden contribuir a um reforzamiento del tejido participativo de las sociedades democráticas.

Com isso, é importante se repensar o próprio papel da Constituição, que traz em seu bojo certas implicações como os direitos fundamentais e limitações de poderes, para se fazer uma relação com as novas sociedades em rede. Não é mais possível entender o constitucionalismo contemporâneo apenas fechado em torno da pirâmide kelseniana; ao contrário, usando a terminologia de Antonio-Enrique Pérez Luño (2012, p. 38), pode-se imaginar a figura de uma “abóboda”, ou seja, a confluência de um conjunto de arcos esféricos, ou vários sistemas policêntricos. Assim, é possível perceber claramente a importância da abertura e amplitude de conceituações mais antigas, até a formação de um movimento global, que poderia levar ao entendimento de um constitucionalismo digital.

A questão constitucional no mundo digital é muito maior e as preocupações, bem como as violações dos direitos constitucionais por atores coletivos privados, especialmente por intermediários privados como Google, Facebook e Amazon. O seu quase-monopólio e não raras vezes questionável tratamento dos dados privados dos usuários, além da sua expansão massiva para outros setores da Internet levantam questões não só políticas, mas também constitucionais no sentido estrito. A questão é como é que a teoria constitucional conseguirá generalizar a sua tradição de Estado-nação em termos contemporâneos e adequá-la as novas questões digitais.

3 NOVA QUESTÃO CONSTITUCIONAL: O CONSTITUCIONALISMO DIGITAL

A evolução tecnológica, combinada com uma abordagem constitucional liberal, levou plataformas a adquirir um papel preponderante no ambiente digital, a maciça dependência de tecnologias algorítmicas para moderar conteúdo e processar dados levou a novas formas e modelos para extrair valor da informação (FLORIDI, 2014). Essas tecnologias também



contribuíram para tornar a tomada de decisão da plataforma mais opaca, aumentando assim questões sobre transparência e responsabilidade. Além disso, essas tecnologias levantaram preocupações com a proteção dos direitos fundamentais, como a liberdade de expressão e privacidade, bem como valores democráticos na sociedade da informação.

As empresas digitais não são mais só participantes do mercado, pois aspiram a substituir mais funções governamentais ao longo do tempo, substituindo a lógica da soberania territorial por soberania funcional (BURRELL, 2016). Os usuários estão sujeitos ao exercício de uma forma “privada” de autoridade exercida por plataformas através de uma mistura de direito privado e tecnologias automatizadas (ou seja, o direito das plataformas). Ao regular privadamente sua infraestrutura digital, as plataformas online podem decidir autonomamente não apenas como as pessoas interagem, mas também como elas podem afirmar seus direitos. Na ausência de qualquer regulamentação, essas escolhas de negócios cumprem o papel do direito no ambiente digital em escala global.

Precisamente implementando termos de serviço (ToS), as plataformas estabelecem unilateralmente as regras com as quais os usuários devem cumprir ao acessar os serviços dos provedores, e que determinam como seus dados são processados e, como resultado, as plataformas de fato executam tarefas geralmente atribuídas as autoridades públicas (CELESTE, 2018, p. 125). Tomando emprestadas as palavras de Teubner (2004), essa estrutura poderia ser descrita como “a constitucionalização de uma multiplicidade de subsistemas autônomos da sociedade mundial”. Esta situação também diz respeito à relação entre plataformas online e atores públicos.

Governos e administrações públicas geralmente dependem de grandes empresas de tecnologia, por exemplo para oferecer novos serviços públicos ou melhorar sua qualidade por meio de serviços digitais e automatizando soluções. No entanto, essa cooperação, em primeiro lugar, leva as empresas de tecnologia a deter uma vasta quantidade de dados provenientes do setor público e, segundo, significa que os atores públicos cada vez mais dependem dessas empresas que podem impor suas condições ao acordar em parcerias ou outros acordos contratuais. Essa relação afeta não apenas princípios como transparência ou equidade, mas também, ainda mais importante, o princípio do estado de direito, uma vez que as normas jurídicas são potencialmente substituídas por padrões tecnológicos e contratuais estabelecidos por atores transnacionais privados.

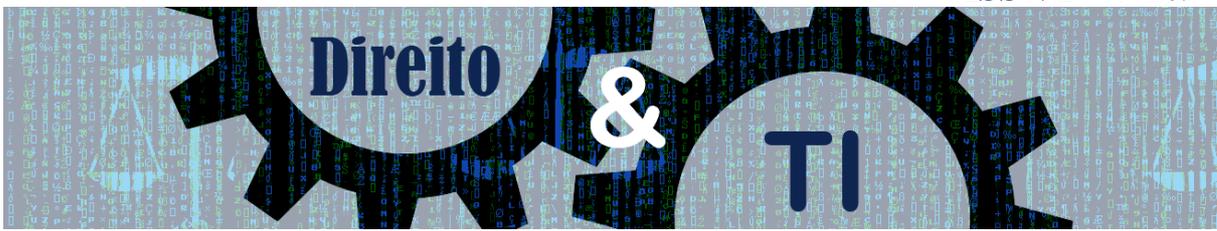


Nesse quadro, abre-se caminho a uma nova fase constitucional, o constitucionalismo digital. Constitucionalismo digital, para o pesquisador Edoardo Celeste (2019), representa “uma declinação do constitucionalismo contemporâneo, com suas ferramentas clássicas, tratando de uma nova abordagem para acoplar as contrações (ou respostas) constitucionais contra os desafios trazidos pela tecnologia digital”. Além de textos jurídicos vinculativos centrados no Estado, outros instrumentos oriundos do âmbito privado são fontes de poder regulamentador, com atuação de atores não estatais, como grandes empresas multinacionais e organizações transnacionais, que manipulam a tecnologia e a comercializam entre si. O constitucionalismo digital, então, impõe a restauração de um estado de equilíbrio relativo no ecossistema constitucional em resposta a qualquer tentativa de prejudicá-lo e, também, fornece o conjunto de ideais, valores e princípios que orientam a contração normativa contra os desafios gerados pela tecnologia digital (CELESTE, 2018, p. 134).

Como a expressão sugere, o constitucionalismo digital tem uma natureza dual. O termo “digital” refere-se a tecnologias baseadas na Internet, como tecnologias automatizadas para processar dados ou conteúdo moderado, enquanto o termo “constitucionalismo” refere-se a ideologia formulada no século XVIII onde, segundo o pensamento lockeano, o poder dos governos deveria ser legalmente limitado e sua legitimidade dependente mediante o cumprimento dessas limitações (GREGORIO, 2021, p. 45).

O constitucionalismo digital refere-se a um período de tempo específico evoluindo na esteira da difusão global da web desde a década 1990. Além disso, do ponto de vista material, esse adjetivo leva a focar em como as tecnologias digitais e o constitucionalismo afetam-se mutuamente. Portanto, a fusão das expressões “digital” e “constitucionalismo” conduz a um novo campo prático baseado em uma dialética dinâmica entre como as tecnologias digitais afetam a evolução do constitucionalismo e a reação do direito constitucional contra a poder emergente das tecnologias digitais implementadas por atores públicos e privados. Como enfatiza Suzor (2016), “o projeto do constitucionalismo digital é repensar como o exercício de poder deve ser limitado (legitimado) na era digital”.

Nicolas Suzor (2016) propõe o termo ‘constitucionalismo digital’ para se referir a um conjunto de limites impostos ao poder privado nas comunidades virtuais. Significa que a estrutura contratual que envolve as comunidades virtuais é sua própria lei, ou autorregulação, quanto ao consentimento de usuários, enquanto os princípios constitucionais são as limitações

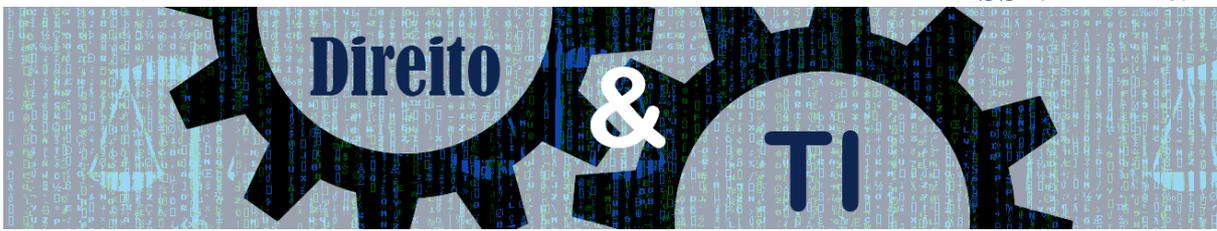


infligidas à estrutura e utilizados para analisar se referida autorregulação condiz com os valores estatais e, ainda, atuar no sentido de informar e liderar o desenvolvimento do direito contratual (SUZOR, 2016). Como observa o referido autor, “o constitucionalismo digital exige que se desenvolva novas formas de limitar os abusos de poder em um sistema complexo que inclui muitos governos, empresas e organizações da sociedade civil diferentes”. Em outras palavras, o constitucionalismo digital consiste em articular os limites ao exercício de poder em uma sociedade em rede (PADOVANI; SANTANIELLO, 2019, p. 299).

O constitucionalismo clássico pode ser definido como normas de caráter constitucional que postulam a limitação do poder político e a tutela de direitos fundamentais (TEIXEIRA, 2016, p. 145). Já quanto ao Constitucionalismo Digital, Edoardo Celeste (2019, p. 90) o define como uma declinação direta do Constitucionalismo Moderno, em um modelo mais dinâmico, construído sobre a ampliação de direitos reconhecidos em diferentes níveis - das liberdades individuais ao coletivo passando pela consolidação dos direitos cognitivos, atua incorporando os princípios e valores constitucionais as novas realidades fáticas. Estes Direitos Digitais alteram e ampliam as possibilidades dos indivíduos de exercerem seus Direitos Fundamentais, tais como os Direitos a Personalidade ou os direitos vinculados às trocas de informação.

O autor (CELESTE, 2018, p. 124) reconhece os benefícios da tecnologia digital e as facilidades dela decorrentes (ex. troca de informações, liberdades em geral), mas também, percebe as ameaças que traz consigo, como a violação a direitos fundamentais (ex. difamação, discurso de ódio, cyberbullying, pornografia infantil). Além disso, ela pode afetar diretamente o equilíbrio de poderes no ecossistema constitucional, na medida em que atores privados desempenham funções que não seriam a priori de sua competência, como o exemplo de decisões por agências como a ICANN.

Com o intuito de restaurar o equilíbrio desse ecossistema, Edoardo Celeste (2019, p. 25) detecta categorias de contrações, termo que o autor utiliza para definir as respostas constitucionais a serem dadas frente as novas problemáticas que a tecnologia apresenta ao Direito. O autor defende que a tecnologia integra a arquitetura societal moderna e facilita o exercício dos direitos fundamentais. Então, a primeira contração apontada são as normas que possibilitam exercer o direito fundamental já existente, ou seja, a popularização do acesso à internet como parte dessa prática. A limitação de violação a esses direitos por meio de normas



específicas é a segunda contração, a exemplo da lei que protege a divulgação de dados pessoais. Por fim, a terceira contração diz respeito a normas que restauram o equilíbrio de potências e dão acesso às informações governamentais a baixo custo, concretizando o conceito de democracia como o regime da publicidade, proposto por Norberto Bobbio.

O pesquisador irlandês entende que o conceito de constitucionalismo digital se refere ao contexto específico do ambiente digital, no qual os direitos fundamentais podem ser violados, tanto pelos estados-nação, como por atores privados. Diante dessa peculiaridade faz-se necessário entender que o conceito de constitucionalismo não mais se refere somente à dimensão estatal, mas abrange, também, possíveis atores privados, como detentores de poder (CELESTE, 2019, p. 86). Para o autor, essa interpretação, que remete à teoria de Teubner, é o resultado de um processo de generalização e subsequente reespecificação do conceito de constitucionalismo em relação ao ambiente digital. O exercício intelectual de generalização nos permite abstrair a noção de constitucionalização do contexto específico em que emergiu, a dimensão do estado, identificando suas funções por excelência, que, são a proteção dos direitos fundamentais e o equilíbrio dos poderes existentes. Posteriormente, o exercício de reespecificação permite recontextualizar essas duas funções no ambiente digital. Desse modo, é evidente que, em um contexto em que atores públicos e privados podem afetar a proteção dos direitos fundamentais, o objetivo do constitucionalismo digital envolve a limitação do poder de ambas as categorias de atores (CELESTE, 2019, 89). Significa que os direitos fundamentais, na era digital, podem ser atacados, tanto pelo poder público, quanto por atores privados, exigindo vigilância constante para afastar as prementes violações.

A partir da visita aos doutrinadores citados e das digressões colhidas, Edoardo Celeste propõe a utilização da expressão ‘constitucionalização do ambiente digital’ para nomear o processo de criação das normas que alteram o ecossistema constitucional, no âmbito da tecnologia digital, mas também, protejam os direitos fundamentais e o equilíbrio de poderes. O autor diferencia “constitucionalização do ambiente digital” de “constitucionalismo digital”, esclarecendo que este último representa o conjunto de valores e ideais que permeiam, informam e orientam o processo de constitucionalização do ambiente digital, a partir do fornecimento da base, ou princípios, do processo de constitucionalização, condicionando a produção de contrações normativas que abordam os desafios da tecnologia digital (CELESTE, 2019, p. 93). Além disso, ressalta que o referido processo comporta várias etapas e que a



elaboração de princípios já marca o processo de constitucionalização no ambiente digital, mesmo que as normas ainda não estejam positivadas.

O autor conclui que ainda não há um consenso sobre o constitucionalismo digital, principalmente quando analisados os conceitos de constitucionalismo e constitucionalização e relacionados com contexto o transnacional, que envolve atores privados ou a sociedade civil. Para ele, constitucionalismo digital se refere a valores fundamentais no contexto da tecnologia digital, de forma que pode ser definido como a ideologia, conjunto estruturado de valores e ideais, que visa estabelecer e garantir a existência de uma estrutura normativa para a proteção dos direitos fundamentais e o equilíbrio de poderes no ambiente digital (CELESTE, 2019, p. 96).

Ao constitucionalismo digital atribuem a marca de uma verdadeira ideologia constitucional que se estrutura em um quadro normativo de proteção dos direitos fundamentais e de reequilíbrio de poderes na governança do ambiente digital. Desse modo, mais do que uma sistematização de um fenômeno sócio-político orientados pelas mais diversas iniciativas de enunciação e consagração de direitos fundamentais no ciberespaço, o constitucionalismo digital precede tais iniciativas e é capaz de fornecer diretrizes normativas suficientes para guiar a sua aplicação (MENDES; OLIVEIRA FERNANDES, 2020, p. 22).

Como respostas constitucionais para esse novo modelo (digital) devem ser considerados todos os instrumentos constitucionais existentes (clássicos) para uma possível conciliação de suas posições, seja na dimensão nacional, organizações regionais e internacionais (nível transnacional), dimensão não centrada no Estado (declarações de direitos na internet, decisões do mecanismo de resolução de disputas da ICANN, regras internas dos atores comerciais) para definir as contrações normativas aplicáveis ao mundo virtual, de forma a manter o equilíbrio constitucional no âmbito da tecnologia digital, sem ficar detido às formas clássicas. Adverte o autor que respostas constitucionais têm surgido em contextos não tradicionais e fora da dimensão centrada no Estado, a requerer especial atenção dos estudiosos da área para enfrentar os desafios normativos trazidos pela tecnologia digital (CELESTE, 2018, p. 123).

Assim com as transformações ocasionadas pela inserção da tecnologia no Direito, a devida proteção aos direitos fundamentais também deve coadunar com as novas problemáticas que surgem disso, e o constitucionalismo digital aparece para responder tais



questões unindo a teoria constitucional clássica com os novos direitos fundamentais que exigem proteção. Isso decorre do entendimento que o dever de proteção aos direitos fundamentais advém, principalmente, pelo reconhecimento da dimensão objetiva dos direitos fundamentais, reconhecendo-se que os direitos fundamentais não se restringem à esfera do direito público, mas irradia-se para todos os âmbitos jurídicos (SARLET, 2010, p. 148). Assim, atribuiu-se aos direitos fundamentais o reconhecimento de deveres de proteção (*Schutzpflicht*) do Estado, no sentido de que a este incumbe zelar, inclusive preventivamente, pela proteção dos direitos fundamentais (GRIMM, 2006, p. 176).

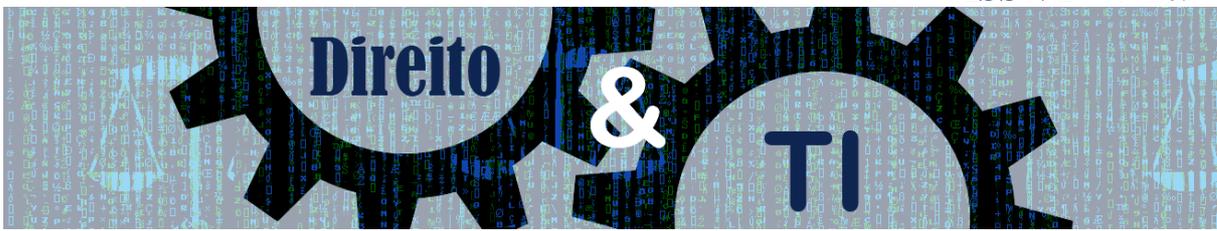
Destarte, a introdução de novos conceitos e valores deve pautar-se, sobretudo, nos ditames constitucionais existentes nas democracias contemporâneas. Nesse parâmetro, as novas tecnologias devem coadunar com os preceitos normativos vigentes, embasando-se em conceitos éticos e morais a fim de alcançar o bem-estar da coletividade (TAKANO; SILVA, 2020, p. 9).

Leva-se em conta, também, que esses mesmos avanços tecnológicos que proporcionam novas possibilidades de concretização de direitos fundamentais, todavia, também suscitam novos riscos de sua violação. No que se refere aos direitos de liberdade de expressão, a ampliação dos espaços digitais de manifestação pública torna a Internet um campo fértil para diversas formas de abusos o que pode ser percebido na disseminação de discursos de ódios, cyberbullying, pornografia infantil e mesmo na difusão em massa de notícias falsas (MENDES; OLIVEIRA FERNANDES, 2020, p. 12).

Stefano Rodotá (2008) 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.

Ao falar da questão envolvendo o rompimento com as antigas ideias de constitucionalismo relacionado com uma nova ordem mundial de normatividade supranacional a partir da superação da ideia de regulação estritamente estatal, Perez Luño (2007, p. 497) refere

El carácter completo y pleno del ordenamiento jurídico era colorario de su condición de sistema único y cerrado. Por eso, cuando hoy se afirma la dimensión plural y abierta del ordenamiento, necesariamente se cuestiona el rasgo de su plenitud.



Ao consignar a ideia de um constitucionalismo de cunho externo ao Estado, a contribuição do referido autor é de extrema importância, pois é capaz de revelar através da possibilidade de colaboração entre países que as premissas constitucionais podem universalizar-se sem, contudo, perder as características peculiares de cada povo ou nação. Indispensável, pois, pensar que com isso as garantias e direitos tendem a ser alargados e também preservados, pois a normatividade supranacional também seria fundamental ao cidadão.

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. 12). Como destacado por Edoardo Celeste, 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 (CELESTE, 2018, p. 125).

Nesse viés, 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. Desta forma, os Direitos Fundamentais, como conceitua Perez Luño (1995),

são un conjunto de facultades y instituciones que, en cada momento histórico, concretan las exigencias de la dignidade, la libertad y la igualdad humanas, las cuales deben ser reconocidas positivamente por los ordenamientos jurídicos a nivel nacional e internacional.

Dentre as vertentes apresentadas, para a elaboração do conceito de Direitos Fundamentais, na visão de Perez Luño, tais direitos devem ser considerados como um conjunto de poderes e instituições, que evoluíram ao longo da história, em razão das



exigências de concretização de preceitos como dignidade, liberdade e igualdade humanas, que devem ser reconhecidas e positivas pelos ordenamentos jurídicos.

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. 13).

Diante disso, a teoria do constitucionalismo digital produz uma revisão crítica sobre a estrutura do constitucionalismo. Assim, o constitucionalismo digital não versa somente sobre questões tecnológicas em sentido estrito, pois, como a realidade, o Direito e a vida cotidiana incorporaram de forma indelével os aspectos tecnológicos, o constitucionalismo na sua versão digital é o campo por excelência da teoria constitucional contemporânea.

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. Conforme Vesting (2016, p. 252) “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”.

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. 280). Tudo isso depende de que se recepcione essas transformações práticas da sociedade e se reconheça que os conhecimentos produzidos fora das organizações formais importam.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi possível observar no desenvolvimento do trabalho, da mesma forma com que a sociedade evolui, seus elementos constitutivos se alteram, da mesma forma as percepções constitucionalistas mudam com o passar do tempo. Diante da globalização e das mudanças sociais significativas a que ela deu origem, surge uma sociedade mundial, onde as fronteiras das nações tornam-se tênues, fazendo com que surja a necessidade de uma teoria Constitucional que abarque as nuances sociais atuais.



No constitucionalismo clássico, a constituição é definida como um documento escrito que tem o dever de limitar o poder Estatal, sendo um marco jurídico cuja característica principal é proteger a comunidade da discricionariedade, limitando o poder Estatal, no entanto uma nova forma (digital) de poder privado agora surgiu devido à enorme capacidade de organizar conteúdo e processar dados.

Assim, em virtude das amplas transformações ocorridas na sociedade, consequências de sua complexidade e pluralidade, surgem questões quanto às bases teóricas sobre o Constitucionalismo e o dever de proteção aos direitos fundamentais no ambiente digital e vislumbra-se uma nova perspectiva para o Direito Constitucional.

A dependência da constituição para com o Estado se modifica, mas ela não desaparece, como fica claro no exemplo da ICANN, o desenvolvimento de agências como essa intensifica a dinâmica de cogeração de padrões normativos a serem seguidos, mas as normatizações e políticas estatais de cada país vão precisar também, aos poucos, se padronizarem para se que forme uma proteção mais ou menos homogeneia neste âmbito.

As constituições nacionais vão ser forçadas a resolver problemas globais em relação à internet, e o caminho é a ressignificação 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.

A partir disso é importante a dogmática compreender a ideia de “constitucionalismo digital”, eis que tal denominação reconhece o papel que a tecnologia digital tem desempenhado como o principal catalisador de mudanças no ambiente constitucional. Em particular, permite-nos distinguir o ramo específico ou declinação do constitucionalismo moderno que está traduzindo e adaptando valores e princípios constitucionais existentes às peculiaridades da sociedade digital contemporânea.

Em conclusão, é possível compreender, conforme descrito pelo pesquisador Edoardo Celeste, que o constitucionalismo digital, é concebido como uma declinação do moderno constitucionalismo e impõe a necessidade de gerar contra-ações normativas às alterações do equilíbrio constitucional produzidas pelo advento da tecnologia digital e, ao mesmo tempo, proporciona as ideais, valores e princípios que orientam tais contra-ações.



À luz desse entendimento, é possível perceber que as respostas constitucionais às alterações produzidas pela a tecnologia digital não só emergem em dimensões que poderíamos definir como ‘clássicas’ no direito constitucional, como a nível nacional, regional e internacional, em que o Estado-nação ainda representa o centro, mas também em novos contextos, que são inversamente dominados por atores privados.

Desse modo, o constitucionalismo digital visto como uma nova vertente do constitucionalismo contemporâneo sobreveio diante da necessidade de reivindicação dos novos direitos emergidos com a sociedade da informação.

Assim, deve-se criar uma espécie normativa que resguarde os direitos emergentes, bem como limite os poderes na rede. Para tanto, os direitos provenientes do novo paradigma tecnológico necessitam de reconhecimento e concretização para que haja um crescimento tecnológico saudável e com a devida proteção aos direitos fundamentais. 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

ARCANGELI, Cris. ChatGPT: chegou o uso da inteligência artificial na sua mais moderna forma, fácil e prático. **Exame**, 2023. Disponível em: <https://exame.com/colunistas/empreender-liberta/chat-gpt-chegou-o-uso-da-inteligencia-artificial-na-sua-mais-moderna-forma-facil-e-pratico/>. Acesso em: 02 mar. 2023.

ASHLEY, Kevin. **Artificial Intelligence and Legal Analytics: New tools for Law Practice in digital age**. New York: Cambridge University Press, 2017.

BARLOW, John Perry. **A Declaration of the Independence of Cyberspace**. Davos, Feb. 8 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/cyberspace-independence>. Acesso em: 6 jan. 2023.

BELLI, Luca; FRANCISCO, Pedro A.; ZINGALES, Nicolo. **Law of the Land or Law of the Platform? Beware of the Privatisation of Regulation and Police**, in HOW PLATFORMS ARE REGULATED AND HOW THEY REGULATE US.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº. 332 de 21/08/2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. *In: DJe/CNJ*, nº 274, de 25/08/2020, p. 4-8. Disponível



em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original191707202008255f4563b35f8e8.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Projeto Victor avança em pesquisa e desenvolvimento para identificação dos temas de repercussão geral. **Supremo Tribunal Federal**, 2021. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=471331&ori=1>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL, Supremo Tribunal Federal. **Emenda Regimental 53, de 18 de março de 2020**. Altera dispositivo do Regimento Interno do Supremo Tribunal Federal para ampliar as hipóteses de julgamento por meio eletrônico e prever a realização de sustentação oral em ambiente virtual. In: DJE/STF, Brasília, DF, 20 mar. 2020. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/ARQUIVO/NORMA/EMENDAREGIMENTAL053-2020.PDF>. Acesso em: 13 fev. 2023.

BRUNDAGE, Milles. Scaling Up Humanity: The Case for Conditional Optimism about Artificial Intelligence. In: BENTLEY, Peter J. et al. **Should we fear artificial intelligence?** In-depth Analysis. European Parliament Research Service, ScientificForesight Unit, 2018. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2018/614547/EPRS_IDA\(2018\)614547_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2018/614547/EPRS_IDA(2018)614547_EN.pdf). Acesso em: 10 jan. 2023.

BURRELL, Jenna. **How the Machine “Thinks”:** Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms, BIG DATA & SOCIETY, 2016.

BUNDESVERFASSUNGSGERICHT. **Legislation in Hesse and Hamburg regarding automated data analysis for the prevention of criminal acts is unconstitutional**. 2023. In: <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/EN/2023/bvg23-018.html>. Acesso em: 17 fev. 2023.

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. 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, 2018.

FRANÇA NETTO, Milton Pereira de. Chat GPT: fim da linha para os advogados? **CONJUR**, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-jan-13/chat-gpt-fim-linha-advogados-parte>. Acesso em: 02 mar. 2023.

DANTAS, Miguel Calmon; CONI JR., Vicente. Constitucionalismo Digital e a Liberdade de Reunião Virtual: Protesto e Emancipação na Sociedade da Informação. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 44 – 65, Jan/Jun., 2017.



DE GREGORIO, Giovanni. **Digital Constitutionalism in Europe**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

DIVER, Laurence. **Digisprudence: The Design of Legitimate Code**. Law, Innovation and Technology (2), 2021.

FLORIDI, Luciano. **The fourth revolution: how the infosphere is reshaping human reality**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

FREITAS, Juarez; TEIXEIRA, Anderson Vichinkeski. Democracia Digital e Avaliação Continuada de Políticas Públicas. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**. Belo Horizonte. n. 119, pp. 227-252, jul./dez. 2019.

GRABER, Christoph B. Bottom-Up Constitutionalism: The Case of Net Neutrality. **Transnational Legal Theory**(4): 524–52, 2016.

GILL, Lex; REDEKER, Dennis; GASSER, Urs. Towards Digital Constitutionalism? Mapping Attempts to Craft an Internet Bill of Rights. **Research Publication No. 2015-15** November 9, 2015, v. 7641, 2015.

GREGORIO, Giovanni de. The rise of digital constitutionalism in the European Union. **International Journal Of Constitutional Law**, Oxford University Press (OUP). [S.L.], v. 19, n. 1, p. 41-70, 1 jan. 2021.

GRIMM, Dieter. **Constitutionalism: Past, Present, and Future**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

GRIMM, Dieter. **Constituição e política**. Tradução de Geraldo de Carvalho. Belo Horizonte: Del Rey, 2006, p. 176.

KARPPINEN, Kari; PUUKKO, Outi. Four Discourses of Digital Rights: Promises and Problems of Rights-Based Politics. **Journal of Information Policy**, Vol. 10, p. 304-328, 2020.

KAUFMAN, Dora. As limitações da sensação tecnológica de 2023: o ChatGPT. **ÉPOCA**, 2023. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/colunas/iagora/coluna/2023/01/as-limitacoes-da-sensacao-tecnologica-de-2023-o-chatgpt.ghtml>. Acesso em: 06 mar. 2023.

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.

MOLINARO, Carlos, SARLET, Ingo. Apontamentos sobre Direito, Ciência e Tecnologia na perspectiva de políticas públicas sobre regulação em Direito e Tecnologia. In: GILMAR MENDES; INGO WOLFGANG SARLET; ALEXANDRE Z. P. COELHO. (Org.). **Direito, Inovação e Tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2015, v. 1, p. 85-122.



PADOVANI, Claudia; SANTANIELLO, Mauro. Digital Constitutionalism: fundamental rights and power limitation in the Internet eco-system. **International Communication Gazette**, 2019, v. 80, n. 4, p. 295–301.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. Curitiba: Alteridade, 2019. v. 1.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **¿Cibercidadani@ o ciudadani@.com?** Barcelona: Editorial Gedisa, 2004.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Perspectivas e Tendências atuais do Estado Constitucional**; tradução de José Luis Bolzan de Moraes e Valéria Ribas do Nascimento. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Trayectorias contemporáneas de la filosofía y la teoría del derecho**. Sevilla: Innovación Lagares, 2003.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. Dogmática de los derechos fundamentales y transformaciones del sistema constitucional. In: **Teoria y Realidad Constitucional: Derechos Fundamentales**. Editorial Universitaria Ramón Areces, n. 20, p. 495-511, 2º semestre, 2007.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Los derechos humanos en la sociedad tecnológica**. Madrid: Editorial Universitas, 2012.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. **Internet y Los derechos Humanos**. Derecho y conocimiento, Vol. 2, pags 101-121. Facultad de derecho: Universidad de Huelva, 2013
Chat GPT: what is OpenAI's chatbot and what is it used for? **REUTERS**, 2022. In: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-what-is-openais-chatbot-what-is-it-used-2022-12-05/>. Acesso em 17 fev. 2023.

ROBL FILHO, Ilton Norberto; MARRAFON, Marco Aurélio; PANSIERI, Flávio. Constitucionalismo como salvaguarda do Estado de Direito: crítica ao (ciber) populismo autoritário e a necessária reengenharia constitucional. **Revista do Instituto de Hermenêutica Jurídica: RIHJ.**, v. 18, p. 142, 2020.

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.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 148.



SUSSKIND, Jamie. **Future Politics**: living together in a world transformed by tech. Oxford: Oxford University Press, 2018.

SUZOR, Nicolas. Digital Constitutionalism: Using the Rule of Law to Evaluate the Legitimacy of Governance by Platforms. **GigaNet**: Global Internet Governance Academic Network, Annual Symposium 2016, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2909889> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2909889>.

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.

TEUBNER, Gunther. **Constitutional Fragments**: Societal Constitutionalism and Globalization. Oxford: Oxford University Press, 2012.

TEUBNER, Gunther. **Societal Constitutionalism: Alternatives to State-Centered Constitutional Theory?**, in CONSTITUTIONALISM AND TRANSNATIONAL GOVERNANCE 3 (C. Joerges, I. Sand & G. Teubner eds., 2004).

TEUBNER, Gunther. Horizontal Effects of Constitutional Rights in the Internet: A Legal Case on the Digital Constitution. **The Italian Law Journal**. Vol. 03, n. 01, p. 193 – 205, 2017.

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.



A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E OS INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS ASSINADOS PELO BRASIL NO SETOR ESPACIAL

Priscila Santos Campêlo Macorin¹

Livia de Paula Miranda Pereira Frauches²

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo identificar as principais ferramentas de cooperação, consubstanciadas em atos internacionais assinados pelo Brasil, que permitem maior capilaridade e conexão com as potências globais no setor espacial. Com a marcante presença da cooperação internacional no mundo globalizado a matéria espacial - cada vez mais em destaque na economia mundial - merece ser analisada e evidenciada. Para a realização do presente estudo, utilizaram-se dados quantitativos e qualitativos, para inicialmente, apresentar a cooperação internacional e como ela se faz presente no setor espacial, finalizando com a compilação e apresentação dos instrumentos internacionais relativos à matéria.

Palavras-Chaves: atos internacionais; cooperação internacional; setor espacial.

ABSTRACT

The present work aims to identify the main cooperation tools, embodied in international acts signed by Brazil, which allow greater capillarity and connection with global powers in the space sector. With the strong presence of international cooperation in the globalized world,

¹ Mestre em Direito Constitucional pelo Instituto Brasiliense de Direito Público e Graduada em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco. Possui especialização em Ciências Penais pela Universidade do Sul de Santa Catarina, em Direito Previdenciário pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci e em Migrações e Refúgio pela Universidade de Brasília, além de formação em Análise de Crises Internacionais e Diplomacia e Defesa pela Escola Superior de Guerra. Coordenou o Centro de Cooperação Policial Internacional dos Jogos Olímpicos Rio 2016, em Brasília, e trabalhou no Escritório Central Nacional da INTERPOL de 2015 a 2018. Foi Conselheira do Conselho Nacional de Direitos Humanos e do Conselho de Controle de Atividades Financeiras, Membro do Comitê Nacional de Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas e do Comitê Nacional para Erradicação do Trabalho Escravo. Atuou como Membro do Human Trafficking Expert Group da INTERPOL e do INTERPOL Specialized Operational Network (ISON) against people smuggling. Foi Coordenadora-Geral de Recuperação de Ativos, Coordenadora-Geral de Cooperação Jurídica Internacional em Matéria Penal e Diretora do Departamento de Recuperação de Ativos e Cooperação Jurídica Internacional (DRCI) da Secretaria Nacional de Justiça do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Delegada de Polícia Federal, professora e tutora da Academia Nacional de Polícia.

² Fundadora e Diretora do Projeto Tratado Transparente. É Mestranda em Gestão Pública na Universidade de Brasília – UNB, especialista em Direito Privado pela Universidade Gama Filho, em Direito Internacional e em Gestão de Processos pelo Centro Universitário Uniamérica, graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio. Possui formação complementar em Direito Internacional, com cursos no Centro de Estudos em Direito Internacional - CEDIN, na Hague Academy of International Law, Haia, Holanda, curso de aperfeiçoamento em Direito da Organização Mundial do Comércio, Contrato e Arbitragem Internacionais na Universidade Cândido Mendes – UCAM e Análise de Crise Internacional pela Escola Superior de Guerra - ESG. É servidora pública do Ministério da Justiça e Segurança Pública desde 2010.



space matters, increasingly highlighted in the world economy, deserve to be analyzed and highlighted. To carry out the present study, quantitative and qualitative data are used, to initially present international cooperation and how it is present in the space sector, ending with the compilation and presentation of international instruments related to the matter.

Keywords: international instruments, international cooperation; space sector.

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica global da cooperação internacional tem sofrido cada vez mais adaptações para proporcionar o melhor estreitamento de laços econômicos, tecnológicos e jurídicos. Não é de se estranhar que, na evolução do presente mecanismo, novas temáticas e formas de cooperação também comecem a surgir, como a cooperação internacional no setor espacial.

É sobre esse viés que o presente artigo se debruça para apresentar, de forma objetiva e sem pretensão de esgotamento do tema, uma noção básica do que seria a cooperação internacional, tanto o seu início como sua evolução na sociedade internacional, bem como o seu impacto e importância no setor que atualmente ganha extremo destaque econômico, o espaço.

Busca-se realizar uma análise da importância da existência de atos internacionais para um diálogo jurídico internacional mais seguro para o desenvolvimento tecnológico e dinamicidade da diplomacia entre os atores internacionais.

Por fim, são apresentados dados quantitativos quanto aos instrumentos internacionais assinados pelo Brasil com os demais parceiros estrangeiros referentes ao setor espacial, para fins de responder ao seguinte questionamento: quantos e quais instrumentos internacionais dão respaldo à cooperação internacional brasileira no setor espacial?

O objetivo deste trabalho, portanto, é identificar as principais ferramentas de cooperação internacional, consubstanciados em atos normativos, que visam permitir maior capilaridade e conexão com as potências globais na matéria.

O presente artigo foi desenvolvido com uma abordagem quantitativa e qualitativa, com análise exploratória dos dados, além de descritiva e comparativa, com a utilização de pesquisa bibliográfica e documental.



Como forma de apresentação do conteúdo, o trabalho encontra-se dividido em três partes, que analisam a cooperação internacional, a sua presença no setor espacial e os atos internacionais assinados pelo Brasil.

Espera-se, com essa análise, demonstrar a atuação internacional do Brasil no setor espacial, por intermédio do arcabouço jurídico internacional, além de servir de base e fomento para novos estudos na temática.

2 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

A cooperação internacional mostra-se cada vez mais presente no contexto globalizado, no qual a sociedade internacional não consegue mais se desvencilhar da interconectividade econômica, social, sanitária, ambiental e tecnológica. A interligação sistêmica das soberanias globais vem se traduzindo como um terreno fértil para um diálogo frequente e estável da cooperação internacional.

Deve ser questionado, no entanto, como essa interligação se iniciou no âmbito da ciência e tecnologia e por que vem se mantendo ao longo dos anos e evoluindo para necessidade crescente de regulamentação.

Em uma breve retrospectiva, pode ser observado que “[...]a cooperação de antes das Grandes Guerras é caracterizada por um intercâmbio interinstitucional, e os governos participam dessas atividades de maneira acessória.” Dessa forma, a cooperação, mais precisamente na área da ciência e tecnologia, mostrava-se setORIZADA em ambientes científicos (RIBEIRO, 2014, p. 601).

No entanto, após a Segunda Guerra Mundial, os Estados modificam sua maneira de pensar, de forma integrada, as parcerias relacionadas à Ciência e Tecnologia, no contexto da geopolítica (SILVA, 2007).

De acordo com Ribeiro (2014, p. 601):

A cooperação internacional passa a buscar conhecimentos voltados para objetivos geopolítico-militares e a noção de comunidade de cientistas é substituída pela ideia de alianças geopolíticas que se utilizam da C&T como instrumento de aproximação.

Essa aproximação e necessidade de cooperação também é consubstanciada na Resolução da Assembleia Geral da ONU, nº 2625, de 24 de outubro de 1970, que aprova a



Declaração sobre os princípios de Direito Internacional referentes às relações de amizade e de Cooperação entre os Estados.

O citado documento trabalha com uma perspectiva agregadora, trazendo o direito da livre determinação dos povos e o princípio da igualdade de direitos como fundamentos da cooperação, assumindo “o estabelecimento de relações amistosas entre os Estados, baseadas no respeito pelo princípio da igualdade soberana”.

Nessa perspectiva, nota-se que o artigo 4º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 traz uma visão diferenciada em relação às constituições brasileiras anteriores, qual seja, uma enumeração dos princípios que regem a República Federativa do Brasil em suas relações internacionais (DA SILVA, 2013), a saber, independência nacional; prevalência dos direitos humanos; autodeterminação dos povos; não-intervenção; igualdade entre os Estados; defesa da paz; solução pacífica dos conflitos; repúdio ao terrorismo e ao racismo; cooperação entre os povos para o progresso da humanidade; concessão de asilo político. O parágrafo único, conclui a diretriz, destacando a formação de uma comunidade latino-americana de nações, como objetivo a ser buscado, mediante integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina.

Vale ressaltar que a cooperação internacional não se traduz somente em uma colaboração entre Estados, ainda que esse formato exista, mas, mostra-se como sendo também um conceito muito mais abrangente, segundo preceitua Sato (2010, p. 45):

Cooperação internacional tem um sentido mais amplo. Significa trabalhar junto. Significa que governos e instituições não tomam decisões e iniciativas isoladas. Cooperação internacional significa governos e instituições desenvolvendo padrões comuns e formulando programas que levam em consideração benefícios e também problemas que, potencialmente, podem ser estendidos para mais de uma sociedade e até mesmo para toda a comunidade internacional.

No que tange à aplicação da cooperação internacional, Silva (2007, p. 16) explica qual deveria ser o maior cuidado no que se refere ao necessário estabelecimento dos elementos intrínsecos da dinâmica, como:

[...] identificar o interlocutor/parceiro é uma tarefa fundamental para as etapas seguintes. Assim, se o projeto/programa diz respeito à parceria formal, entre Estados, a metodologia aplicável é analisar os interesses mútuos e áreas nas quais a colaboração ou cooperação é desejável.



Conforme pontuado no levantamento sobre a Cooperação brasileira para o desenvolvimento internacional, realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), (2014-2016, p. 140), a diplomacia “utiliza-se da característica de *soft power* da ciência: sua atratividade e influência tanto como ativo nacional quanto como uma atividade universal que transcende os interesses nacionais ou partidários”.

Neste sentido, não se pode olvidar que a ciência é um fator de fundamental importância para apoiar a cooperação internacional e melhorar a interlocução entre os Estados soberanos, em especial quando há a identificação de um entrave nesse relacionamento.

2.1 Cooperação Internacional e o Setor Espacial

Conforme preceitua Silva (2007, p.23), “os oceanos, o espaço cósmico e a Antártica são as últimas fronteiras científicas reconhecidas internacionalmente”, dessa forma, a cooperação internacional envolvendo tais objetos ainda estaria rica de perspectivas de crescimentos e impactos relevantes.

No entanto, por representarem uma fronteira ainda pouco explorada, a necessidade de definição do escopo e estabelecimento de limites na cooperação ainda se mostra como fundamental, notadamente, quando direcionamos o nosso estudo para o setor espacial. Isso porque, o setor que antes recebia majoritariamente investimentos governamentais, atualmente passa por uma transformação de cenário, em que novos países começam a investir em pesquisa e desenvolvimento espacial, bem como há crescente inserção de investimentos privados (OCDE, 2019).

O retorno dos investimentos no setor espacial não é de fácil visualização, no entanto, conforme dados do estudo realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, mostram como esses investimentos conseguem influenciar de forma impactante diversos setores da economia:

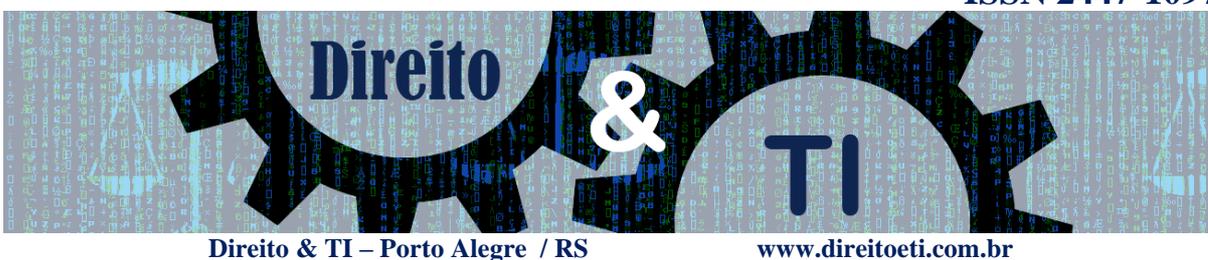
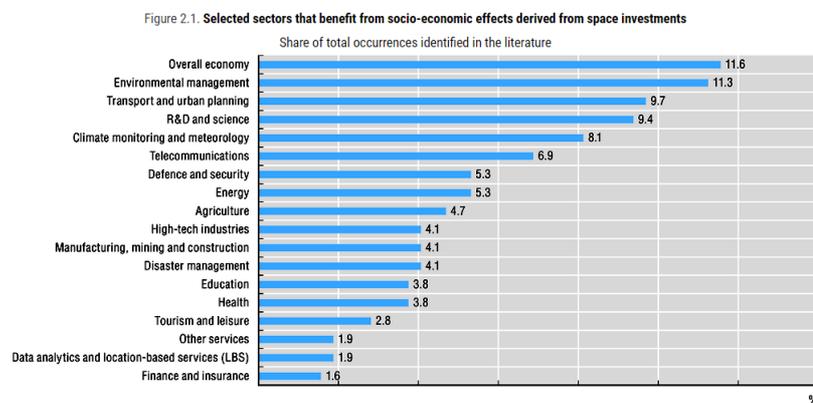


Figura 1: Setores influenciados pelos investimentos



Fonte: OECD (2019)³

Nesse contexto, tendo em vista o crescente impacto do citado setor na economia global, figurando-se como um ativo importante para a dinâmica de mercado, o presente estudo centraliza sua observação na análise da cooperação na esfera espacial.

Segundo dados do IPEA, publicados em 2020⁴, no que tange à atuação internacional das Instituições do Governo Federal quanto ao dimensionamento de gastos, é possível extrair exemplos de parcerias internacionais do Brasil, intermediada pela Agência Espacial Brasileira – AEB (Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações) com autoridades estrangeiras relacionadas com a temática.

São citadas articulações com a Universidade de Indiana sobre Cooperação Internacional Espacial, para o desenvolvimento de estudos conjuntos; participação em encontros setoriais, a exemplo do encontro anual do programa Globe Nasa; e participação em conferências e reuniões técnicas internacionais, workshops e oficinas científicas.

Nesse estudo, destaca-se, em especial, o engajamento dos servidores da autarquia na cooperação com autoridades norte-americanas⁵:

³ The Space Economy in Figures: How Space Contributes to the Global Economy, OECD Publishing, Paris, Disponível em <https://doi.org/10.1787/c5996201-en>. Acesso em: 08 de jan. 2022.

⁴ Vide: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/210122_iv_dimensionamento_de_gastos_cap02.pdf. Acesso em: 18 ago. 2022.

⁵ Vide: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/210122_iv_dimensionamento_de_gastos_cap02.pdf - p.110. Acesso em: 18 ago. 2022.



[...]é o fato de que tal atuação não se refere exclusivamente à cooperação direta com os Estados Unidos, mas, muito comumente, reflete a presença naquele país de organizações, comissões, eventos e entidades internacionais de interesse para o desenvolvimento de diversas áreas relevantes no campo da CTIC.

Dessa forma, o diálogo entre o Brasil e autoridades estrangeiras mostra-se presente na dinâmica do setor, assim, serão a seguir demonstrados como essa articulação se perfaz por intermédio de instrumentos internacionais.

3 INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS ASSINADOS PELO BRASIL NO SETOR ESPACIAL

O direito internacional ganha maior dinamicidade e aplicabilidade com a globalização, pois a partir desse período os Estados começam a verificar o necessário desdobramento na qualidade e especificidades regulamentadoras para a cooperação que aos poucos começava a se consolidar.

Segundo Vignalli, 1996, p. 46:

“A expansão do direito internacional acentua-se com a globalização e com a revolução tecnológica, uma vez que os avanços tecnológicos do século XX, especialmente no campo das comunicações e a maior interdependência que criaram, determinaram que a regulação internacional se estendesse a novos campos: o comércio, a indústria, as comunicações, a cooperação judicial, os intercâmbios culturais etc.; e a novos espaços: as zonas polares, o espaço exterior, os fundos marinhos e oceânicos etc.

Verifica-se que o mesmo raciocínio é utilizado por Matias (2015, p. 513) quando conclui que “o reconhecimento da necessidade de cooperação entre os povos, portanto, torna cada dia mais evidente a necessidade de uma *globalização jurídica*, ou seja, de uma institucionalização crescente da interdependência das nações.”

Nesse viés, em decorrência da necessária acentuação dessa *globalização jurídica*, começam a ser mais fortemente observados e desenvolvidos procedimentos jurídicos que visam estabelecer e estreitar a interrelação desses Estados, empreendendo segurança nessas conexões.

Cabe aqui mencionar, por derradeiro, a importância da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, concluída em 23 de maio de 1969 e promulgada no Brasil por intermédio do Decreto nº 7.030, de 14 de dezembro de 2009, para fins de consolidação e



reconhecimento da importância dos Tratados como fonte do direito internacional e mecanismo significativo para desenvolver a cooperação pacífica entre as Nações.

No que tange ao atual cenário, Darly Henrique da Silva, no artigo “Cooperação internacional em ciência e tecnologia: oportunidades e riscos”, tece alguns exemplos dessa dinâmica jurídica, em especial no campo da cooperação em ciência e tecnologia (2007, p.16-17):

Para isto, há procedimentos padrão e arranjos legais específicos, como memorandos de entendimento, visitas técnicas e científicas, seguidas de “workshops” fundamentais para a definição dos termos de referência que comporão os documentos básicos de formalização da cooperação. Neles ficarão explicitados os papéis de cada parceiro, os objetivos; recursos empregados, fonte de investimento, formas de avaliação, enfim, tudo que for necessário ser acordado na aliança, sendo que a atualização periódica dos acordos é fundamental.

Ademais, os Tratados internacionais, conforme elucida Mazzuoli (2011, p.114), “[...]tornam o direito das gentes mais representativo e autêntico, na medida em que se consubstanciam na vontade livre e conjugada dos Estados e das Organizações Internacionais, sem a qual não subsistiriam”.

No que concerne ao setor espacial em matéria de normativos internacionais, o Brasil já firmou relevantes instrumentos de cooperação espacial com países estrangeiros, com destaque para os acordos-quadro de natureza intergovernamental, pois são precursores de novos instrumentos internacionais e de cooperações interinstitucionais para a obtenção e troca de informações sobre novas tecnologias.

Segundo dados obtidos em busca ativa no sítio eletrônico⁶ da Agência Espacial Brasileira (AEB)⁷, no repositório de atos internacionais atualmente utilizado pelo Ministério das Relações Exteriores, denominado “Concórdia”⁸ e notícias divulgadas pela AEB, o Brasil já assinou, no total, 150 atos internacionais de cooperação⁹, listados no Apêndice 1 deste artigo.

⁶ Vide <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/cooperacao-internacional>. Acesso em: 18 ago. 2022.

⁷ Agência Espacial Brasileira - AEB, autarquia federal vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, criada pela Lei nº 8.854, de 10 de fevereiro de 1994, dotada de autonomia administrativa e financeira, com patrimônio e quadro de pessoal próprios, sede e foro no Distrito Federal, para promover o desenvolvimento das atividades espaciais de interesse nacional.

⁸ Vide <https://concordia.itamaraty.gov.br/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

⁹ Nota-se que no ano de 2022, com a demonstração de um movimento mais voltado para o denominado “New Space” foram assinados dois atos internacionais com empresas privadas, quais sejam: um contrato



Do montante acima mencionado, verifica-se que estes foram concluídos com 19 diferentes países e 3 Organismos Internacionais, respectivamente assim enumerados: Alemanha, África do Sul, Argentina, Bélgica, Canadá, Chile, China, Colômbia, Estados Unidos da América, França, Itália, Japão, Peru, Polônia, Portugal, Rússia, Suécia, Ucrânia, Venezuela, Agência Espacial Europeia (ESA), BRICS e Organização das Nações Unidas, conforme demonstração gráfica a seguir:

Gráfico 1: Número de atos internacionais por país.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do sítio eletrônico da AEB, sistema Concórdia e notícias.

internacional com a startup Sul Coreana INNOSPACE para ensaios de voo para o lançamento do primeiro veículo lançador de teste civil, o "HANBIT-TLV" e uma Declaração de Intenção Estratégica com a Amazon Web Service (AWS) para apoiar o crescimento de longo prazo no setor espacial regional.



Gráfico 2: Número de atos internacionais Organismos Internacionais



Fonte: Elaboração própria com base em dados do sítio eletrônico da AEB, sistema Concórdia e notícias.

Com base nos dados coletados e demonstrados no Gráfico 1, verifica-se que a China e os Estados Unidos da América protagonizam a cooperação com o Brasil, respectivamente, com trinta e sete (37) e vinte e três (23) instrumentos internacionais assinados.

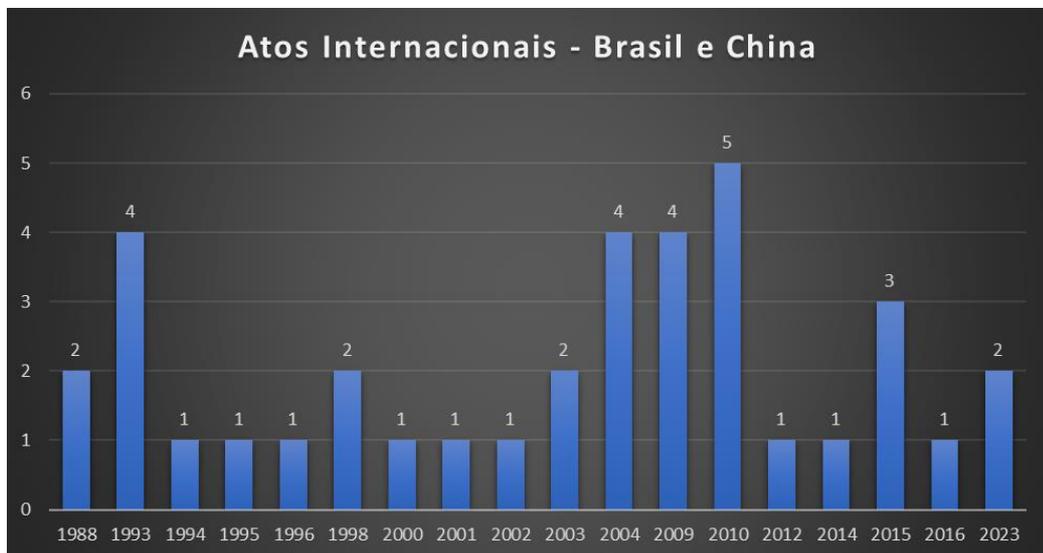
Embora o presente estudo não tenha como pretensão realizar a análise geopolítica estabelecida entre os dois citados países com o Brasil, para fins de demonstração do marco inicial e manutenção de significativas parcerias no setor, cabe realizar, no entanto, uma breve análise sistemática dos dados fornecidos pelo levantamento quantitativo, em especial, no recorte relativo aos dois parceiros.

No que se refere à cooperação do Brasil com a China, no Gráfico 3 abaixo, resta demonstrado o início na normatização da articulação internacional referente ao setor no final da década de 1980, representando um marco histórico, nessa aliança, a proposta de construção conjunta de satélites de sensoriamento remoto, o Programa China-Brazil Earth Resource Satellite (CBERS), lançado em 1988 (SILVA, 2018).

Ressalta-se que, no ano de 2023, foram assinados (até o mês de maio), dois instrumentos internacionais com a China: um, relativo ao Plano de cooperação espacial 2023-2032 entre a Administração Espacial Nacional da China e a Agência Espacial Brasileira e, outro, um Protocolo complementar ao acordo-quadro sobre cooperação em aplicações pacíficas de ciência e tecnologia do espaço exterior.



Gráfico 3: Número de atos internacionais Brasil e China.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do sítio eletrônico da AEB, sistema Concórdia e notícias.

Gráfico 4: Número de atos internacionais Brasil e EUA.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do sítio eletrônico da AEB, sistema Concórdia e notícias.

A cooperação com os Estados Unidos da América, por sua vez, inicia-se na década de 1990, mais precisamente em 1994, com a assinatura do Memorando de Entendimento entre a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço dos Estados Unidos (NASA) e a Comissão Brasileira de Atividades Espaciais da República Federativa do Brasil (COBAE) para Campanha de Lançamentos de Foguetes Sonda Dip Equator ou Guará.



Destaque especial merece ser dado aos dois últimos instrumentos assinados pelas partes, como o Acordo de Salvaguardas Tecnológicas (AST)¹⁰, firmado em 2019, que tem por objetivo evitar o acesso ou a transferência não autorizados de tecnologias relacionadas com o lançamento, a partir do Centro Espacial de Alcântara, de Veículos de Lançamento dos Estados Unidos da América e de Espaçonaves dos Estados Unidos da América, da República Federativa do Brasil ou Estrangeiras, por meio de Veículos de Lançamento dos Estados Unidos da América ou de Veículos de Lançamento Estrangeiros que incluam ou transportem qualquer equipamento que tenha sido autorizado para exportação pelo Governo dos Estados Unidos da América.

E o Acordo de adesão ao programa Artêmis¹¹, assinado em 2021, que tem por objetivo estabelecer visão comum por meio de conjunto de princípios práticos, diretrizes e melhores práticas para aprimorar a governança da exploração civil e do uso do espaço exterior, com o propósito de avançar no Programa.

Ademais, em relação aos Organismos internacionais, nota-se que são coincidentes o número de atos assinados com a Agência Espacial Europeia (ESA) e com a Organização das Nações Unidas (ONU).

Importante destacar, entretanto, que no âmbito desta última foram assinados os principais instrumentos internacionais norteadores da prática do setor espacial, quais sejam, o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes¹², assinado em 1967, mais conhecido como o “Tratado do Espaço”; a Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais¹³, assinada também em 1967; o Acordo sobre o Salvamento e a Devolução de Astronautas e a Restituição de Objetos Lançados ao Espaço

¹⁰ Promulgado no Brasil pelo Decreto nº 10.220, de 5 de fevereiro de 2020: disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/decreto/D10220.htm. Acesso em 10 de jan. 2022.

¹¹ Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/acordo-artemis-principios-para-a-cooperacao-em-exploracao-civil-e-uso-da-lua-marte-cometas-e-asteroides-para-fins-pacificos-334548897>. Acesso em 10 de jan. 2022.

¹² Promulgado no Brasil pelo Decreto nº 64.362, de 17 de abril de 1969. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D64362.html. Acesso em 10 de jan. 2022.

¹³ Promulgada no Brasil pelo Decreto nº 71.981, de 22 de março de 1973. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D71981.html. Acesso em 10 de jan. 2022.



Cósmico¹⁴, assinado em 1968; e a Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior¹⁵, assinada em 1974.

Por fim, com base nos dados levantados e compilados no Gráfico 5, abaixo, é possível verificar a atuação internacional brasileira, no que concerne ao número de instrumentos internacionais firmados, a começar pelo ano de 1967, período em que marca o início na regulamentação global do setor, até os dias atuais¹⁶.

Gráfico 5: Número de atos internacionais assinados pelo Brasil, por ano, no setor espacial.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do sítio eletrônico da AEB, sistema Concórdia e notícias.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cooperação internacional na área espacial, como demonstrado no decorrer do estudo, apresenta-se como dinâmica presente e deve ser vista como ativo marcante no cenário internacional. O crescimento dessa dinâmica de normativa na cooperação e diálogo entre os atores permitirá maior segurança jurídica para o desenvolvimento tecnológico e parcerias estratégicas para o país.

Possível observar, ademais, um número considerável de instrumentos internacionais relativos à temática assinados pelo Brasil, no entanto, por se tratar de um setor ainda em

¹⁴ Promulgado no Brasil pelo Decreto nº 71.989, de 26 de março de 1973. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D71989.html. Acesso em 10 de jan. 2022.

¹⁵ Promulgada no Brasil pelo Decreto nº 5.806, de 19 de junho de 2006. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5806.htm. Acesso em 10 de jan. 2022.

¹⁶ Atualizado até o dia 10 de maio de 2023.



crescimento exploratório, deve ser analisado se estes seriam suficientes para regulamentar a interligação na cooperação internacional, seja ela militar ou econômica.

Foram verificados dois principais parceiros do Brasil no que concerne à normatização internacional, como a China e Estados Unidos da América, dando especial destaque aos acordos recentes assinados com o Governo norte-americano. Ademais, elaborou-se um levantamento por ano de assinatura dos instrumentos, com a finalidade de se identificar a atuação internacional temporal no setor pelo Brasil, a começar com o ano de 1967.

A Cooperação internacional, por intermédio de assinatura de atos internacionais na temática, pode ser entendida como reflexo positivo da atuação do Governo brasileiro perante o cenário global, mas, sugere-se a continuidade no monitoramento das atividades para que possíveis interpretações possam surgir dos levantamentos quantitativos realizados, bem como análise da geopolítica relacionada ao estudo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.

BRASIL. **Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados**, concluída em 23 de maio de 1969 e promulgada no Brasil por intermédio do Decreto nº 7.030, de 14 de dezembro de 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7030.htm. Acesso em: 22 dez. 2022.

BRASIL. **Cooperação brasileira para o desenvolvimento internacional: levantamento 2014 - 2016/ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Agência Brasileira de Cooperação**. – Brasília: IPEA:ABC, 2018. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8827/1/Coopera%c3%a7%c3%a3o%20brasileira%20para%20o%20desenvolvimento%20internacional_levantamento%202014-2016.pdf. Acesso em: 23 dez. 2022.

DA SILVA, Alexandre Pereira. Os princípios das relações internacionais e os 25 anos da Constituição Federal. **Revista de informação legislativa**, v. 50, n. 200, p. 15-32, 2013. Disponível em https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/50/200/ril_v50_n200_p15. Acesso em: 22 dez. 2022.

IPEA – 2020 – Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/210122_lv_dimensionamento_de_gastos_cap02.pdf Acesso em: 10 dez. 2022.

MATIAS, Eduardo Felipe P. **A humanidade e suas fronteiras: do Estado soberano à sociedade global**. Editora Paz e Terra, 2015.



MAZZUOLI, Valério de Oliveira. **Direito dos Tratados**. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais. 2011.

OECD (2019), The Space Economy in Figures: How Space Contributes to the Global Economy, OECD Publishing, Paris, Disponível em: <https://doi.org/10.1787/c5996201-en>. Acesso em: 10 dez. 2022.

Resolução 2625, 1970, Organização das Nações Unidas - ONU – Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/202170?ln=en>. Acesso em: 01 dez. 2022.

RIBEIRO, Maria Clotilde Meirelles; BAIARDI, Amilcar. International Cooperation in Science and Technology: Reflecting about Concepts and Contemporary Issues. **Contexto Internacional**, v. 36, p. 585-521, 2014.

SATO, Eiiti et al. **Cooperação Internacional: uma componente essencial das relações internacionais**. 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/17399/2/6.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2022.

SILVA, Darly Henriques da. Cooperação internacional em ciência e tecnologia: oportunidades e riscos. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 50, p. 5-28, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpi/a/RZMgtvf45g37XvYNqsQmYVN/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SILVA, Ronaldo. **Cooperação internacional sino-brasileira na área espacial e suas interseções para com os BRICS**. Foz do Iguaçu, 2018. Disponível em: https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/3334/Dissertao_Ronaldo_Silva_FINAL_24-01-2018_FINAL%281%29%281%29.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso: em 10 jan. 2022.

VIGNALLI, Heber Arbuet. O atributo da soberania. Porto Alegre: ABEI, 1996. Disponível em: <https://www.abeic.org.br/Admin/Publicacoes/17/EstIntvol-09.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.



APÊNDICE

Lista de Atos Internacionais assinados pelo Brasil

ONU	1967	Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes
ONU	1967	Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais
ONU	1968	Acordo sobre o Salvamento e a Devolução de Astronautas e a Restituição de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico
Alemanha	1969	Acordo Geral entre o Governo da República Federal da Alemanha e o Governo da República Federativa do Brasil sobre Cooperação nos Setores da Pesquisa Científica e do Desenvolvimento Tecnológico.
Japão	1970	Acordo de Cooperação Técnica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo do Japão.
Alemanha	1971	Convênio Especial entre o Centro Técnico Aeroespacial e o Instituto Alemão de Pesquisa e Ensaio de Navegação Aérea e Espacial.
ONU	1974	Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior
Colômbia	1981	Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Colômbia.
Agência Espacial Europeia (ESA) - União Européia	1982	Protocolo entre o Centro Técnico Aeroespacial e o ‘Centre National D’Etudes Spatiales’, relativo à utilização dos meios de rastreamento e de telemetria situados no Campo de Lançamento de Foguetes da Barreira do Inferno, em Natal, para os fins dos lançamentos ARIANE.
Colômbia	1988	Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Colômbia no Campo das Atividades Espaciais.
China	1988	Protocolo sobre Aprovação de Pesquisa e Produção de Satélite de Recursos da Terra, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
China	1988	Acordo, por Troca de Notas, sobre Pesquisa e Produção Conjunta do Satélite Sino-Brasileiro de Sensoriamento Remoto, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.



Rússia	1988	Protocolo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas sobre a Cooperação no Campo da Pesquisa Espacial e da Utilização do Espaço para fins Pacíficos.
Argentina	1989	Declaração Conjunta Brasil e Argentina sobre Cooperação Bilateral nos Usos Pacíficos do Espaço Exterior.
Chile	1990	Acordo Básico de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República do Chile.
Chile	1993	Ajuste Complementar ao Acordo Básico de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República do Chile estabelecendo programa de Cooperação Bilateral na Área Espacial.
China	1993	Protocolo entre o Ministério da Ciência e Tecnologia, da República Federativa do Brasil, e a Administração Nacional de Espaço da China, da República Popular da China (CNSA), sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior.
China	1993	Protocolo sobre desenvolvimentos adicionais aos satélites sino-brasileiro de recursos terrestres e assuntos correlatos, entre a Administração de Espaço da China, da República Popular da China, e o Ministério da Ciência e Tecnologia, da República Federativa do Brasil.
China	1993	Protocolo sobre os pontos principais para o desenvolvimento adicional dos satélites sino-brasileiro de recursos da terra entre o Ministério da Ciência e Tecnologia, da República Federativa do Brasil, e a Administração Nacional de Espaço da China, da República Popular da China.
China	1993	Protocolo Suplementar sobre aprovação de pesquisa e produção de satélite de recursos da terra, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
EUA	1994	Memorando de Entendimento entre a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço dos Estados Unidos (NASA) e a Comissão Brasileira de Atividades Espaciais da República Federativa do Brasil (COBAE) para Campanha de Lançamentos de Foguetes Sonda Dip Equator ou Guará.
China	1994	Acordo-Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
Agência Espacial Europeia (ESA) - União Européia	1994	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e a Agência Espacial Europeia (ESA) para o estabelecimento e utilização de meios de rastreamento e de telemetria situados em território brasileiro.



EUA	1995	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira da República Federativa do Brasil e a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço dos Estados Unidos da América para o experimento relativo a Fumaça/Sulfato, Nuvens e Radiação (SCAR-B).
China	1995	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Segurança Técnica Relacionada ao Desenvolvimento Conjunto dos Satélites de Recursos Terrestres. (Projeto Cbers).
França	1995	Memorando de Entendimento que estabelece um Quadro de Cooperação em atividades espaciais entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES).
França	1995	Entendimento Específico de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) para sistemas de propulsão em minissatélites.
Ucrânia	1995	Declaração Conjunta entre a AEB e a Agência Espacial Nacional da Ucrânia (AENU).
Argentina	1996	Acordo-Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologias Espaciais.
EUA	1996	Acordo-Quadro entre a República Federativa do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América sobre a Cooperação nos Usos Pacíficos do Espaço Exterior.
EUA	1996	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço (NASA) sobre o Voo do Equipamento Sensor de Umidade-Brasil (HSB) na espaçonave PM-1, do Sistema de Observação da Terra (EOS) da NASA.
EUA	1996	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Administração Nacional para Aeronáutica e o Espaço (NASA) sobre Experimento com o Instrumento Imageador CCD (CIMEX).
China	1996	Declaração Conjunta entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China relativa às aplicações pacíficas da ciência e tecnologia espacial.
Alemanha	1996	Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Federal da Alemanha sobre Cooperação em Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico.
França	1996	Entendimento Específico de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) para o desenvolvimento de um microssatélite.



Ucrânia	1996	Ata de Conversações entre a AEB e a Agência Espacial Nacional da Ucrânia (AENU).
EUA	1997	Ajuste Complementar entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América para o Projeto de Desenvolvimento, Operação e Uso de Equipamento de Voo e Cargas Úteis para o Programa da Estação Espacial Internacional.
França	1997	Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa sobre a cooperação na pesquisa e nos usos do espaço exterior para fins pacíficos.
Rússia	1997	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da Federação russa sobre a Cooperação na Pesquisa e nos Usos do Espaço Exterior para fins Pacíficos.
Argentina	1998	Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CONAE) referente a Lançamento Suborbital.
Argentina	1998	Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CONAE) referente à Compatibilização de Procedimentos nos Sistemas Solo de Missões Espaciais.
Argentina	1998	Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CONAE) referente ao Projeto Sabia3.
Argentina	1998	Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CONAE) referente ao Projeto SAC-C.
EUA	1998	Agreement between the National Aeronautics and Space Administration (NASA) and the Brazilian Space Agency (AEB) on training of an AEB Mission Specialist
China	1998	Acordo sobre Segurança Técnica relacionada ao Desenvolvimento Conjunto dos Satélites e Recursos Terrestres, celebrado entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
China	1998	Protocolo sobre aprovação de pesquisa e produção de satélite de recursos da Terra, entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
EUA	1999	Ajuste para um Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço (NASA) para o monitoramento da colocação em órbita do Equipamento para Astrofísica Avançada de Raio-X.
Ucrânia	1999	Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da Ucrânia sobre Cooperação nos Usos Pacíficos do Espaço Exterior.



EUA	2000	Ajuste para um Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço (NASA) em Pesquisa Espacial Geodésica com ênfase em Sistemas de Posicionamento Global (GPS).
EUA	2000	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América sobre Salvaguardas Tecnológicas relacionadas à participação dos Estados Unidos da América nos lançamentos a partir do Centro de Lançamento de Alcântara
China	2000	Protocolo de Cooperação em Tecnologia Espacial entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.
Argentina	2001	Protocolo adicional ao Acordo-Quadro de Cooperação em Aplicações Pacíficas da Ciência e Tecnologias Espaciais entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Argentina Relativo à Concessão de Reciprocidade na Aquisição de Equipamentos para a Cooperação Espacial. Buenos Aires
EUA	2001	Ajuste para um programa de cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) do Governo da República Federativa do Brasil e a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA) dos Estados Unidos da América em pesquisa sobre geodésia espacial com ênfase em interferometria de muito longa linha de base (VLBI)
China	2001	Memorando de entendimento sobre cooperação em ciência e tecnologia entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da República Federativa do Brasil e o Ministério da Ciência e Tecnologia da República Popular da China.
Chile	2002	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Chilena do Espaço (ACE) sobre Cooperação na Área Espacial.
China	2002	Protocolo complementar ao Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em aplicações pacíficas de ciência e tecnologia do espaço exterior para a continuidade do desenvolvimento conjunto de satélites de recursos terrestres.
Alemanha	2002	Acordo entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Técnico Aeroespacial Alemão (DLR) sobre Cooperação para exploração e uso do espaço exterior para fins pacíficos.
Agência Espacial Europeia (ESA) - União Européia	2002	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e a Agência Espacial Europeia (ESA) sobre a Cooperação Espacial para Fins Pacíficos
Ucrânia	2002	Protocolo Adicional ao Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Nacional da Ucrânia (AENU) sobre a Utilização de Veículos de Lançamento Ucrânicos a partir do Centro de Lançamento de Alcântara.
Ucrânia	2002	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Nacional da Ucrânia (AENU) sobre a Utilização de Veículos de Lançamento Ucrânicos a partir do Centro de Lançamento de Alcântara.



Ucrânia	2002	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da Ucrânia sobre Salvaguardas Tecnológicas Relacionadas à Participação da Ucrânia em Lançamentos a partir do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA).
China	2003	Memorando entre a CRESDA e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) sobre introdução do plano do sistema de solo do Cbers 3 e 4.
China	2003	Memorando entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da República Federativa do Brasil e a Commission of Science, Technology and Industry for National Defense da República Popular da China concernente ao Estabelecimento do mecanismo intergovernamental de coordenação da colaboração em tecnologia espacial.
Ucrânia	2003	Estatuto da Empresa Binacional Alcântara Cyclone Space.
Ucrânia	2003	Tratado entre a República Federativa do Brasil e a Ucrânia sobre Cooperação de Longo Prazo na Utilização do Veículo de Lançamento Cyclone-4 no Centro de Lançamento de Alcântara (CLA).
Ucrânia	2003	Memorando de entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Nacional da Ucrânia (AENU) sobre Futuros Projetos Espaciais Bilaterais.
Argentina	2004	Ata de Copacabana com o objetivo de continuar aprofundando a associação estratégica entre os países e definir posições convergentes em grandes temas comuns.
China	2004	Protocolo complementar ao Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para Cooperação no Sistema de Aplicações Cbers.
China	2004	Protocolo complementar ao Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior para Desenvolvimento Conjunto do Satélite Cbers 2-B.
China	2004	Memorando de entendimento entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre a Cooperação para o Desenvolvimento de um Sistema de Aplicações para o Programa de Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres.



China	2004	Memorando de entendimento entre a República Federativa do Brasil e a República Popular da China sobre o Estabelecimento da Comissão Sino-brasileira de Alto Nível de Concertação e Coordenação.
França	2004	Ajuste assinado entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES), complementar ao acordo de cooperação técnica e científica assinado entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa, sobre balões estratosféricos.
Rússia	2004	Memorando de entendimento entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da República Federativa do Brasil e a Agência Federal Espacial a respeito do Programa de Cooperação sobre Atividades Espaciais.
Argentina	2005	Protocolo complementar ao Acordo-Quadro sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia Espaciais, celebrado entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina para o desenvolvimento conjunto do Satélite Argentino-Brasileiro de Informação sobre Recursos Hídricos, Agricultura e Meio Ambiente.
Argentina	2005	Programa de cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais da República Argentina referente ao projeto SAC-D/Aquarius.
Alemanha	2005	Programa de trabalho relativo a intercâmbio de serviços e equipamentos, assinado entre AEB, DLR e CTA.
França	2005	Protocolo de intenções entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa referente à cooperação na área de tecnologias avançadas e suas aplicações.
França	2005	Programa Específico de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) relativo à participação do Brasil na Missão COROT.
Rússia	2005	Protocolo entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Federal Russa sobre cooperação na modernização do Veículo Lançador (VL) VLS-1.
Rússia	2005	Memorando entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Federal Russa sobre a criação de um grupo de trabalho conjunto.
Rússia	2005	Declaração Conjunta do Brasil e da Rússia sobre a Comissão Brasileiro-Russa de Alto Nível de Cooperação e a Comissão Intergovernamental Brasileiro-Russa de Cooperação Econômica, Comercial, Científica e Tecnológica.



Argentina	2006	Programa de cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais da República Argentina referente ao Projeto SAOCOM.
EUA	2006	Renovação do Acordo-Quadro entre a República Federativa do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América sobre Cooperação nos Usos do Espaço Exterior.
Peru	2006	Acordo-Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República do Peru sobre a Cooperação nos Usos Pacíficos do Espaço Exterior.
Rússia	2006	Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da Federação da Rússia sobre a Proteção Mútua de Tecnologia Associada à Cooperação na Exploração e Uso do Espaço Exterior para Fins Pacíficos.
França	2007	Programa específico de cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais relativo à execução de campanhas de voos de balões estratosféricos em território brasileiro.
Argentina	2008	Programa de cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais da República da Argentina para Desenvolvimento de Atividades Conjuntas nas áreas de controle de atitude e órbita, câmaras de imageamento de varredura larga e processamento de dados sensoriais orbitais.
Venezuela	2008	Acordo-Quadro de Cooperação em Ciência e Tecnologia Espacial entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Bolivariana da Venezuela.
França	2008	Programa Quadro Específico de Cooperação na Área Espacial entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES).
França	2008	Projeto Específico entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) relativo à cooperação na área do Projeto SGB.
França	2008	Projeto Específico entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) relativo à cooperação na área da tecnologia dos sistemas espaciais aplicadas às plataformas multimissão (PMM).
França	2008	Projeto Específico entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES) relativo à Cooperação na área do Clima e do ciclo de água Global Precipitation Measurement (GPM).
Itália	2008	Carta de Intenções entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Italiana (ASI) para Exploração de Oportunidades para Cooperação no Espaço Nacional e Internacional em Tecnologias e Aplicações.



Rússia	2008	Programa de cooperação no campo da utilização e desenvolvimento do satélite russo de navegação global por satélite entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Federal Russa (ROSCOSMOS).
Colômbia	2009	Ajuste Complementar de Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia Espaciais entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Colômbia.
China	2009	Memorando de Entendimento para recepção e distribuição dos dados do CBERS-3 estabelecido entre o Centro Chinês para Dados e Aplicações de Recursos da Terra (CRESDA), o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), e o Instituto Nacional de Tecnologia Aeroespacial (INTA), uma organização autônoma, com seu próprio estatuto e patrimônio jurídico, atribuído ao Ministério da Defesa e designado como Organismo Público de Pesquisa pelo Governo da Espanha.
China	2009	Memorando de Entendimento entre o Centro de Ciência Espacial e de Pesquisa Aplicada (CSSAR), a Academia Chinesa de Ciências da República Popular da China e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Ministério da Ciência e Tecnologia.
China	2009	Memorando de Entendimento entre o Centro de Observação da Terra e da Geoinformação Digital da Academia Chinesa de Ciências da República Popular da China e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Ministério da Ciência e Tecnologia da República Federativa do Brasil. Relativo à Cooperação nos Campos de Observação da Terra e Geoinformação Digital.
China	2009	Protocolo entre a Agência Espacial Brasileira do Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre Cooperação para a Continuidade, Expansão e Aplicações do Programa CBERS.
Bélgica	2009	Programa de Cooperação com o Centro de Liège – CSL
EUA	2010	Prorrogação do Ajuste para um Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Administração Nacional para a Aeronáutica e o Espaço (NASA) em Pesquisa Espacial Geodésica com ênfase em Sistemas de Posicionamento Global (GPS).
China	2010	Memorando de Entendimento entre o Instituto de Aplicações de Sensoriamento Remoto, da Academia Chinesa de Ciências da República Popular da China, e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), do Ministério da Ciência e Tecnologia, relativo à Cooperação na Área de Sensoriamento Remoto.
China	2010	Memorando de Entendimento entre o Centro Chinês para Dados e Aplicações de Recursos da Terra (CRESDA) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) que define a Política de Dados para a Distribuição de Imagens do CBERS.
China	2010	Memorando de Entendimento entre o Centro Chinês para Dados e Aplicações de Recursos da Terra (CRESDA) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Agência Espacial Nacional Sul-Africana (SANS) sobre Recepção Direta e Distribuição de Dados CBERS-03.
China	2010	Memorando de Entendimento entre o Centro Chinês para Dados e Aplicações de Recursos da Terra (CRESDA) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para definir a Política de Distribuição de Imagens do CBERS. Amplia o Programa CBERS definindo a política de



		distribuição de dados e imagens geradas pelos satélites CBERS.
China	2010	Memorando de Entendimento entre o Centro de Ciência Espacial e Pesquisa Aplicada (CSSAR), a Academia Chinesa de Ciências, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Regula a cooperação Brasil-China em torno do Programa de Clima Espacial Internacional do Círculo Meridiano (ISWMCP).
Alemanha	2010	Protocolo de Intenção entre o Centro Aeroespacial Alemão (DLR), o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e a Agência Espacial Brasileira (AEB).
EUA	2011	Acordo Quadro entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América sobre Cooperação nos Usos Pacíficos do Espaço Exterior.
EUA	2011	Ajuste Complementar de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira da República Federativa do Brasil e a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos da América para participação na Missão de Medição de Precipitação Global.
EUA	2011	Ajuste Complementar de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira da República Federativa do Brasil e a Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos da América para participação na Missão de Cooperação de Ozônio.
Alemanha	2011	Protocolo de Intenção entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Aeroespacial Alemão (DLR) referente ao estudo de viabilidade fase B-1 do VLM-1 e da operadora experimental SHEFEX-III.
Alemanha	2011	Protocolo de Intenção entre a Agência Espacial Alemã (DLR), e o Centro Aeroespacial Alemão (AEB) para Programas de Trabalho, em Desenvolvimento de Motores, Programas de Foguetes de Sondagem e Experimentos de Microgravidade.
Alemanha	2011	Protocolo de Intenção entre o Centro Aeroespacial Alemão (DLR) e a Agência Espacial Brasileira (AEB) para continuidade nos seguintes assuntos: Desenvolvimento de Motor, Programa de Foguetes de Sondagem e Intercâmbio de Equipes de Trabalho.
França	2011	Protocolo relativo à utilização dos meios de telemedidas situados sobre o território brasileiro (Centro de Lançamento da Barreira do Inferno) em proveito dos lançamentos Ariane, Soyuz e Vega entre a Agência Espacial Brasileira (AEB), o Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e o Centro Nacional de Estudos Espaciais (CNES).
China	2012	Plano Decenal de Cooperação entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China.



Rússia	2012	GLONASS. Melhorar a qualidade dos serviços do sistema de navegação GLONASS no Brasil com o aperfeiçoamento da precisão de seu sinal no hemisfério.
Alemanha	2013	Programa de Cooperação para a Formação de Recursos Humanos Qualificados na Área Espacial do Brasil entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Aeroespacial Alemão (DLR). Cooperação baseada em bolsas do Programa Ciência Sem Fronteiras para formar especialistas em áreas espaciais úteis ao Brasil e trazer professores alemães com o mesmo objetivo.
França	2013	Programa de Cooperação entre AEB e CNES para a formação de especialistas em áreas espaciais de interesse para o Brasil. Promove a formação de recursos humanos qualificados em áreas espaciais, bem como o intercâmbio de especialistas em projetos de interesse comum, com bolsas do Programa Ciências sem Fronteiras.
Itália	2013	Programa de Cooperação em Formação de Recursos Humanos Qualificados na Área Espacial Brasileira entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Italiana (ASI). A cooperação destina-se à formação de recursos humanos qualificados na área espacial e ao intercâmbio de especialistas em projetos de interesse comum por meio do Programa Ciências sem Fronteiras.
Ucrânia	2013	Memorando de Entendimento referente à cooperação para a formação de profissionais e estudantes qualificados na área espacial brasileira entre a Agência Espacial Brasileira e a Agência Espacial Estatal da Ucrânia. A cooperação para a formação de recursos humanos qualificados na área espacial e o intercâmbio de especialistas em projetos de interesse comum por meio do Programa Ciências sem Fronteiras.
Argentina	2014	Protocolo de Intenções entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CONAE) para o desenvolvimento conjunto da Missão Espacial SABIA-Mar.
Canadá	2014	Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Agência Espacial Canadense (CSA) referente à cooperação para a formação de profissionais e estudantes qualificados em disciplinas relacionadas ao espaço por meio da divisão espacial do “Programa Ciência Sem Fronteiras” para promover a formação de recursos humanos nas áreas relacionadas ao espaço de interesse do Brasil e Canadá.
China	2014	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e a Administração Nacional Espacial da China (CNSA) sobre Cooperação em Dados de Satélite de Sensoriamento Remoto e suas Aplicações. Promove a cooperação no campo de dados de satélite de sensoriamento remoto e suas aplicações.
Alemanha	2014	Programa de Cooperação entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Centro Aeroespacial Alemão (DLR) para a implementação do ACRIDICON-Projeto Chuva: Campanha Amazônia. Campanha científica internacional, com o suporte de instrumentos em solo, com o objetivo de avaliar o impacto da poluição no ciclo de vida de nuvens, na formação de nuvens de tempestades, no balanço da radiação e no clima da região amazônica.
França	2014	Programa de Cooperação em Educação Espacial entre a AEB, ASTRIUM, SAFRAN, Instituto Superior de Aeronáutica e do Espaço da França, Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e Universidade de Brasília. Cria missões de ensino e tutoria no “Projeto de Veículo Lançador da Astrium e Safran para Estudantes Brasileiros”.



Rússia	2014	Carta de intenção entre a Open Joint-Stock Company Research-and-Production Corporation (Sistemas e Instrumentos de Precisão) e o Laboratório Nacional de Astrofísica a respeito de um programa intitulado Paneos. Joint-Stock Company Research-and-Production Corporation (Sistemas e Instrumentos de Precisão) e o Laboratório Nacional de Astrofísica declaram a sua intenção de explorar a possibilidade e as condições de instalar e operar, no território brasileiro, um complexo óptico-eletrônico para detecção de detritos espaciais, como parte de uma rede de sistemas semelhantes operados em vários locais da Terra.
Suécia	2014	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e o Conselho Nacional Espacial Sueco (SNSB) sobre Cooperação em Atividades Espaciais para Fins Pacíficos. O Memorando fornece um arcabouço para atividades colaborativas entre a AEB e o SNSB de programas e/ou projetos de interesse comum, com base nos princípios de igualdade e benefício mútuo.
EUA	2015	Acordo de Reembolso entre a AEB e a NASA pela participação no Programa Internacional de Estágio da NASA. Disponibiliza vagas de estágio para estudantes brasileiros em nível de graduação e pós-graduação no Programa NASA-I2.
EUA	2015	Acordo entre a AEB e NASA para a Cooperação no Programa de Aprendizagem e Observações Globais em Benefício do Meio Ambiente (GLOBE). Criar uma rede internacional de pesquisadores de ensino primário e secundário para estudar questões do meio ambiente.
EUA	2015	Ajuste Complementar de Cooperação entre a AEB e NASA sobre Heliofísica e Pesquisa sobre Clima Espacial. Compartilhamento de dados que envolvam heliofísica e pesquisa de clima e espacial.
China	2015	Ata da Quarta Reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN).
China	2015	Protocolo Complementar para o Desenvolvimento Conjunto do CBERS-4A entre o Governo Brasileiro e o Governo da China ao “Acordo-quadro entre Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China sobre a Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior”. Cooperação para a construção em conjunto do satélite CBERS-4A.
China	2015	Plano de Ação Conjunta entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China 2015-2021.
BRICS	2015	Memorando de Entendimento sobre a Cooperação em Ciência, Tecnologia e Inovação entre os Governos da República Federativa do Brasil, Federação da Rússia, República da Índia, República Popular da China e República da África do Sul.
Agência Espacial Europeia (ESA) - União Européia	2015	Prorrogação do Acordo entre Brasil e ESA sobre Cooperação Espacial para Fins Pacíficos.



Polônia	2015	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira e a Agência Espacial Polonesa sobre Cooperação na Exploração e Utilização do Espaço Exterior para Fins Pacíficos.
Rússia	2015	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira e a Agência Federal Espacial (Federação Russa) sobre a instalação e utilização, no território da República Federativa do Brasil, do Complexo Óptico-Eletrônico para Detecção e Medição dos Parâmetros de Movimento de Detritos Espaciais. Estabelece projeto de instalar e operar, no território brasileiro, um sistema panorâmico electro-óptico para detecção e medição dos parâmetros de movimento de detritos espaciais.
China	2016	Protocolo Complementar para o Desenvolvimento Conjunto do Satélite CBERS-4A entre o Governo Brasileiro e o Governo da China sobre Cooperação em Aplicações Pacíficas de Ciência e Tecnologia do Espaço Exterior.
Portugal	2016	Declaração Conjunta entre o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações da República Federativa do Brasil e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior da República Portuguesa para o reforço da cooperação nos domínios da investigação científica e da tecnologia.
EUA	2019	Acordo de Salvaguardas Tecnológicas (AST)
EUA	2019	Acordo de cooperação sobre a Tarefa de Investigação e Observação de Predição de Cintilação (SPORT), uma parceria futura da NASA-AEB CubeSat Heliográfico
África do Sul	2020	Memorando de Entendimento entre a Agência Espacial Brasileira (AEB) e Agência Espacial Nacional da África do Sul (SANSA)
ONU	2020	Memorando de Entendimento entre as Nações Unidas e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações da República Federativa do Brasil para cooperação mútua em assuntos relevantes à exploração e usos pacíficos do espaço exterior.
EUA	2021	Acordo de adesão ao programa Artemis
BRICS	2021	Memorando de Entendimento entre a AEB, ROSCOSMOS, ISRO, SANSA e CNSA para o estabelecimento da Constelação de Satélites de Sensoriamento Remoto dos BRICS
França	2021	Acordo-Quadro entre a AEB e o Centro Nacional de Estudos Espaciais da França (CNES) relativo à Cooperação Espacial para Fins Pacíficos
EUA	2021	Declaração Conjunta de Intenções entre a AEB e a Federal Aviation Administration (FAA)
Portugal	2023	Memorando de Entendimento para Cooperação de Uso Pacífico do Espaço, de Ciência, Tecnologias e Aplicações Espaciais.
China	2023	Protocolo complementar sobre o desenvolvimento conjunto do CBERS-6 entre o governo da República Federativa do Brasil e o governo da República Popular da China ao 'acordo-quadro sobre cooperação em aplicações pacíficas de ciência e tecnologia do espaço exterior entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Popular da China



Direito & TI – Porto Alegre / RS

www.direitoeti.com.br

China	2023	Plano de cooperação espacial 2023-2032 entre a Administração Espacial Nacional da China e a Agência Espacial Brasileira.
-------	------	--



META-EVIDÊNCIA DIGITAL: A DUALIDADE NA CADEIA DE CUSTÓDIA ENVOLVENDO DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS E EVIDÊNCIAS DIGITAIS.

André Luis Fernandes¹

Rodrigo Henrique de Oliveira Montes²

RESUMO

A tecnologia está cada vez mais presente em nosso dia a dia e não é diferente no ambiente jurídico. É vertiginoso o aumento da quantidade de informações digitais armazenadas em dispositivos eletrônicos, as quais estão envolvidas em procedimentos investigativos, consideradas como evidências digitais. São documentos, imagens, vídeos, áudios, qualquer tipo de informação armazenada em formato binário. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar as principais características que envolvem esses arquivos, e consequentemente sua manipulação, sob o enfoque da garantia da integridade de seu conteúdo. O estudo busca descrever como as evidências digitais podem e devem ser obtidas e, principalmente, a considerar a recente (2019) alteração no Código de Processo de Penal referente à cadeia de custódia, apresentar o conceito que envolve a dualidade dessa cadeia de custódia quando da manipulação das provas digitais, consideradas meta-evidências, obtidas de dispositivos eletrônicos os quais estão intrinsecamente presentes em nossa sociedade e, diante da sua importância dentro das lides processuais, há de serem manipulados de forma correta visando manter a validade do seu valor probante.

Palavras-chave: Cadeia de Custódia; Dispositivos Eletrônicos; Evidência Digital; Meta-Evidencia Digital; Prova Digital.

ABSTRACT

Technology is increasingly present in our daily lives and it is no different in the legal environment. The increase in the amount of digital information stored in electronic devices is vertiginous, which are involved in investigative procedures, considered as digital evidence. They are documents, images, videos, audios, any type of information stored in binary format. In view of this, the present work aims to present the main characteristics that involve these files, and consequently their manipulation, with a focus on guaranteeing the integrity of their content. The study seeks to describe how digital evidence can and should be obtained and,

¹ Perito Criminal da Polícia Científica de São Paulo, Professor da Academia de Polícia de São Paulo, Graduado em Computação e Direito, Pós-Graduado em Sistemas e Segurança da Informação. luis.alf@policiacientifica.sp.gov.br.

² Perito Criminal da Polícia Científica de São Paulo, Professor da Academia de Polícia de São Paulo, Graduado e Mestre em Química, Pós-Graduado em Investigação Criminal e Psicologia Forense e Pós-Doutorado em Química. rodrigo.rhom@policiacientifica.sp.gov.br.



mainly, considering the recent (2019) change in the Code of Criminal Procedure regarding the chain of custody, to present the concept that involves the duality of this chain of custody when the manipulation of digital evidence, considered meta-evidence, obtained from electronic devices which are intrinsically present in our society and, given their importance within procedural matters, must be handled correctly in order to maintain the validity of their probative value.

Keywords: Chain of Custody; Electronic devices; Digital Evidence; Digital Meta-Evidence; Digital Proof.

1 INTRODUÇÃO

Indubitavelmente a tecnologia presente na sociedade é ferramenta essencial e indispensável. Também é inquestionável que não se vislumbra uma existência natural sem esse arcabouço digital.

Em uma dita Sociedade da Informação, não podemos olvidar de que essa tecnologia muito nos proporciona, em todos os níveis, desde quando podemos frequentar ambiente de um supermercado sem sair do conforto do lar, até mesmo quando, em home-office, desfrutamos da companhia da família e dos animais de estimação, enquanto exercemos nossa atividade profissional, sem sequer colocar os pés na rua.

O ambiente jurídico não é diferente. Ele sofre a mutação que ocorre na sociedade, criando as adequações pertinentes, independente do ramo em que estiver inserido, pois é uma ciência evolutiva que acompanha a sua sociedade.

Considerando o viés jurídico relacionado à produção de provas a ele inerentes, há uma crescente demanda na quantidade de arquivos digitais que permeiam seus procedimentos, investigativos e processuais. E esses arquivos digitais nada mais são do que documentos, porém de forma eletrônica, diferentemente dos documentos no formato físico, onde as informações são inscritas em papel e, portanto, tangíveis, os documentos eletrônicos não são palpáveis.

Não obstante esses documentos físicos possam tornar-se digitais, através de uma fotografia ou um escaneamento, ainda assim seu meio de produção é físico. Por outro lado, aqueles (eletrônicos), estão dissociados de uma plataforma física única de armazenamento.



Esses arquivos digitais por vezes trafegam armazenados entre diversos dispositivos eletrônicos – DVDs, pen-drives, HDs, plataformas remotas (*cloud storage*). Ou seja, o documento digital não está preso a um único e distinto meio físico,

Assim como ocorre com os documentos físicos em papéis, através de assinaturas e certidões que garantem a sua autenticidade e a sua integridade, aos documentos digitais não é diferente. Surge então a necessidade de garantir aos documentos digitais as mesmas garantias de veracidade da prova que existem nos documentos físicos.

Ferramentas forenses aliadas a técnicas específicas visam permear a seara tecnológica que envolve os documentos utilizados como provas nas lides judiciais, de características irrefutáveis em direção à força probante do documento digital. É imprescindível que todos os procedimentos de documentação realizados com os vestígios digitais visando a preservação de sua credibilidade em todas as etapas da persecução penal permitam a concretização dos princípios basilares do contraditório e da ampla defesa, uma vez que controlam a atuação estatal sobre aquilo que será fonte de prova.

Vislumbra-se, portanto, uma vertente específica, nordeada pelo ramo do Direito Digital, visando dentre outros assuntos, o tratamento dos vestígios e provas binárias envolvendo o ambiente computacional, que, devido às suas características específicas, exige dos operadores do direito uma atenção especial na produção, recebimento, transmissão e manipulação dos conteúdos envolvendo dados eletrônicos.

2 O DIREITO E A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA

Uma sociedade envolvida por indivíduos variados está em mutação e evolução constantes. Nascida em meio à Guerra Fria, a Arpanet – uma rede militar de computadores de estrutura descentralizada – dá início a uma nova era, a era da informação. Mais tarde, já nos anos 90, essa rede militar surge no meio acadêmico e comercial, nasce então a internet.

A rede mundial traz para os indivíduos a possibilidade de comunicação em massa e de forma individualizada. As pessoas passam a ter acesso às informações de forma imediata, aplicando um valor imensurável ao conteúdo presente nessa aldeia globalizada.



Acompanhando esse crescimento da velocidade da informação, os equipamentos eletrônicos evoluíram, principalmente com o surgimento dos dispositivos portáteis, como celulares, smartphones e tablets.

Não bastasse essa evolução natural, diante da nova realidade social provocada pela pandemia causada pelo vírus Covid em 2019, tanto a sociedade como a tecnologia sofreram transformações abruptas. Foi necessário evoluir muito mais rápido do que o normal, o que trouxe, e ainda traz, consequências negativas.

Segundo a especialista em direito digital Patrícia Peck Pinheiro:

A meta do ordenamento jurídico é ser uma organização centralizada do poder que teria como vantagens a adaptabilidade diante das mudanças, o que garantiria o seu grau de certeza e eficácia na sociedade. Há, então, a participação interativa da realidade no momento de concepção da norma, havendo uma adaptação valorativa desta ao contexto social. (Pinheiro, 2015, p.35).

As relações sociais, diante dessa nova perspectiva, acabam deixando de ser diretas e passam a ser tecnológicas: comunicações por aplicativos, reuniões através de conexões remotas por computadores, aulas virtuais, acesso bancário através dos smartphones e, com isso, a realidade jurídica busca suprir as lacunas legislativas sobre o assunto.

É certo, porém, que o Direito sendo um fenômeno cultural, deve acompanhar a realidade temporal e geográfica em que se envolve. O Direito conhece, por isso, uma inevitável servidão relativamente à realidade espacial circundante, pelo que todas as evoluções do mundo social, político e econômico condicionam ou influenciam o mundo jurídico. (Marques, 2006, p.76)

Porém sabemos que a velocidade exacerbada da evolução da tecnologia acompanhada pela sociedade, está longe de ser acompanhada pelas consequentes reações jurídicas. Nesse ínterim, operadores do direito das mais diferentes áreas devem estar atentos às divergências ou às lacunas jurídicas existentes, evitando que a sociedade fique desamparada em suas garantias e direitos, frente à avalanche tecnológica à qual está submetida.

Atualmente os processos deixaram de ser físicos, os documentos que antes estavam em papéis tornam-se, seja transferidos ou seja desde a sua origem, documentos digitais.



Acompanhando essa vertente tecnológica, a produção de provas requer cuidado especial, principalmente quando sua legitimidade está sob o crivo da tecnologia, daí a importância em mantermos uma forma válida na sua produção e manipulação.

3 VESTÍGIOS NO AMBIENTE DIGITAL

Podemos considerar o ambiente digital como aquele em que os arquivos, que consistem em registros eletrônicos em bits, estão gravados sempre em algum tipo de suporte como discos rígidos (HD) de computadores, memórias eletrônicas de smartphones ou pen drives, dentre outros. Esses registros eletrônicos são os arquivos digitais de texto, de vídeo, de áudio, de imagens, ou seja, qualquer informação armazenada em alguma plataforma eletrônica.

Conforme apresentado por Augusto Tavares Rosa Marcacini, o documento eletrônico:

[...] não se prende ao meio físico em que está gravado, possuindo autonomia em relação a ele. O documento eletrônico é, então, uma sequência de bits que, traduzida por meio de um determinado programa de computador, seja representativa de um fato. Da mesma forma que os documentos físicos, o documento eletrônico não se resume em escritos: pode ser um texto escrito, como também pode ser um desenho, uma fotografia digitalizada, sons, vídeos, enfim, tudo que puder representar um fato e que esteja armazenado em um arquivo digital. (MARCACINI, 1999).

No direito brasileiro temos uma variedade de definições e conceitos sobre provas, seja no âmbito criminal, cível, trabalhista ou administrativo. Por certo, muitos institutos jurídicos trazem em seu bojo especificações relacionadas às provas digitais, porém sem exauri-los. Sob o aspecto penal, vale aqui o ensinamento do mestre Norberto Cláudio Pâncaro Avena:

[...] é preciso ter em mente que a regulamentação dos meios de prova existente no Código de Processo Penal não é taxativa, podendo ser aceitos meios de provas atípicos ou inominados, vale dizer, sem regulamentação expressa em lei, amplitude esta que se justifica na própria busca da verdade real que, sempre, será o fim do processo penal (AVENA, 2017, p. 314)

Considerando que os procedimentos investigativos e judiciais devem seguir essa evolução tecnológica, os vestígios e provas também os acompanharão, ou seja, em que pese ainda muitos documentos serem físicos, seja pela historicidade da sua produção ou mesmo pela necessidade a depender da sua origem, existirá a necessidade de transformá-los em



documento digital, assim como aqueles coletados diretamente de plataformas digitais, como um vídeo produzido em um smartphone, do qual será obtido sob método específico de extração.

Não obstante as peculiaridades que envolvem as características da prova digital, ela deve, assim como os demais meios de provas, ser produzida e mantida por meios lícitos, a fim de que se preste como forma válida e irrefutável de convicção sobre os fatos alegados na lide.

O valor probatório de uma prova, seja digital ou não, está direta e intrinsecamente relacionado a, no mínimo, dois requisitos fundamentais: que possa garantir a autoria da produção do documento/arquivo – a autenticidade – e que possa garantir que seu conteúdo seja íntegro desde a sua produção – a integridade.

Garantir a autenticidade de uma prova digital significa que podemos sempre determinar e, se necessário confrontar, a sua origem de obtenção (como extrair uma imagem de um computador) ou de produção (emissão de um documento escrito em um editor de textos).

Após a obtenção ou a produção de um arquivo, é essencial que o seu conteúdo esteja protegido de adulterações, sejam elas oriundas de uma atividade ilícita, ou mesmo por um manuseio indevido, pois devido à sua sensibilidade, com muita facilidade pode ocorrer a modificação de conteúdo de arquivos digitais ou até mesmo sua destruição.

Portanto, o valor probatório da prova digital está diretamente relacionado às técnicas e ferramentas utilizadas na manipulação dessas evidências, seja da evidência de armazenamento (o dispositivo eletrônico) ou sua meta-evidência (arquivo digital armazenado).

Na vertente criminal, o artigo 158 do Código de Processo Penal é claro em afirmar que, enquanto integrante do corpo de delito, o documento (digital) deve ser submetido a exame pericial. Sob o ponto de vista cível e trabalhista, conforme artigo 373 do Código de Processo Civil e artigo 769 da CLT, as provas obtidas em meios eletrônicos possuem seus valores probantes na lide.

Considerando então que as provas em ambientes digitais, assim como todos os outros meios de provas, podem e devem estar dentre os meios probantes buscando trazer a convicção ao poder julgador, é essencial que seja garantido a integridade, a autenticidade, a legalidade e a licitude desse material.



As duas primeiras características serão detalhadas no próximo capítulo. Sob o ponto de vista da licitude, a prova que foi obtida através de uma violação das normas constitucionais – direito material, por certo não poderão ser utilizadas como fonte de convencimento do magistrado, sendo desentranhadas do processo, com exceção se favorável ao réu. Porém se essas normas foram obtidas violando regras processuais, tornam-se ilegítimas (direito processual), as quais não são invalidadas, podendo ser novamente produzidas de forma legítima.

Sob esta égide, considerando as características inerentes ao ambiente tecnológico de produção de provas, o conhecimento na produção ou manutenção desse material é essencial para evitar que incorram em situações de expurgo da prova ou a necessidade de uma nova produção, fato que, a depender da origem, muitas vezes a prova digital não é passível de recuperação ou nova produção, conforme adiante demonstrado.

4 META-EVIDÊNCIA DIGITAL - A DUALIDADE NA CADEIA DE CUSTÓDIA DAS EVIDÊNCIAS DIGITAIS

O termo meta, tem como um dos seus significados, atingir um objetivo que se almeja. Sob o contexto ora estudado, o objetivo precípua quando se tem como evidência inicial um dispositivo eletrônico, é dele obter o seu conteúdo, ou seja, os arquivos digitais que nele estão armazenados.

Considerando que o dispositivo eletrônico, tratado como evidência inicial, a meta-evidência pode ser considerada aquela que se obtém da evidência.

A meta-evidência pode ser considerada como o resultado que se tem quando um dispositivo eletrônico – como evidência suporte – é submetido a um exame e dele são obtidos os arquivos digitais armazenados.

Segundo o artigo 158-A do Código de Processo Penal, inserido pela Lei 13.964/2019 “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.”

Portanto, a coleta do dispositivo eletrônico como vestígio relacionado ao corpo de delito carece, a partir da sua identificação, que seja iniciada a cadeia de custódia, procedendo



a sua devida descrição, armazenamento e devida lacração. Os procedimentos para manter e documentar a história cronológica das fontes de prova devem ser seguidos por todos os que têm acesso a elas.

Conforme já descrito anteriormente, o dispositivo eletrônico presta-se como suporte de armazenamento dos outros vestígios, os arquivos digitais. Daí surge, portanto, quando os arquivos digitais são extraídos do dispositivo, uma nova identificação de vestígios e consequente coleta, motivando o início de um novo procedimento de cadeia de custódia, ou seja, que sejam descritos, armazenados e lacrados os documentos digitais extraídos.

Esse procedimento visa dar a devida legitimidade e integridade do documento digital e seu respectivo conteúdo.

Assim como todo vestígio físico – tangível – o vestígio digital, considerando sua intangibilidade, independentemente de sua fonte de obtenção, deve prezar por seu devido controle de recebimento, posse e manuseio, garantindo sua efetiva cadeia de custódia.

Em que pese grande parte da produção de provas digitais se dê em ambiente forense – através das perícias digitais, o procedimento técnico para garantir a cadeia de custódia deste tipo de documento deve ocorrer em qualquer ambiente onde ele seja utilizado. Daí a importância do conhecimento sobre esse procedimento por parte de todos os envolvidos (delegacia de polícia, ministério público, poder judiciário e causídicos) com a garantia da integridade desse tipo de vestígio ou prova, considerando suas características.

O arquivo digital carece de diferenciação com relação aos demais meios de provas, pois alguns atributos intrínsecos o tornam peculiar no seu tratamento. Dentre eles invisibilidade, volatilidade, fragilidade e dispersão (KIST, 2019, p. 115-116).

Sobre o atributo da invisibilidade, podemos fazer uma analogia entre o uso de equipamentos eletrônicos e assistir a uma peça de teatro. O que vemos na tela de um smartphone é só parte do que esse dispositivo está processando internamente, sem que o usuário veja. Diversas outras informações e arquivos estão nos bastidores do dispositivo.

A destruição definitiva - intencional ou não - de uma informação armazenada em um dispositivo está diretamente relacionada à característica da volatilidade. Diante de um procedimento falho, é possível que aquela informação de interesse desapareça, não sendo possível a sua recuperação, como os arquivos que permanecem na memória RAM somente enquanto o equipamento estiver ligado.



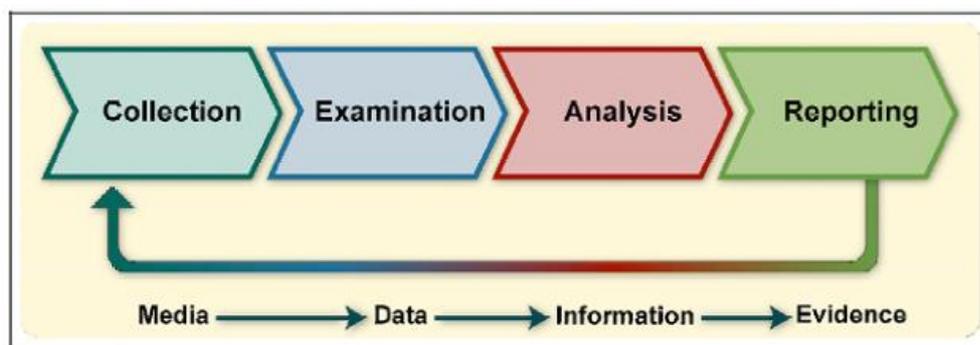
Sob o ponto de vista da fragilidade, os arquivos digitais podem facilmente ter seu conteúdo modificado, sem sequer identificar a sua adulteração, seja ela realizada por pessoas ou pelo próprio equipamento.

Por fim a dispersão tem relação direta com a diversidade de locais onde o documento digital pode estar armazenado. Cópias do mesmo arquivo ou suas partes ou complementos podem ser encontrados em um dispositivo de armazenamento físico, como um HD, e em ambiente virtual, como por exemplo as plataformas remotas de armazenamento *cloud-storage* (nuvem).

Diante dessas e outras características, é salutar que os procedimentos de manuseio desse tipo de evidência sejam realizados de forma correta evitando que sua confiabilidade seja questionada, prezando principalmente pela integridade e autenticidade dessa evidência.

Dentre alguns procedimentos e técnicas forenses indicados para referido manuseio, o NIST-National Institute Standards of Technology, definiu através da publicação SP-800-86, que esse processo deve ocorrer em quatro etapas: coleta, exame, análise e resultado.

Figura 1 – Fluxo de tratamento da evidência digital.



Fonte: National Institute Standards and Technology (2006)

A primeira fase realiza-se a coleta do material inerente ao fato, com identificação, registro, armazenamento e conseqüente início da cadeia de custódia. Considerando tratar-se de dispositivo eletrônico de armazenamento, a segunda fase realiza-se, através de ferramentas e técnicas forenses, a extração dos dados armazenados. A análise é a fase onde, após os dados obtidos, inicia-se o processo de fazer o relacionamento desses dados com o contexto do caso apurado. Identificadas as informações inerentes ao fato, finaliza-se o processo com o registro



desses dados em um documento formal, por exemplo, um relatório ou laudo, que constará a descrição dos procedimentos realizados e as ferramentas e técnicas aplicadas.

Destaca-se que a cadeia de custódia se inicia na fase de coleta, seja do dispositivo eletrônico ou seja do conjunto de dados digitais. Portanto é nesse momento deve-se além de produzir o documento pertinente, proceder ao lacre no que fora coletado, pois “o valor probante do documento eletrônico deve ser sempre aferido no ambiente em que ele foi gerado” (RINALDI, 2016, p. 638).

Diante das etapas demonstradas, percebe-se que a cadeia de custódia não é uma carta de recomendação, mas sim um procedimento cautelar preparatório que, obrigatoriamente, deve ser seguido para evitar nulidades no processo. Desta forma, deve-se garantir que a prova colhida é a mesma da prova valorada e, assim, a confiabilidade e a credibilidade dos arquivos digitais coletados serão preservadas.

Sob o ponto de vista de dispositivos físicos, o procedimento de lacração é permeado pela embalagem plástica, que após fechada, lhe é aplicada, de forma a garantir a integridade do conteúdo, uma fita plástica com numeração específica, conhecido como lacre. O lacre deve impedir o manuseio do vestígio por pessoas não autorizadas e visa garantir a integridade do material.

O mesmo procedimento de proteção de conteúdo deve ser igualmente aplicado face aos arquivos digitais. Em que pese esses arquivos estarem em um dispositivo lacrado, o conteúdo do arquivo se difere daquele, quando dali é extraído.

Diante da intangibilidade do arquivo digital, a técnica utilizada que visa garantir o seu conteúdo, é conhecida como resumo hash (*message-digest*).

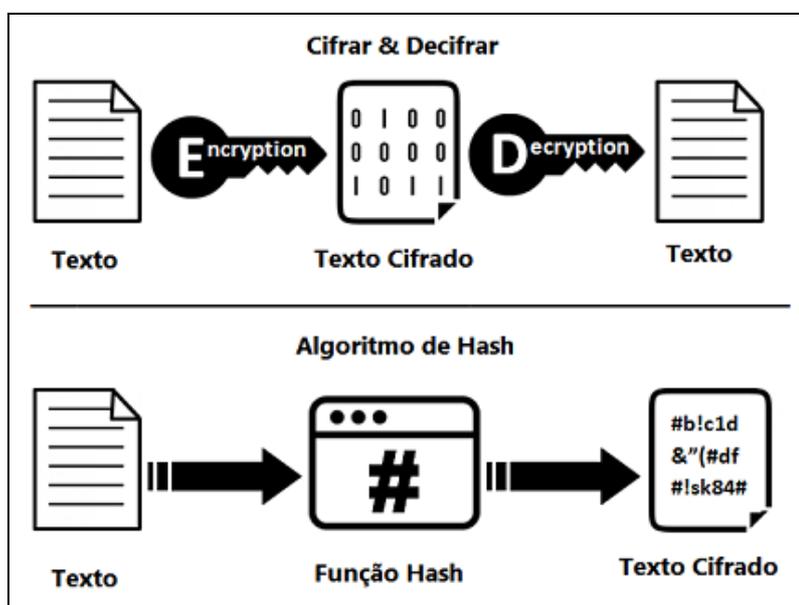
Uma função de hash criptográfico, muitas vezes é conhecida simplesmente como hash – é um algoritmo matemático que transforma qualquer bloco de dados em uma série de caracteres de comprimento fixo. Independentemente do comprimento dos dados de entrada, o mesmo tipo de hash de saída será sempre um valor hash do mesmo comprimento. (DONOHUE, 2014).

Ainda, segundo NIST SP-800-86, o cálculo do hash pode ser usado para verificar e garantir a integridade dos dados de um arquivo. O hash identifica o conteúdo de forma exclusiva, e, caso o conteúdo seja alterado em um único bit e um novo código hash seja gerado, esse será completamente diferente daquele. (NIST, 2003).



Convém aqui fazer a distinção do cálculo de função hash e função de criptografia. A função hash visa garantir a integridade do conteúdo do arquivo digital. Por outro lado, a criptografia permite criar autenticidade e confidencialidade ao arquivo digital. Portanto são conceitos tecnológicos que se complementam. A autenticidade é garantida quando se confere que o autor do documento é mesmo quem diz ser. A confidencialidade é conferida pois somente quem tem uma chave de acesso específica poderá conhecer o conteúdo daquele arquivo. Abaixo uma imagem que exhibe a diferença básica entre os conceitos.

Figura 2 – Esquema de funcionamento de criptografia e algoritmo hash.



Fonte: iMasters³

Se durante a coleta de um arquivo digital, gerar um resumo do seu conteúdo com a função hash, este retorna um valor, composto por letras e números, de tamanho específico a depender do tipo de hash utilizado. Por exemplo, considere um arquivo texto que seu conteúdo é composto por “DIREITO-E-TI”. Ao submeter tal conteúdo ao algoritmo de função hash tipo SHA256 teremos como resultado a expressão “5f4017721a09992053dd91a78d28abcdba5ff3259be9f299bfe0d8a793199a6f”. Em seguida, alterando o conteúdo para “DIREITO E TI”, e submetendo novamente o mesmo arquivo de

³ <https://imasters.com.br/dotnet/criptografia-na-plataforma-net> (acesso em 19 set 2022).



texto à mesma função hash tipo SHA256 o resultado será “2b97d6c267f456ef1160af83eee5b8875faf91a7c23b62a2bb5ef663a5c94969”.

Através da chave hash não é possível identificar o conteúdo do arquivo origem e nem o que foi nele modificado. A chave hash vai garantir que, se for diferente, certamente o conteúdo do arquivo de origem foi adulterado, tornando aquela evidência digital uma prova a ser questionada quanto à sua integridade, padecendo de nulidade, semelhante à violação do lacre ou da embalagem que armazena uma evidência material.

Diante dessa violação da cadeia de custódia, ensina o mestre Manuel Monteiro Valente (2020, p.77) haverá, por conseguinte, o desentranhamento da evidência, diante da inadmissibilidade de sua valoração que resulta na proibição do seu uso no arcabouço probatório.

Ainda sob esse aspecto da quebra da cadeia de custódia Lopes Junior afirma que “sem dúvida deve ser a proibição de valoração probatória com a consequente exclusão física dela e de toda a derivada” (2017, p. 414).

É notória a importância da preservação do vestígio desde a sua coleta até o seu descarte, principalmente, conforme visto acima, quando tais vestígios possuem características que os diferem dos demais, exigindo uma atenção especial por parte daqueles que os manuseiam.

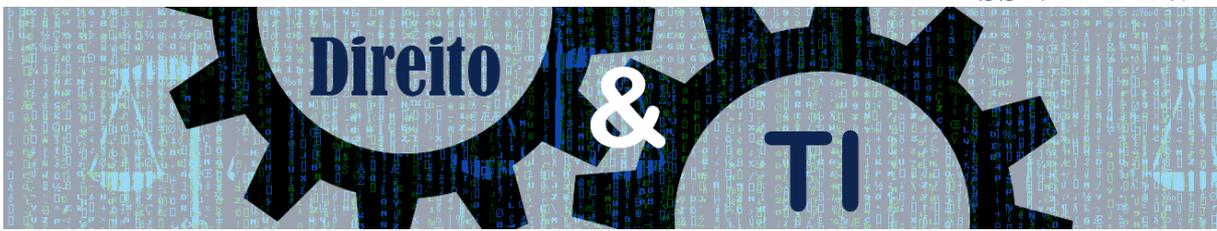
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do mundo tecnológico em que vivemos, não podemos fechar os olhos frente às mudanças que isso acarreta no mundo jurídico.

A identificação dos vestígios e consequente produção de provas é ponto essencial na lide processual. O elemento probatório é aquele em que as partes do processo devem estabelecer, de forma irrefutável, os elementos que subsidiarão a decisão do Estado-Julgador.

Sob esta égide, discorre o mestre Aury Lopes Junior:

O tema de provas exige a intervenção de regras de ‘acreditação’, pois nem tudo que ingressa no processo pode ter valor probatório; há que ser ‘acreditado’, legitimado, valorado desde sua coleta até a sua produção em juízo para ter valor probatório. (LOPES JUNIOR, 2017, p. 412).



Em que pese tratarmos de arquivos baseados em bits, para que esses arquivos, neste estudo também chamados de documentos eletrônicos, possam apresentar força probante, devem carregar consigo basicamente duas características principais: a autenticidade e a integridade. A autenticidade garantindo sua origem de produção e a integridade demonstrando que não há modificação do seu conteúdo.

Vale destacar que tais parâmetros – autenticidade e integridade – são expressamente previstos pela legislação processual para o registro de atos processuais eletrônicos (art. 195 do Código de Processo Civil⁸) e podem ser estendidos, seja por analogia, seja pela própria finalidade da prova, a todo e qualquer registro eletrônico que se pretenda utilizar com força probante no processo. (PASTORE, 2020, p. 68).

A manutenção dessas duas características visa legitimar, desde a coleta dos vestígios, até a sua transformação em prova. Esse caminho a ser percorrido pelo material probante está diretamente vinculado à correta manipulação da cadeia de custódia.

Tanto a importância da sua correta manipulação, que o artigo 158B, incluído no Código de Processo Penal (Decreto-lei no 3.689/1941) através da Lei 13.964/2019, traz dez etapas a serem aplicadas para que o rastreamento do vestígio seja realizado de forma segura, e seu fiel cumprimento garante a licitude do material probante.

A segurança na manipulação dos vestígios, disposta nos procedimentos previstos no citado artigo, não deve ficar restrita ao ramo processual penal, mas também aplicada aos demais ramos processuais do direito brasileiro.

Diante do que apresentamos até aqui, não há como, aos operadores do direito, que buscam a produção lícita e legítima da prova nos autos processuais, desconhecem os procedimentos válidos que permeiam esse objetivo, desde a identificação do vestígio até o seu descarte.

No que se refere aos vestígios baseados em dispositivos eletrônicos e sua meta-evidência digital, ou seja, os arquivos digitais nele armazenados, as suas características, anteriormente já apresentadas, exigem uma atenção especial, haja vista que qualquer indivíduo, até crianças, possui razoável conhecimento sobre como manipular, por exemplo, um smartphone e os arquivos que ele armazena.

Portanto saber como tratar um equipamento eletrônico envolvido em alguma lide, para que ele, e seus arquivos, não sejam considerados posteriormente provas invalidadas, buscou-



se com esse estudo apresentar uma forma simples e clara para minimizar futuros prejuízos processuais.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. Como escrever teses e monografia: um roteiro passo a passo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

AVENA, Norberto Cláudio Pâncaro. Processo Penal / Norberto Avena . – 9ª ed. Rev. E atual. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2017.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. In Amado Luiz *Cervo*, Pedro Alcino Bervian, Roberto da *Silva*. -- 6. ed. --. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DONOHUE, Brian. Hash: o que são e como funcionam. **Kaspersky Daily**, 10/04/2014. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/blog/hash-o-que-sao-e-como-funcionam/2773/>. Acesso: 19 set. 2022.

KIST, Dário José. **A prova digital no processo penal**. Leme: JH Mizuno, 2019.

LOPES JUNIOR, Aury. **Direito Processual Penal**. 14ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. **O documento eletrônico como meio de prova**. 1999. Disponível em: simagestao.com.br/wpcontent/uploads/2016/05/Odocumentoeletronicocomomeiodeprova.pdf. Acesso em: 26 abr. 2022.

MARQUES, Garcia; MARTINS, Lourenço. **Direito da Informática**. 2. ed. Coimbra: Almedina, 2006, p.76.

NATIONAL INSTITUTE STANDARDS AND TECHNOLOGY. Guide to integrating forensic techniques into incident response. **NIST Special Publication 800-86**. Gaithersburg: NIST, 2006. Disponível em: csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-86/final. Acesso em: 19 set. 2022.

PASTORE, Guilherme de Siqueira. Considerações sobre a autenticidade e a integridade da prova digital. **Cadernos jurídicos / Escola Paulista da Magistratura**. Imprensa: São Paulo, Escola Paulista da Magistratura, 2000. v. 21, n. 53, p. 63–79, jan./mar., 2020. Disponível em: bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/142286. Acesso em: 27 set. 2022.

PINHEIRO, Patricia Peck. **Direito digital**. 2ª. ed., 2ª. tir., rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2008.



PINHEIRO, Patricia Peck. **Direito digital** — 5. ed. rev., atual. e ampl. de acordo com as Leis n. 12.735 e 12.737 de 2012 — São Paulo: Saraiva, 2013.

RINALDI, Luciano. Dos documentos eletrônicos (arts. 439 a 441). *In*: CABRAL, Antonio do Passo; CRAMER, Ronaldo (coord.). **Comentários ao novo Código de Processo Civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

VALENTE, Manuel Monteiro Guedes. **Cadeia de custódia da prova**. 2. ed. Coimbra: Almedina, 2020.



O MEDO E A INTERNET: RISCOS E INSEGURANÇA PELA FALTA DE PRIVACIDADE DA SOCIEDADE DE VIGILÂNCIA.

Emerson Wendt¹

Renata Almeida da Costa²

Rubem Bilhalva Konig³

RESUMO

Atualmente a sociedade se depara com um ambiente digital que impõe sensações de medo e insegurança, decorrentes da falta de privacidade por se observar estar em vigilância. O medo e o risco surgem como categorias dessa nova cultura digital, que expressa constante evolução, desenvolvimento, necessidade de compreensão e adaptação. Neste contexto, novos hábitos e comportamentos são criados e transformam a sociedade em âmbito econômico, jurídico, político e social, com necessidades de regulação e proteção de dados pessoais, preservando-se, também, o direito de se expor, comunicar, interagir e viver. O tema da pesquisa tem como objetivo geral a análise dos aspectos relacionados a sensações de medo e riscos impostos pela *internet*. Busca-se enfrentar tais sentimentos em decorrência da falta de tutela da privacidade e proteção de dados pessoais. O problema se resume em questionar os reflexos relacionados a medo e insegurança que a internet proporciona em função da não proteção de direitos fundamentais. A pesquisa se mostra de suma importância em tempos que novas tecnologias surgem a todo o instante e deixam as pessoas à mercê da legislação frente a complexidade de uma sociedade em permanente vigilância. Nesta pesquisa a metodologia adotada é exploratória, por meio de revisão bibliográfica, tendo como referenciais teóricos os autores Zygmunt Bauman, Anthony Giddens e Stefano Rodotà. A conclusão que se chega é que em tempo de tamanha exposição e vigilância que as pessoas estão submetidas há que se ter rigor na tutela dos direitos fundamentais de forma que minimizem violação a direitos personalíssimos.

Palavras-chave. Direito; Internet; Novas tecnologias; Sociedade; Risco.

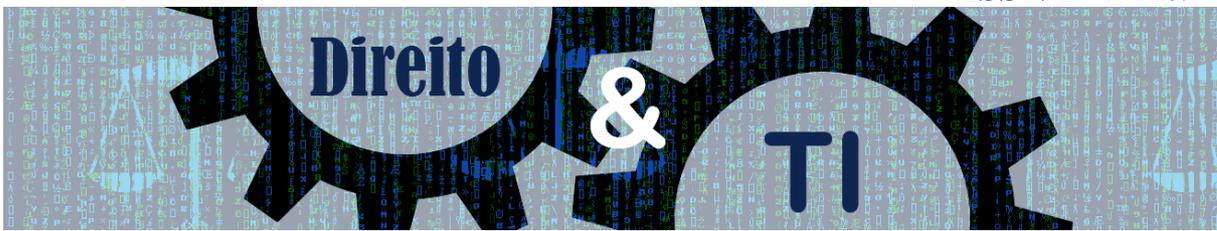
ABSTRACT

Currently, society is confronted with a digital environment that imposes feelings of fear and insecurity due to the lack of privacy caused by constant surveillance. Fear and risk emerge as categories within this new digital culture, which expresses constant evolution, development,

¹ Mestre e Doutor em Direito e Sociedade (Unilasalle, Canoas-RS). Delegado de Polícia Civil no RS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9475388941521093>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0195-5445>. E-mail: emersonwendt@gmail.com.

² Doutora em Direito pela Unisinos, São Leopoldo-RS. Mestra em Ciências Criminais pela PUC, Porto Alegre-RS. Coordenadora do PPGD (Doutorado e Mestrado) Universidade La Salle – Canoas-RS. Advogada. E-mail: renata.costa@unilasalle.edu.br.

³ Mestre e Doutorando em Direito pela Universidade La Salle/Canoas/RS. Advogado. Email: rubem_konig@hotmail.com.



the need for understanding, and adaptation. In this context, new habits and behaviors are created, transforming society in economic, legal, political, and social aspects, requiring regulation and personal data protection while also preserving the right to expose oneself, communicate, interact, and live. The general objective of this research topic is to analyze aspects related to the sensations of fear and risks imposed by the internet, aiming to address these feelings resulting from the lack of privacy protection and personal data safeguarding. The problem lies in questioning the consequences related to fear and insecurity that the internet provides due to the lack of protection of fundamental rights. This research is of utmost importance in times when new technologies constantly emerge, leaving individuals at the mercy of legislation in the face of the complexity of a society under constant surveillance. The methodology adopted in this research is exploratory, through a literature review, with Zygmunt Bauman, Anthony Giddens, and Stefano Rodotà as theoretical references. The conclusion reached is that in times of such exposure and surveillance that individuals are subjected to, there must be strict protection of fundamental rights to minimize violations of personal rights.

Key words: Right; Internet; New technologies; Society; Risk.

1 INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica que ocorre é talvez a mais impressionante e desafiadora já ocorrida. Nas últimas décadas é notável o surgimento de novas tecnologias absorvidas por inúmeras atividades da indústria e novas tecnologias. Tal evolução tem gerado consequências que podem ser consideradas benéficas e/ou prejudiciais às pessoas, refratando em sentimentos como do medo, do risco, bem como, a violações de direitos fundamentais e personalíssimos. A *internet*, enquanto rede mundial de conexão de máquinas computacionais, e, as mídias sociais, enquanto conectoras de pessoas, apresentam-se como novos ambientes, podendo-se dizer, livre e com poucos limites. Por isso, despertam sentimentos de medo, perigo, insegurança, servindo também como instrumento de alerta a novos riscos trazidos pelo seu uso.

Por outro lado, se configura como meio de oportunizar facilidades, como diferentes formas de relacionamentos interpessoais, formação de diferentes hábitos, costumes, tendências e comportamentos. A *internet* aproximou distâncias, proporcionando mais acesso ao conhecimento, tráfego de informações e o compartilhamento de dados instantâneo, dinâmico e de longo alcance. Seu uso, tanto para trazer benefícios quanto malefícios, não é novidade. Por isso, é importante explorá-la e tentar identificar riscos desse ambiente e compreender que, sentimentos, como o medo, não são objetivos que se busca alcançar e a sua subjetividade, variando entre pessoas, pode gerar incompreensões.



Os *smartphones*, *tablets* e computadores, por exemplo, são utilizados como instrumentos para a abertura das cortinas do anonimato através das redes e demais sistemas virtuais sociais, bem como, acesso facilitado à obtenção de informações e surgimento de relações impessoais e também interpessoais mais dinâmicas, diferente de como ocorria quando inexistia tecnologia voltada à interação digital. Nessa seara, se torna relevante apurar o cenário de excesso de informações que trafegam nas redes, atrelado aos riscos e medos trazidos que direcionam a considerar a existência de uma nova era.

O problema a ser enfrentado é de que o sentimento de medo, de forma geral, se apresenta como produto dessa máquina evolutiva, que é a sociedade, que está permanentemente viva e em movimento. A percepção de insegurança, de incerteza, do perigo, do risco, permeia a todas as pessoas, principalmente em ambientes que revelam constante transformação e atualização como se nota, por exemplo, pela inserção, quase que a fórceps, da instauração de tecnologias inovadoras que expõem seus usuários a vulnerabilidades.

Em paralelo, excessos da prática ilícita de captação e compartilhamento de informações e dados pessoais, realizados pelos *players* da indústria tecnológica, revelam ameaças às garantias fundamentais de vida digna, à privacidade, à igualdade, à liberdade e a proteção de dados pessoais. Os indivíduos ficam suscetíveis a frequentes ataques e crimes impulsionados e praticados no ciberespaço. Em função desta hodierna realidade, as mídias sociais têm demonstrado ser o âmago de doenças atreladas ao seu uso, como o pânico, a depressão e o *stress*. A pandemia da Covid-19 também potencializou as fraquezas humanas, produziu novas carências, inseriu novos sentimentos de medos e inseguranças, decorrentes e originados pelos reflexos do distanciamento social e imersão tecnológica.

Assim, buscar-se-á apreciar os possíveis danos que o ambiente virtual recente impõe sobre direitos fundamentais da privacidade e proteção de dados. De outra banda, se quer identificar como a atividade dessas mídias e organizações do ramo de tecnologia acabam promovendo o uso de sistemas eletrônicos que geram sentimentos de medo, tanto pelo uso e dependência, quanto pela exacerbada exposição pública que as pessoas ficam sujeitas, desprotegidas a práticas ilícitas e abusivas.

Logo, enfrentar esse assunto é relevante para avançar na análise de situações reais e atuais potencialmente danosas, que exteriorizam sentimentos inseparáveis dos seres humanos,



inseridos pelo seio das novas culturas tecnológicas e de vigilância em que se vive, e que, muitas vezes, acabam promovendo prejuízos incalculáveis e irreversíveis aos seus respectivos titulares. A metodologia adotada neste trabalho será a exploratória, por meio de uma revisão bibliográfica abrangente, mediante análise de estudos e obras relevantes para obter uma compreensão ampla e aprofundada do tema, fornecendo uma base sólida para a discussão e conclusões do estudo, tendo como referenciais teóricos, os autores Zygmunt Bauman, Anthony Giddens e Stefano Rodotà.

E para desenvolver este artigo, a abordagem ocorrerá em três tópicos, partindo de reflexões do medo na sociedade de vigilância, em razão do contexto digital, passando, pelo olhar crítico do documentário O Dilema das Redes, da Netflix, e, finalizando, pelos riscos da expansão tecnológica.

2 O MEDO NA SOCIEDADE DE VIGILÂNCIA

A sociedade tem sido incessantemente permeada por processos contínuos de transformação, que vão além de meras evoluções superficiais, mas revelam dinâmicas complexas e muitas vezes contraditórias. Essas transformações sociais, embora muitas vezes apresentem aspectos positivos, também podem ocasionar desafios e impactos significativos em termos de estruturas sociais, relações de poder e identidades coletivas. A globalização cultural, informacional e econômica, propiciou importante aperfeiçoamento das novas tecnologias. Conforme Castells (2001, p. 39) “uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado”. O mundo passou a enfrentar outra realidade, diferente daquelas tradicionais outrora existentes, baseadas apenas na interação presencial e física. A conexão passou a ser também de forma virtual, ou seja, à distância e impessoal.

Cabe destacar que a sociedade é constituída, fundamentalmente, pela incessante interação entre os indivíduos em entidades por eles formadas, dentre as quais: familiares, políticas, educacionais, legislativas, religiosas, de trabalho, culturais, ambientais, econômicas e outras (MIAN, 2018, p. 125). O rápido avanço tecnológico, que supera a capacidade das pessoas em compreender e acompanhar as mudanças, bem como, a crescente interconectividade e a exposição constante por meio das redes sociais e da internet levantam preocupações sobre



a privacidade e a proteção dos dados pessoais, aumentando o temor de violações, abusos e ao medo.

Segundo Ferreira (1986), o medo⁴ “é o sentimento de enorme inquietação ante a noção de um perigo real ou imaginário de uma ameaça, podendo ser pessoal e também coletivo”. Para cada indivíduo existe um grau de intensidade diferente deste sentimento. A sensação de insegurança, de incerteza e perigo, bem como, a presença do risco, contribui para fomentar e alimentar o medo. Segundo Costa (2011, p. 220) é possível que “o medo seja compreendido com um temor produzido pela própria consciência da finitude”.

Medo é o nome que se dá a incerteza, ignorância da ameaça e do que deve ser feito – do que pode e do que não pode – para fazê-la parar ou enfrentá-la, se cessá-la estiver além do alcance (BAUMAN, 2008, p. 8). O medo é sentimento vivo, presente, constante e intrínseco. Para Costa (2011, p. 221), “o medo constitui um sentimento invariavelmente indissociável de uma sensação: a de perigo”. É algo que muitas vezes não se pode controlar, pois precederia a produção de um dano que pode sequer ocorrer, podendo resultar de fatores e experiências pessoais experimentadas, vividas e muitas vezes decorrentes pela sensação de aprisionamento pela vigilância.

Atualmente, é indiscutível que as pessoas vivem sob constante vigilância, com indivíduos monitorados por câmeras, utilizando equipamentos de segurança como alarmes, trancas e grades, tudo que remete à consciência de sentimento de medo quase que viciante. Rodotà (2008, p. 8) expressa preocupação em relação à sociedade de vigilância, quando afirma que todos são constantemente monitorados, observados e importunados por computadores, sendo constantemente gravados por câmeras indetectáveis. Isso resulta no risco de se tornarem como seres transparentes, em uma sociedade em que a informática e a telemática estão tornando a privacidade totalmente exposta.

Para Ribeiro (2021, p. 44), “a sociedade atual sente-se insegura, ameaçada e amedrontada, mais inclinada ao pânico – e, por consequência, desejosa por segurança”. Hoje em dia, considera-se que a segurança está associada à vigilância e, conseqüentemente, ao medo.

Sob o enfoque de um cenário virtual, pode-se dizer que existe na contemporaneidade uma notável vigilância social, caracterizada pela manutenção ativa de informações pessoais na

⁴ Também pode ser definido como: susto, pavor, terror, receio. Para Antonio Houais (2001, p. 1879) significa um estado afetivo suscitado pela consciência do perigo ou que, ao contrário, suscita essa consciência.



base de dados de importantes *players* da indústria tecnológica. Nesse sentido, Thomas Mathiesen afirma:

Por sob a superfície, há uma enorme hinterlândia de práticas de vigilância ocultas baseadas no uso da internet... A ampla trilha de sinais eletrônicos que deixamos ao realizar nossas tarefas cotidianas em bancos, lojas, centros comerciais e todos os outros lugares, todos os dias do ano (*apud* BAUMANN, 2013, p. 113).

Assim, cada *link* acessado ou transação virtual realizada gera informação sobre a própria pessoa, que será utilizada em favor dessas corporações empresariais. Buscam, constantemente, despertar desejos e interesses supérfluos, fazendo com que permaneçam, pelo maior período de tempo, *on-line*, induzindo usuários a satisfazer desejos. Os interessados estão sempre sendo testados e tentados ao consumo, apontando como principal motivo da lógica econômica. Em cada compra realizada, a base de dados é atualizada para orientações de interações futuras, podendo-se configurar em uma vigilância no estilo panóptico⁵. Em que pese muitos dos usuários são vigiados, sem ao menos ter consciência real a que estão sendo submetidos, outras se colocam como voluntários confessos e conscientes desta onipresente vigilância.

Logo, nas palavras de Glassner (2003), tem-se instaurada quase que uma cultura generalizada do medo. Essa cultura é intensificada pelos meios de comunicação existentes, expandida por plataformas de informação e *players* da indústria tecnológica. O crime, por exemplo, é tema que atrai fascínio pelo desconhecido, pela curiosidade das motivações, pelas narrativas que envolvem suspense, drama e reviravoltas que despertam emoções intensas de medo, ameaça e risco, que mantem o interesse do público e, por consequência, vendem matérias e tornam a roda econômica empresarial em movimento. Por tais motivos, é tão explorado pelas mídias de rádio, jornal e televisão.

Notícias e informações relacionadas às situações de comoção, tragédias, sentimentos de perigo e risco, são campos férteis e disseminadas, para fins de atender interesses comerciais e econômicos. Nesse contexto, as pautas jornalísticas são marcadas pela lógica do consumo e construção social da realidade (BUDÓ, 2008, 2012, 2013), explorando fatos e circunstâncias que provocam medo pelo risco.

⁵ Panóptico é um termo utilizado para designar uma penitenciária ideal, concebida pelo filósofo e jurista inglês Jeremy Bentham em 1785, que permite a um único vigilante observar todos os prisioneiros, sem que estes possam saber se estão ou não sendo observados. O medo e o receio de não saberem se estão a ser observados leva-os a adotar o comportamento desejado pelo vigilante (BENTHAM, 2019).



Existem diversos tipos de risco que são transformados em medo, tais como consumir comidas estragadas, estar a bordo de um avião, terremotos, furacões, deslizamentos de terra, atos terroristas, crimes violentos, agressões pessoais e virtuais, contrair doenças, morrer, entre outros. Vale lembrar, que a *internet* também pode ser um ambiente inóspito, cruel e de disseminador de crimes cibernéticos e que oferecem risco pela sua utilização.

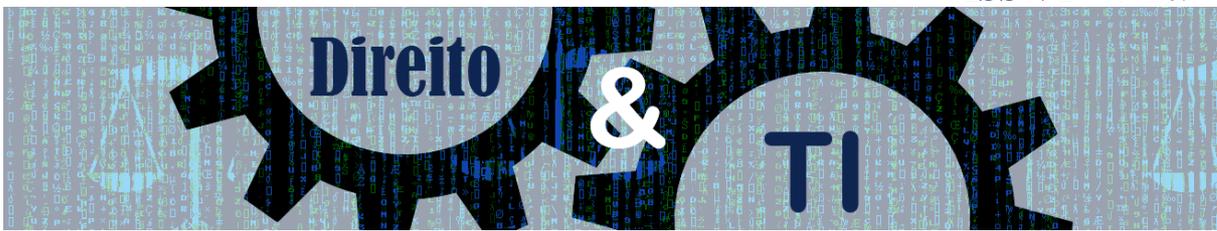
Além disso, o uso dessas tecnologias pode dar origem a um estado de deslumbramento e obsessão por parte dos usuários, evidenciado pela necessidade intensa de permanecerem constantemente presentes e engajados nas plataformas de redes sociais. Tal comportamento revela uma preocupante dependência digital, refletindo uma busca incessante por validação e reconhecimento virtual, que muitas vezes se traduz em uma alienação das interações e experiências reais. Essa dinâmica, longe de promover uma maior conexão entre indivíduos, pode contribuir para uma fragmentação social e um afastamento dos aspectos genuínos e significativos da vida offline.

Neste ambiente, circulam informações e dados pessoais privados e sensíveis, na medida que é o local em que ocorre a publicização de interesses, gostos, emoções e preferências caracterizado pelo que se chama de extimidade (WENDT, 2015). É território minado de dados que merecem ter sua privacidade amparada, de forma a mitigar vulnerabilidades e eventos danosos decorrentes da superexposição e invasões delituosas indevidas.

É impactante considerar que *Big Techs* como *Google, Instagram, Facebook, Snapchat, Youtube*, possuem em sua base, mais dados e informações que se possa imaginar. Nesse sentido, pode gerar sensação de medo uma vez que a privacidade parece não mais existir. Vultosos interesses mercadológicos e econômicos liberais se sobressaem aos particulares, pois submetem os usuários a situações (in)conscientes, deixando-as cegas, impotentes e, muitas vezes, sem alternativa de escolha. Não é por acaso que a palavra usuário é mencionada a quem utiliza drogas e *internet*. Logo, o ciberespaço causa dependência e o vício causa medo.

Por outro lado, o risco, no mundo real, é gerenciado para orientar comportamentos, mas esse risco será dependente das reações comportamentais, que dependerão do risco percebido e, assim, o ciclo prossegue, mesmo no caso de riscos incontroláveis (WENDT; RUBIM; SANTOS, 2021).

Logo, o risco e o medo são sensações presentes na vida das pessoas, impulsionadas por questões econômicas muitas vezes imperceptíveis e principalmente voltados para o mercado de



armazenamento de dados pessoais. E sob o viés e tutela de dados, que entrou em vigência a Lei Geral de Proteção de Dados - Lei 13.709/2018, lei essa inspirada no Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia, que visa a restabelecer laços mínimos de garantias fundamentais de liberdade, privacidade e a livre formação da personalidade de cada indivíduo, para fins de assegurar e proteger direitos e minimizar sentimentos de medo decorrentes de ameaças provenientes de crimes cometidos em ambiente virtual, que já foi, inclusive objeto de comentários e debates em documentário lançado, face a sua relevância e preocupação em travar discussões sobre a importância da temática.

3 MEDO SOBRE O OLHAR DO DOCUMENTÁRIO O DILEMA DAS REDES DA NETFLIX.

O documentário o Dilema das Redes, produzido pela empresa Netflix, em colaboração com o Centro para Tecnologia Humana, dirigido por Jeff Orlowski⁶, busca mostrar os impactos e os danos ocasionados aos usuários de mídias sociais. Expõe a atual realidade, reproduz sobre as vulnerabilidades nas redes sociais e como conceituadas organizações empresariais de tecnologia têm acesso a dados, manipulando-os e induzindo-os aos mais variados assuntos de interesse pessoal, preferências religiosas, políticas, clubísticas, de consumo etc.

Na referida produção, foram entrevistados ex-colaboradores do *Google, Facebook, Pinterest, Instagram, Youtube, Apple e Twitter*. O sentimento de medo e apreensão dos entrevistados em responder aos questionamentos do entrevistador, se demonstrou visível. Conforme o material produzido, é aparente o medo demonstrado pelos participantes em externalizar qual seriam os reais problemas impostos pelas mídias sociais e tecnológicas citadas e que fizeram parte como prestadores de serviços.

Nesse ínterim, nota-se que o medo está sempre presente em situações de incertezas e inseguranças em todos os ambientes, principalmente, quando se observa o distanciamento da zona de conforto e ao campo de conhecimento de cada indivíduo. Nesse caso, havia também inquietação dos participantes em expor detalhes de situações que fogem do controle e do poder do titular de dados, que tem o direito de autodeterminá-los, ou seja, decidir como seus dados

⁶ Jeff Orlowski é diretor, produtor e roteirista americano, nascido em 1986, no Estado de Nova Iorque, Estados Unidos da América.



peçoais podem ser utilizados e compartilhados por terceiros, bem como, de impedir que os sejam compartilhados.

O documentário expõe que plataformas virtuais e redes sociais causam dependência e manipulam as pessoas, ocasionando diversas doenças, tais como e não exclusivamente, ansiedade, pânico e depressão. Sob esse aspecto contemporâneo, identifica-se uma geração de pessoas mais ansiosas, deprimidas e com medo de assumirem riscos atrelados a vida pessoal e profissional.

Cabe mencionar, pela narrativa realizada, que a tecnologia não reflete apenas situações negativas e prejudiciais. Muito pelo contrário. É instrumento que traz inúmeros benefícios, como por exemplo, uso de plataformas digitais que estudantes e profissionais possam participar de cursos, palestras, reuniões e eventos à distância, bem como, realizar consultas médicas, utilizar serviços de transporte e alimentação, por aplicativos especializados.

Entretanto, mesmo diante de tantos aspectos positivos, não restam dúvidas que as facilidades apresentadas em função do aparecimento das novas tecnologias remetem aos usuários a expressar sentimentos de incertezas, perigo e medo. Não bastasse os crimes comuns contra a vida, agora estão sujeitos aos crimes cibernéticos⁷, isto é, aqueles ocorridos na rede mundial de computadores, que ferem e causam impactos significativos a direitos personalíssimos. Com o advento da *internet*, as recentes e atuais categorias de crimes, que não possuem barreira geográfica, também acabam afetando o psicológico das pessoas, deixando-as vulneráveis aos riscos trazidos pela sociedade tecnológica da informação que se encontra em permanente ascensão.

4 OS RISCOS DA EXPANSÃO TECNOLÓGICA

É certo que a sociedade passou, e ainda passa, por momentos de instabilidade e insegurança atreladas a exposição de informações oriundas da promoção tecnológica. Quem

⁷ Cibercrime é o nome dado aos crimes cibernéticos que envolvam qualquer atividade ou prática ilícita na rede. São puros ou impuros, conforme já tem ou não uma previsão de crime com base na rede mundial de computadores, como os casos recentes do art. 147-A e 171, §2-A, ambos do Código Penal.



nasceu antes dos anos 2000, pode enumerar as inúmeras vantagens geradas pela virtualização⁸. Entretanto, mesmo havendo benefícios, o medo e risco são presentes e indiscutíveis.

Nesse sentido, é válido considerar que a pessoa está realmente sujeita a riscos diante de tanta exposição e violação a privacidade e proteção de dados? A constante interconectividade e a coleta massiva de informações pessoais aumentam a probabilidade de violações de privacidade, uso indevido de dados e possíveis ataques cibernéticos, resultando em ameaças à segurança pessoal, financeira e emocional. Logo, o uso da internet e mídias sociais está atrelado, invariavelmente ao risco.

O risco é definido como uma palavra-chave em sociedade. Uma palavra de notável dimensão e sentidos. Risco significa “probabilidade de perigo com ameaça física para homem ou para o meio ambiente” (HOUAISS, 2001, p. 2462).

Em Beck (2010, p. 39), verifica-se que os

Riscos não se esgotam, contudo, em efeitos e danos já ocorridos. Neles, exprime-se sobretudo um componente futuro. Este baseia-se em parte na extensão futura dos danos atualmente previsíveis empate numa perda geral de confiança ou no suposto amplificador do risco. Risco tem, portanto, fundamentalmente que ver com antecipação, com destruições que ainda não ocorreram, mas que são iminentes, que, justamente nesse sentido, já são reais.

O risco atinge, assim, diversas dimensões do social, que vão desde a intimidade (GIDDENS, 1993, p. 201), até as instituições (GIDDENS, 2000, p. 4) e sistemas sociais (GIDDENS, 2003, p. 31). As pessoas, por exemplo, vivem em constante exposição a riscos de desastres ecológicos, como ocorreu nas cidades de Mariana e Brumadinho (MG), riscos de empreender, investir no mercado financeiro, riscos de adquirir doenças, enfrentar epidemias e pandemias, de colapsos de mercados financeiros locais e globais, guerras nucleares ou biológicas, entre tantos outros. Há também riscos de intensidade global. Veem acompanhados de incerteza, pois caso contrário, talvez o risco não existiria. E essas incertezas e inseguranças sobre o futuro é que também despertam o medo social.

⁸ Segundo Pierre Lévy (1996, p. 17) a virtualização “consiste em uma passagem do atual ao virtual, em uma elevação à potência da entidade considerada. A virtualização não é uma desrealização (a transformação de uma realidade num conjunto de possíveis), mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado”.



Na sociedade de risco, portanto, lidar com ansiedade e insegurança torna-se uma qualificação cultural essencial, e cultivar as atividades demandadas torna-se também uma missão essencial das instituições pedagógicas (BECK, 1992, p. 76).

Para Giddens (2003) o risco assume uma posição de inevitabilidade e incontornabilidade. Não há como escapar dele na vida moderna, uma vez que são invisíveis e globais. E por se estar passando por tantas transformações e adaptações digitais é que se correm riscos. Os riscos não se manifestam apenas como eventos fortuitos decorrentes de falhas nas operações de desengate de mecanismos, mas também como ambientes de atuação delimitados e institucionalizados (GIDDENS, 1991, p. 141).

A rapidez da mudança em condições de modernidade é extrema, sendo uma forte característica que a diferencia das ordens sociais tradicionais (GIDDENS, 1991, p. 12). Para Giddens (1991, p. 14) “as transformações envolvidas na modernidade são mais profundas que a maioria dos tipos de mudança característicos dos períodos precedentes”. Ele ainda se refere que a história humana é marcada por descontinuidades, isto é, sem configurar uma forma homogênea de desenvolvimento. Em considerações sobre risco, Mendes, Reis e Simioni (2014, p. 2181), destacam que:

Anthony Giddens entende que o risco pressupõe precisamente o perigo – não necessariamente a consciência do perigo. Diferenciando sua teoria da de Nikolas Luhmann. Para ele uma pessoa que arrisca algo corteja o perigo, onde o perigo é compreendido como ameaça aos resultados desejados. O risco também constitui o perigo da ameaça aos resultados desejados, por isso Giddens explica que o risco deriva do perigo.

Há uma preocupação social em lidar com o risco. Para Bauman (2013, p. 108) “os olhos eletrônicos sempre abertos nas ruas, a coleta de dados abrangente, os fluxos de informações pessoais com sua pressão cada vez mais alta são vistos como reações racionais aos riscos de vida”. Segundo Giddens (1991), o risco atual que se vive já é parte intrínseca na maneira de ser da modernidade. A *Sociedade do Risco* tem relação com a *Sociedade da Mídia e da Informação*. Uma questão importante é que mesmo as pessoas sabendo dos riscos de tanta influência e dependência das tecnologias e mídias sociais, não estão dispostas a abrir mão, seja por escolha própria ou até por dependência. E com o aumento dos riscos é que surgem as ameaças.

Um aspecto que merece destaque e atenção é o risco crescente de crianças se tornarem alvos fáceis para cibercriminosos.



Diversas práticas delituosas como o *ciberbullying*, pornografia infantil, exploração e aliciamento de pornografia infantil, *grooming*⁹, *happy slapping*¹⁰, *sexting*¹¹ e *sextortion*¹², representam ameaças significativas que os criminosos direcionam ao público infantil. Esses crimes digitais colocam em perigo não apenas a privacidade e o bem-estar emocional das crianças, mas também sua segurança física e desenvolvimento saudável. É fundamental que pais, educadores e a sociedade em geral estejam atentos a esses perigos, adotando medidas de proteção, conscientização e educação para garantir a segurança das crianças no ambiente online.

Sob essa ótica, o desenvolvimento de marcos regulatórios e a criação de políticas públicas que promovam a cultura da cibersegurança são de extrema relevância e urgência, não só para proteção de direitos de crianças e adolescentes, mas em benefício de toda sociedade, que se mostra estar sempre sob a sombra do risco, insegurança e do medo.

Além disso, ferramentas de proteção e promoção de campanhas de educação sobre cibersegurança e iniciativas para aumentar a conscientização sobre os riscos e perigos na *internet* devem ser objeto de discussões públicas e privadas. Tem-se, portanto, muitas incertezas e inseguranças que levam (o usuário da rede mundial de computadores) a um estado de risco contínuo. O risco de estar vigiado, de ser mercadoria e de ser alvo do crime cibernético. Esse estado, essa circunstância, precisa de atenção e transparência, de forma que se possa viver em harmonia, minimizando as dependências e danos trazidos pela civilização contemporânea.

É importante ter em mente que as distinções entre risco e incerteza são obscurecidas pelas percepções e julgamentos dos usuários da Internet. Riscos tecnológicos, que são conhecidos tecnicamente, podem não ser totalmente ou parcialmente percebidos pelos usuários da rede mundial de computadores. O grande desafio está em evitar que essa condição se transforme em um sentimento de medo.

⁹ O termo refere-se às estratégias que um adulto realiza para ganhar a confiança de uma criança ou adolescente, através da *internet*, com o propósito de abusar ou explorar sexualmente. O *grooming* sempre é realizado por um adulto. Tal situação é penalmente prevista no Estatuto da Criança e do Adolescente.

¹⁰ É uma forma de *bullying*, onde pessoas são atacadas e filmadas por câmeras de celulares e essas filmagens são compartilhadas com outras pessoas.

¹¹ É uma prática comum de transferência, compartilhamento de texto, imagens e vídeos de conteúdo sensual, em regra, como forma de conquista de parceiros (sexuais), porém, também uma forma de prática silenciosa de violência psicológica. Refere-se, portanto, à divulgação de conteúdos eróticos e sensuais através de celulares.

¹² Esse termo trata-se de chantagem realizada a crianças ou adolescentes através de mensagens intimidadoras que ameaçam propagar imagens sexuais ou vídeos gerados por elas mesmas. A intenção do extorsionista é continuar com a exploração sexual e/ou ter relações sexuais com a vítima.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresenta discussões atuais da revolução tecnológica e seus impactos na sociedade atual. Destaca as consequências benéficas e danosas das novas tecnologias, que afetam sentimentos como medo, risco, violação de privacidade e proteção de dados. A internet e as mídias sociais são apresentadas como ambientes livres, porém, também geram insegurança e alertam para novos riscos que precisam ser minimizados.

Uma das preocupações levantadas é o uso ilícito de informações e dados pessoais por parte das grandes empresas de tecnologia, que ameaçam e violam direitos personalíssimos. Traz destaque às consequências negativas do uso excessivo das mídias sociais, como o surgimento de doenças como pânico, depressão e estresse.

O artigo ressalta a sensação de constante vigilância e exposição pública causada pela internet, levantando a questão da perda de privacidade e o risco de se tornar "homens de vidro". Também destaca a relação entre medo e vigilância social, apontando que a segurança está associada à vigilância, gerando um sentimento de insegurança na sociedade.

O documentário "O Dilema das Redes", mencionado no texto, é apresentado como uma exposição dos danos causados pelas mídias sociais na sociedade, mostrando como empresas de tecnologia têm acesso e manipulam dados pessoais. O medo e a apreensão dos entrevistados em compartilhar informações revelam a preocupação com a falta de controle sobre o uso e compartilhamento de dados e como o assunto precisa ser debatido em esfera pública e privada para fins de minimizar riscos e danos a direitos fundamentais.

A expansão tecnológica também é abordada como um fator que gera medo e risco na sociedade. Apesar dos benefícios e facilidades trazidas pelas novas tecnologias, também pode gerar incerteza. Por isso, a necessidade de regulação tem sido pauta frequente de discussões e debates em todo o mundo com o intuito de pelo menos minimizar os riscos e medo que essa nova cultura proporcionou a todos e todas.

Por todo o exposto, conclui-se que a sociedade atual vive em um contexto de permanente transformação tecnológica, que gera medo e insegurança. A falta de controle sobre o uso de dados pessoais, a vigilância social e os riscos associados à tecnologia são questões que demandam atenção e ações para garantir a proteção dos direitos fundamentais e minimizar os impactos negativos na sociedade e que precisam ser enfrentados em âmbito privado e estatal.



REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. **Medo Líquido**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**. A Transformação das Pessoas em Mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- BAUMAN, Zygmunt. **Vigilância Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- BECK, Ulrich. **Sociedade do Risco**. São Paulo: Editora 34, 2010.
- BECK, Ulrich, **The risk society**. Towards a new modernity. Londres: Sage, 1992.
- BENTHAM, Jeremy. **O panóptico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. São Paulo: Forense, 2018.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.
- BRASIL. 2018. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm. Acesso em: 16 abr. 2023.
- BUDÓ, Marília De Nardin. **Da Construção Social da Criminalidade à Reprodução da Violência Estrutural: os conflitos agrários no jornal**. Dissertação de Mestrado em Direito, UFSC, Florianópolis, 2008.
- BUDÓ, Marília de Nardin. Newsmaking criminology: o papel dos intelectuais na construção de um novo discurso sobre o crime nos *media*. **Comunicação & Cultura**, v. 14, p. 107-123, 2012.
- BUDÓ, Marília de Nardin. **Mídias e discursos do poder: a legitimação discursiva do processo de encarceramento da juventude pobre no Brasil**. 2013. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Direito) - Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.
- CATALAN, Marcos. Apontamentos acerca da relevância do direito de danos no balizamento da produção e da comercialização de organismos geneticamente modificados e produtos transgênicos no Brasil. **Arquivo Jurídico**, vol. 2, n. 1, Teresina, jan./jun. 2015, p. 191-202.
- CATALAN, Marcos. **O direito do consumidor em movimento: diálogos com tribunais brasileiros**. 2 ed. Canoas: Unilassale, 2018.



COSTA, Renata Almeida. Cultura do medo e espaço urbano: um olhar reflexivo sobre a sensação social de insegurança. **Cultura e identidade em tempo de transformações: reflexões a partir da teoria do Direito e da Sociologia**, v. 1, p. 219-239, 2011.

CANOTILHO, JJ Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 7ª Edição. Almedina: Coimbra, 2003.

DEBORD, Guy. **A Sociedade do Espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DONEDA, Danilo. **Da Privacidade à Proteção de Dados**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. 2 edição, revista e ampliada. Editora Nova Fronteira SA, 1986.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Elaborado no Instituto Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa Ltda. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

GADOTTI, M.; TORRES, C. A. Internet legal. Campinas: Papyrus, 1992. HERZ, Mônica; HOFFMANN, Andrea Ribeiro. **Organizações internacionais: história e práticas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2004.

GLASSNER, Barry. **Cultura do medo**. São Paulo: Francis, 2003.

GIDDENS, Anthony. **A Constituição da Sociedade**. Tradução de Alvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da Modernidade**. Tradução de Raul Filker. São Paulo: Unesp, 1991.

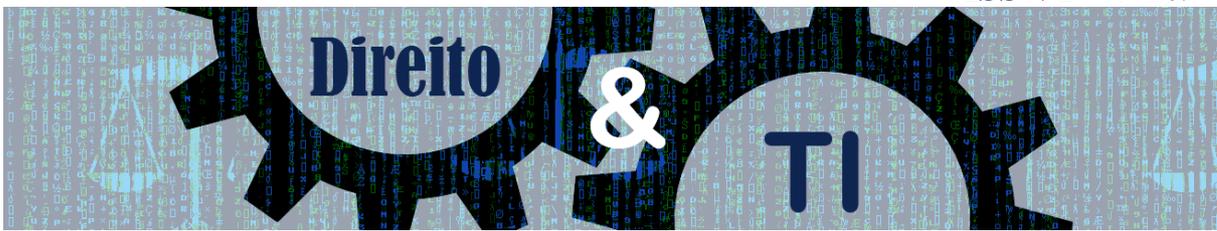
GIDDENS, Anthony. **A transformação da intimidade: sexualidade, amor e erotismo nas sociedades modernas**. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Unesp, 1993.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**; tradução: Sandra Regina Netz. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

KRETSCHMANN, Angela. WENDT, Émerson. **Tecnologia da Informação e Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996

LOPES DA SILVA, Joseane Suzart. A proteção de dados pessoais dos consumidores e a lei 13.709/2018: em busca da efetividade dos direitos à privacidade, intimidade e autodeterminação. **Revista de Direito do Consumidor**. Vol. 121/2019. São Paulo: jan/fev de 2019. pp. 367- 418.



MENDES, Ângela Dias Coelho, REIS, Rafael Felipe, SIMIONI Rafael Lazzarotto. Direito, risco e confiança: o risco da modernidade em Anthony Giddens. **Anais V Congresso da Abrasd**. 2014.

MIAN, Mariella Batarra. Existe resistência nas Sociedades de controle? *In*: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo, SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **A sociedade de controle: Manipulação e modulação das redes digitais**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Hedra, 2018.

NETO, Eugênio Facchini, DEMOLINER, Karine Silva. Direito a Privacidade na Era Digital – Uma releitura do Art. XII da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) na Sociedade do Espetáculo. **Revista Internacional Consinter de Direito**, n. IX, 2º semestre de 2019.

RIBEIRO, Diógenes Vicente Hassan Ribeiro; RIBEIRO, Douglas Cunha Hassan. O risco no direito: o medo na sociedade contemporânea. *In*: WENDT, Emerson. WENDT Valquiria P. Cirolini. **O direito vivo**. Homenagem a Renata Almeida da Costa. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.

RODOTÀ, Stefano. **A vida na sociedade de vigilância**: A privacidade hoje. Organização, seleção e apresentação de Maria Celina Bodin de Moraes: Tradução Danilo Doneda e Luciana Cabral Doneda. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A Eficácia dos Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

TEPEDINO, Gustavo; TEFFÉ, Chiara Spadaccini. Consentimento e proteção de dados pessoais na LGPD. *In*: TEPEDINO, Gustavo; FRAZÃO, Ana; OLIVA, Milena Donato. **Lei Geral de Proteção de Dados pessoais e sua repercussão no direito brasileiro**. São Paulo: Ed. RT, 2019.

WENDT, Emerson; WENDT, Valquiria P. Cirolini. A nova pele que “eu” habito: percepções desde a internet em face do direito à intimidade. *In*: **Anais do 3º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade: mídias e direitos da sociedade em rede**. Disponível em: <http://www.ufsm.br/congressodireito/anais/2015/6-23.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2022.

WENDT, Emerson; RUBIM, Karen Lúcia Bressane; SANTOS, Juliana Bloise dos. Risco e internet a partir de John Adams. **Direito, governança e novas tecnologias III** [Recurso eletrônico on-line]. Organização CONPEDI. Coordenadores: Aires Jose Rover; Danielle Jacon Ayres Pinto; Henrique Ribeiro Cardoso. Florianópolis: CONPEDI, 2021.

WENDT, Emerson. WENDT Valquiria P. Cirolini. **O direito vivo**. Homenagem a Renata Almeida da Costa. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.



PREVISÃO DE PENAS DE MULTA DE CRIMES CIBERNÉTICOS NO BRASIL: UMA CONTRIBUIÇÃO DO APRENDIZADO DE MÁQUINA E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EXPLICÁVEL.

Cibele Andréa de Godoy Fonseca¹

Ismar Frango Silveira²

Marco Vallim³

RESUMO

Este artigo apresenta o uso da ‘inteligência artificial explicável’ no contexto da previsão de penas de multa de crimes cibernéticos e para atingir esse objetivo primeiro é conduzida a previsão de penas de multa aplicadas pelos tribunais brasileiros referentes aos crimes cibernéticos utilizando dados coletados dos processos de coisa julgada e do aprendizado de máquina, e em seguida é feita a explicação de quais fatores, dentre os presentes no modelo, que mais influenciam os resultados da previsão. Essa previsão será feita obedecendo às fases da metodologia de descoberta de conhecimento em banco de dados (*KDD*) e com o uso de dois algoritmos de aprendizado de máquina supervisionado. Os resultados tendem a ajudar especialistas a descobrir os fatores que podem influenciar nos padrões de aplicação de penas de multa pelos tribunais e com base nesses padrões fazer análises e previsões.

Palavras-chave: Aprendizado de máquina; CBA; Crimes cibernéticos; Inteligência artificial explicável; XGBoost.

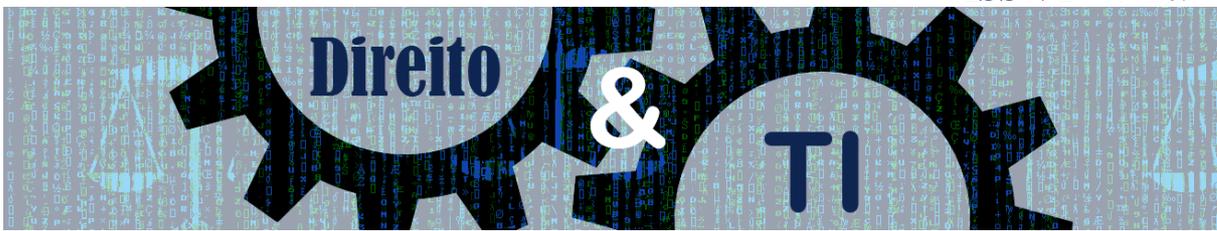
ABSTRACT

This article presents the use of 'explainable artificial intelligence' in the context of forecasting fines for cybercrimes and to achieve this objective, first a forecast of fines imposed by Brazilian courts regarding cybercrimes is conducted using data collected from res judicata and machine learning, and then the explanation of which factors, among those present in the model, that most influence the prediction results is made. This prediction will be made according to the phases

¹ Advogada, Bacharel em Ciências com Licenciatura em Matemática, Doutora e Mestre em Engenharia Elétrica e Computação. Profissional com mais de 20 anos de experiência em cargos executivos responsável pela Área de Tecnologia da informação. lattes.cnpq.br/0780179952438526.

² Graduado em Matemática, Mestre em Ciências e Doutor em Engenharia Elétrica. Professor Adjunto da Universidade Presbiteriana Mackenzie e Professor Titular da Universidade Cruzeiro do Sul. Membro das comunidades científicas LA CLO (Comunidade Latino-Americana de Tecnologias de Aprendizagem), HCI-Collab (Rede Colaborativa para apoiar os processos de ensino e aprendizagem em área de Interação Humano-Computador em nível Iberoamericano), e VG-Collab (Rede Colaborativa de pesquisa e desenvolvimento de jogos na Iberoamérica). <http://lattes.cnpq.br/3894359521286830>.

³ Mestre e Doutorando em Engenharia Elétrica e Computação com ênfase em Ciência de Dados, Bacharel em Sistemas de Informação, Especialista em Finanças Empresariais e Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. <http://lattes.cnpq.br/0597940054574281>.



of the database knowledge discovery methodology (KDD) and with the use of two supervised machine learning algorithms. The results tend to help specialists to discover the factors that may influence the patterns of application of fines by the courts and, based on these patterns, to make analyzes and predictions.

Keywords: Machine learning; CBA; Cybercrimes; Explainable artificial intelligence; XGBoost.

1 INTRODUÇÃO

Saúde, privacidade e visão computacional são algumas das áreas em que a inteligência artificial tem espaço consolidado. Sua aplicação tem se expandido também de forma consistente no Direito. Note-se que a inteligência artificial nos assuntos do Judiciário vem sendo adotada pelo Brasil e este tema está incluído no projeto intitulado de Justiça 4.0 CNJ, do Conselho Nacional de Justiça (2022).

Chama a atenção, nesse sentido, a temática e a aplicação potencial aos crimes cibernéticos. No Brasil, esse tipo de delito tem crescido, algo verificado sobretudo nos anos de 2020 e 2021, em função do isolamento causado pela pandemia de Covid-19. Conforme KHOUALED et al. (2022), as condições de quarentena e o distanciamento social também tiveram um impacto significativo no crescimento desenfreado de usuários digitais em todo o mundo, que totalizaram 7,38 bilhões de pessoas, um aumento de 56,4% em relação a 2019, com 5,22 bilhões usando smartphones e 4,66 bilhões usando a internet.

Este novo contexto permitiu a criminosos usarem os meios digitais e cometerem crimes e delitos, inclusive no Brasil. O país ficou em 2º lugar no número de ataques na América Latina e Caribe, atrás apenas do México (156 bilhões) e à frente do Peru (11,5 bilhões) e da Colômbia (11,2 bilhões). O aumento foi constante ao longo do ano e observado em toda a região. Ao todo, houve 289 bilhões de ataques, 600% a mais em comparação ao ano anterior (41 bilhões)⁴. De acordo com Steve Morgan, o cibercrime custará ao mundo 8 trilhões em 2023 e ele ainda ressalta que, caso ele fosse medido como um país, seria equivalente à terceira maior economia do mundo, depois apenas de China e de Estados Unidos, conforme MORGAN, Steve (2022).

⁴ SECURITY REPORT. Disponível em: <https://www.securityreport.com.br/overview/brasil-sofreu-mais-de-885-bilhoes-de-tentativas-de-ataques-ciberneticos-em-2021/>. Acesso em: 28 set. 2022.



Cabe aqui trazer a abordagem de Nivette et. All (2021), segundo os quais as motivações para cometer crimes cibernéticos estão conectadas às restrições aos movimentos populacionais oriundas de epidemias, de desastres naturais ou de apagões uma vez que durante esses movimentos o uso de tecnologias aumenta. Os autores explicam, ainda, que os níveis de estresse e emoções negativas, tais como ansiedade, frustração e raiva são motivadas pelas restrições citadas.

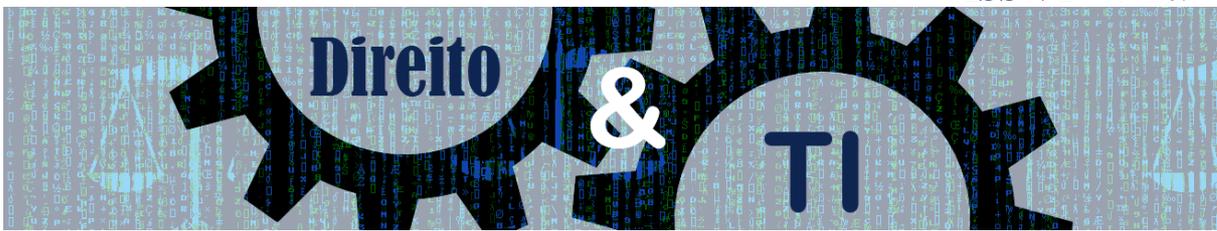
A partir desse contexto, a proposta é abordar o uso da ‘inteligência artificial explicável’ (em inglês - *explainable artificial intelligence*, ou XAI), a qual tem sido utilizada para apresentar quais fatores afetam os resultados dos modelos de aprendizado de máquina. A justificativa para o uso da XAI se refere à necessidade de se evitar vieses quanto ao uso da inteligência artificial. De acordo com SATYA, *et al*, (2022), “XAI tenta fornecer mais informações sobre os modelos de caixa preta e suas interações internas que permitem aos humanos entender uma saída gerada por máquina”.

Os já citados percentuais de crimes cibernéticos ocorridos recentemente no Brasil, as tendências da sua ocorrência no mundo e seus impactos financeiros, no contexto da XAI, podem contribuir para a previsão das decisões tomadas pelos tribunais brasileiros, quando elas visam apenas os crimes cibernéticos por meio da aplicação de multa. Trata-se de um trabalho interdisciplinar, que contribui para a mais justa e efetiva aplicação da lei penal no país.

2 PADRÕES DE APLICAÇÃO DE MULTA

Este trabalho, que une tecnologia e direito, discute como principal problema a produção de resultados para ajudar especialistas a descobrirem padrões de aplicação de multas pelos tribunais em face de um conjunto de leis aplicadas. A proposta é obter de forma eficaz previsões, por meio dos dados coletados dos processos que já têm coisa julgada, a partir do uso do aprendizado de máquina.

Inicialmente, é importante contextualizar o que já é feito para se realizar previsões acerca dos crimes cibernéticos com o uso de inteligência artificial e dados de crimes. O trabalho aqui proposto, pois, inova na medida em que utiliza dados oriundos dos processos de coisa julgada, e não de relatórios criminais ou de pesquisas feitas com os cidadãos.



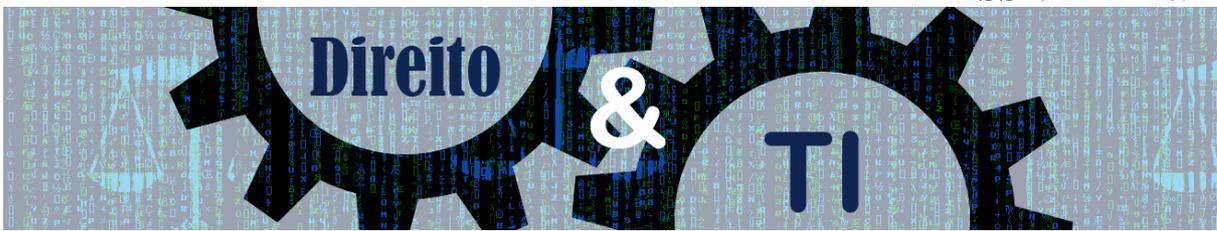
Segundo Greenstein (2022), a inteligência artificial está sendo cada vez mais incorporada a sistemas destinados a auxiliar os atores do sistema de justiça criminal em suas tomadas de decisão e responsabilidades. Um desses exemplos é o uso de sistemas que incorporam modelos para auxiliar juízes na tomada de decisões sobre pessoas em várias circunstâncias: por exemplo, se uma pessoa deve ser libertada julgamento pendente. Até mesmo para definir a severidade de uma sentença.

No presente estudo, foram pesquisados trabalhos que utilizaram dados heterogêneos com aprendizagem de máquina para analisar e prever crimes. U. Rosa Monteiro de Castro (2020) contemplou em seu trabalho o uso de cinco técnicas de aprendizado de máquina: k-NN, SVM, Random Forest, XGBoost e LSTM. Os dados utilizados são provenientes de fontes heterogêneas, contêm registros criminais oficiais e não oficiais e incluem um conjunto de antecedentes criminais oficiais coletados junto à Secretaria de Segurança do Estado de Minas de Gerais (Brasil) e um conjunto de dados não oficiais coletados do site do projeto independente ‘Onde foi roubado’.

Por sua vez, J. Renato Mendes Souza (2018) utiliza em seu trabalho os algoritmos ‘Árvore de Decisão’, ‘Classificação Gaussiana Naive Bayes’ e ‘K-NN K-Nearest Neighbor’, além de dados criminais fornecidos pelo site ‘Dados Abertos do Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro’ pelo qual é possível acessar as bases de dados de antecedentes criminais e a atividade policial no estado do Rio de Janeiro.

S.Wang (2017) usou os algoritmos K-means e K-Nearest Neighbors, além de um conjunto de dados relativos a taxas de crimes de ódio praticados nos EUA em 2016, antes e depois da eleição presidencial, e de todos os estados dos EUA, de 2010 a 2015. W. Safat, Wajjha, S. Asghar y S. Andleeb Gillani (2021) usaram dados criminais de Chicago e de Los Angeles (EUA) e os algoritmos Logistic Regression, SVM, Naive Bayes, KNN, Decision Tree, MLP, Random Forest, XGBoost e LSTM.

A. Stec e D. Klabjan (2018) utilizaram redes neurais profundas para prever a contagem de crimes no dia seguinte de suas ocorrências. Integram o *dataset* os dados de crimes de Chicago e Portland (EUA), somadas às informações referentes ao clima, ao censo e ao transporte público. Y. Rayhan e T. Hashem (2021), por sua vez, utilizaram nesse trabalho os dados referentes aos crimes ocorridos em Chicago (EUA) e o *deep learning* para conduzir seus estudos baseados em dados históricos.



S. Sappa Kshatri, *et al.* (2021), por meio do aprendizado de máquina e do comitê de máquinas, pesquisaram a previsão de crimes na Índia, país desafiador no que diz respeito à identificação da natureza dinâmica dos crimes.

O *dataset* foi elaborado com base nos dados criminais de 2001 a 2015, oriundos dos registros de crimes do National Crime Record Bureau (NCRB) de todos os estados da Índia referentes aos relatórios factuais sobre assassinato, estupro e roubo (crimes violentos). Cerca de 60.000 crimes ocorreram nesse período (KSHATRI, 2021).

Baseado nos resultados da contextualização é possível afirmar que, nos casos apresentados, não foram utilizados:

- (i) dados coletados dos processos de coisa julgada e aprendizado de máquina para fazer análises e previsões; e
- (ii) não foi utilizado o algoritmo CBA (Classificação Baseada em Mineração de Regras de Associação), para explicar quais fatores, dentre os presentes no modelo, que mais influenciam os resultados da previsão.

Devido a essas afirmações, é possível destacar o ineditismo da metodologia e resultados deste artigo.

3 SOLUÇÃO PROPOSTA

Nesta seção, evidencia-se a interdisciplinariedade da pesquisa. Será pormenorizada a base tecnológica que permite a obtenção dos dados.

3.1 Tecnologias

Integram a solução proposta o uso da Metodologia KDD (em inglês, *knowledge discovery in database*, ou descoberta de conhecimento em base de dados), bem como os modelos de classificação XGBoost e CBA.

As avaliações do resultado do modelo com XGBoost são realizadas com base nas métricas de acuracidade, *precision*, *recall*, da matriz de confusão e da curva ROC.



Ao final, serão explicados os atributos que mais impactaram o modelo por meio do uso do CBA e da avaliação da sua acurácia, bem como dos seus índices de suporte e confiança para cada regra destacada.

Vale ressaltar que o algoritmo XGboost foi escolhido por ser a versão mais avançada entre os modelos de aprendizado de máquina. Ele consome menor capacidade de máquina se comparado aos outros modelos de classificação e apresenta, ainda, maior convergência.

O CBA por sua vez, foi escolhido para representar a XAI. Proposto por Liu et al. (1998), ele consiste em duas partes, que integram as tarefas de extração e descoberta. O gerador de regras, que utiliza uma abordagem Apriori (algoritmo) para descobrir as regras de classificação, é baseado em relacionamentos frequentes encontrados na base de dados.

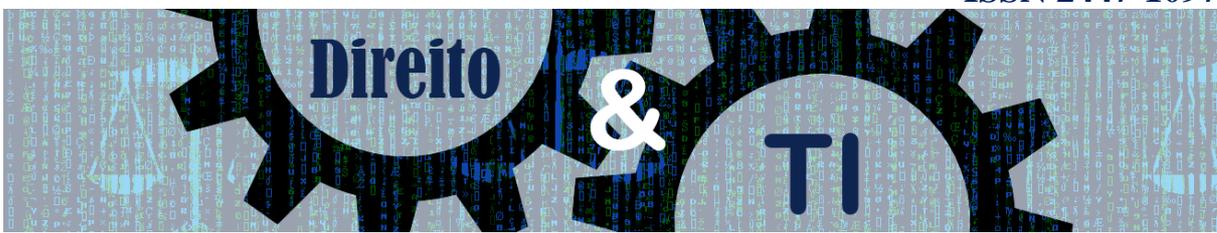
Este subconjunto de regras é chamado de *class association rules* (CARs) (LIU et al., 1998; AGRAWAL; SRIKANT et al., 1994). Chamado por Liu et al. (1998) de CBA-RG, o algoritmo gera todas as chamadas *ruleitems*, enquanto passa diversas vezes pelo conjunto de dados. Inicialmente, ele determina o suporte individual de cada regra e aponta quais são as frequentes. Nas interações seguintes, apenas analisa aqueles que foram considerados frequentes de acordo com a interação anterior.

3.2 Modelo baseado nas fases da KDD

Nesta seção, composta de tabelas que trazem os resultados da pesquisa realizada pelos autores, apresenta-se o uso da tecnologia Python com as suas bibliotecas acessórias e as fases da metodologia KDD. Note-se que já se contempla a definição do problema a ser resolvido.

Seleção de dados: nesta fase, foi estruturado um *dataset* intitulado ‘resjudicata’, no formato CSV (do inglês *comma-separated values*) contendo 7.274 registros.

Esses dados foram extraídos da plataforma Juit 2, em 29/6/2022, referentes aos processos com coisa julgada (*res judicata*) dos crimes cibernéticos ocorridos entre janeiro de 2006 e junho 2022. A Tabela 1 traz o dicionário de dados desse *dataset*.

Quadro 1: Dicionário de dados do *dataset* Resjudicata

Nome	Descrição	Tipo	Tamanho
process_id	número do processo	continuous numeric	5
court	local do julgamento	continuous numeric	14
data_publish	data da publicação	continuous numeric	10
cnj_theme_name_list	área do direito	nominal categorical	207
cite_legislation_list	lei para aplicação da pena	nominal categorical	255
max_value	valor da pena	continuous numeric	15
max_value_currency	tipo de moeda	nominal categorical	10

Fonte: produzido pelos autores.

Pré-processamento e limpeza de dados: nesta fase, foram conhecidos os atributos. Houve limpeza e padronização de strings, por meio da remoção de informações, limpeza de espaços vazios, correção de caracteres e a desambiguação de informações.

Transformação de dados: nesta fase, foram conduzidas as seguintes atividades:

1) Transformação dos conteúdos dos atributos ‘cnj_theme_name_list’ e ‘cite_legislation_list’ em colunas. Os atributos do conjunto de dados Resjudicata permaneceram de acordo com a Tabela 1;

2) Após a condução da atividade 1, identificou-se que algumas áreas do Direito brasileiro não estavam expressas conforme são publicadas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Essa descoberta levou à execução de um *script* em Python para normalizar a situação. O resultado foi um *dataset* intitulado ‘resjudicata1’, com 139.991 registros. O número foi mantido, pois os dados por ‘process_id’ nos atributos ‘cite_legislation_list’ e ‘cnj_theme_name_list’ foram lidos e cada área do Direito encontrada no ‘cnj_theme_name_list’ foi transformada em um registro. Além disso, as leis encontradas no atributo ‘cite_legislation_list’ também foram transformadas em um registro.

O resultado da análise exploratória dos dados do ‘resjudicata1’ é apresentada na Tabela 2. Elas demonstram as quantidades de áreas do Direito contempladas nos processos com coisa julgada utilizados pelos tribunais em seus julgamentos. Vale destacar que foram considerados tribunais federais e estaduais, bem como tribunais superiores, num amplo espectro de análise.



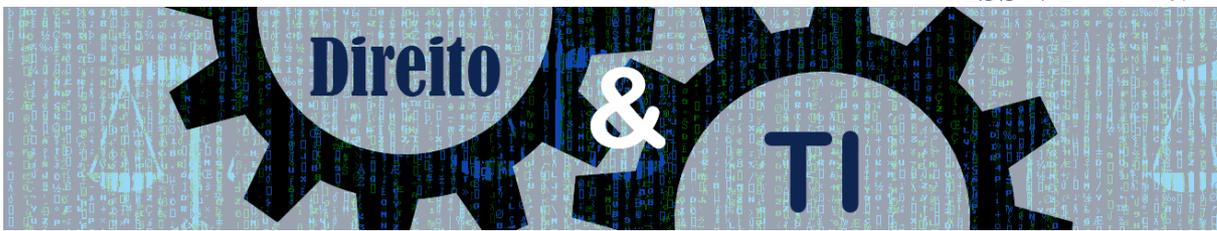
Quadro 2: Quantidade de áreas do Direito por Tribunal

Tribunal	Descrição	Quantidade
STJ	Superior Tribunal de Justiça	19
TJSP	Tribunal de Justiça de São Paulo	19
STF	Superior Tribunal Federal	18
TJMS	Tribunal de Justiça do Mato Grosso do Sul	15
TJAL	Tribunal de Justiça do Estado de Alagoas	14
TRF3	Tribunal Regional Federal da 3ª Região	13
TJCE	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará	12
TRF1	Tribunal Regional Federal da 1ª Região	11
TRF4	Tribunal Regional Federal da 4ª Região	10
TRF5	Tribunal Regional Federal da 5ª Região	10
TJRS	Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul	9
TJDFT	Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios	7
TRF2	Tribunal Regional Federal da 2ª Região	7
TJAM	Tribunal de Justiça do Amazonas	6
TST	Tribunal Superior do Trabalho	6

Fonte: produzido pelos autores.

Conforme se observa, os tribunais STJ (tribunal superior que se dedica à legislação ordinária), TJSP (o maior tribunal da justiça comum estadual do país) e STF (a corte suprema do país, que se ocupa da Constituição Federal) são os que utilizam a maior quantidade de áreas do Direito em seus julgamentos, em razão de julgarem crimes cibernéticos mais complexos. Portanto, há uma amplitude de temas que se interconectam nas análises.

3) Classificação de penalidades: para prever penas de multa foi necessário classificar as penalidades a partir da criação do *dataset* Lawarticle, que contém os atributos apresentados no dicionário de dados trazidos na Tabela 3. Após criar o *dataset*, os pesquisadores verificaram cada lei utilizada pelos tribunais. Foram incluídas as penas que são classificadas em ‘restritiva de liberdade’, ‘restritiva de direito’ e ‘multa’.

Quadro 3: Atributos do *dataset* LawArticle

Nome	Descrição	Tipo	Tamanho
cite_legislation_list	lei para aplicação da pena	nominal categorical	255
restrictive_of_liberty	pena restritiva de liberdade	continuous numeric	1
restrictive_of_right	pena restritiva de direito	continuous numeric	1
reclusion	pena de reclusão	continuous numeric	1
detention	pena de detenção	continuous numeric	1
pecuniary_fine	multa	continuous numeric	1

Fonte: produzido pelos autores.

4) Após classificar as penalidades, os *datasets* ‘resjudicata1’ e ‘LawArticle’ foram unidos com a execução do comando join do Python, por meio do atributo ‘process_id’. O resultado foi o *dataset* ‘resjudicata1’ composto de 19.172 registros, cujos atributos constam da Tabela 4.

Quadro 4: Atributos do *dataset* Resjudicata1

Nome	Descrição	Tipo	Tamanho
process_id	número do processo	continuous numeric	5
court	local do julgamento	continuous numeric	14
data_publish	data da publicação	continuous numeric	10
cnj_theme_name_list	área do direito	nominal categorical	207
cite_legislation_list	lei para aplicação da pena	nominal categorical	255
max_value	valor da pena	continuous numeric	15
max_value_currency	tipo de moeda	nominal categorical	10
restrictive_of_liberty	pena restritiva de liberdade	continuous numeric	1
restrictive_of_right	pena restritiva de direito	continuous numeric	1
reclusion	pena de reclusão	continuous numeric	1
detention	pena de detenção	continuous numeric	1
pecuniary_fine	Multa	continuous numeric	1

Fonte: produzido pelos autores.



A partir da utilização da análise exploratória de dados, a Tabela 5 mostra o número de leis usadas pelos tribunais para apenar crimes cibernéticos.

Quadro 5: Quantidade de leis por tribunal

Tribunal	Quantidade
TJSP	1.441
STJ	1.154
TST	337
STF	209
TRF3	198
TRF5	87
TRF1	76
TJMS	48
TRF4	25
TJCE	21
TJAL	17
TRF2	12
TJDFT	8
TJAM	7
TJRS	6

Fonte: produzido pelos autores.

Como resumo da análise exploratória, afirma-se que os tribunais TJSP, STJ e TST são os que utilizam maior quantidade de leis, se comparados aos outros tribunais. Logo, são os que julgam crimes cibernéticos de maior complexidade.

A Tabela 6 apresenta as quantidades por tipo de penalidade utilizada pelos tribunais em seus julgamentos. A análise revela que os tribunais do STJ e do TJSP são os que mais apenam os crimes cibernéticos com multa.



Quadro 6: Quantidade de penalidades por tribunal

Tribunal	Restritiva de liberdade	Restritiva de direito	Multa
STF	45	41	79
STJ	1.033	948	1.618
TJAL	1	1	3
TJAM	0	0	2
TJCE	1	2	7
TJDFT	3	2	4
TJMS	16	14	52
TJRS	5	6	7
TJSP	822	1.451	2.726
TRF1	35	29	46
TRF2	0	0	3
TRF3	195	177	230
TRF4	17	19	22
TRF5	77	66	83
TST	24	402	1.225

Fonte: produzido pelos autores.

Na Tabela 7, apresenta-se a quantidade de penas de reclusão e de detenção aplicadas por tribunal.

Quadro 7: Quantidade de penas de reclusão e de detenção por tribunal

Tribunal	Reclusão	Detenção
STF	41	38
STJ	960	960
TJAL	1	1
TJAM	0	0
TJCE	1	1
TJDFT	3	3



TJMS	15	13
TJRS	5	5
TJSP	447	752
TRF1	35	29
TRF2	0	0
TRF3	187	191
TRF4	17	15
TRF5	75	62
TST	15	21

Fonte: produzido pelos autores.

Analisando a distribuição da reclusão e da detenção, verifica-se que o STJ seguido do TJSP são os tribunais que mais aplicam essas penalidades. O terceiro é o TRF3 (tribunal federal responsável pela tramitação de ações nos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul). Na fase de mineração de dados (fase da KDD), foi executado o algoritmo XGBoost.

Quadro 8: Matriz de confusão

	Penalidade de multa	Não penalidade de multa
Penalidade de multa	4.304	19
Não penalidade de multa	168	1.836

Fonte: produzido pelos autores.

Quadro 9: *Precision*(%), *recall*(%), *f1-score*(%) e *support* (quantidade)

	<i>precision</i>	<i>recall</i>	<i>f1-score</i>	<i>support</i>
False	0.96	1.00	0.98	4.323
True	0.99	0.92	0.95	2.004
Accuracy			0.97	6.327
Macro avg	0.98	0.96	0.97	6.327
Weighted avg	0.97	0.96	0.97	6.327

Fonte: produzido pelos autores.

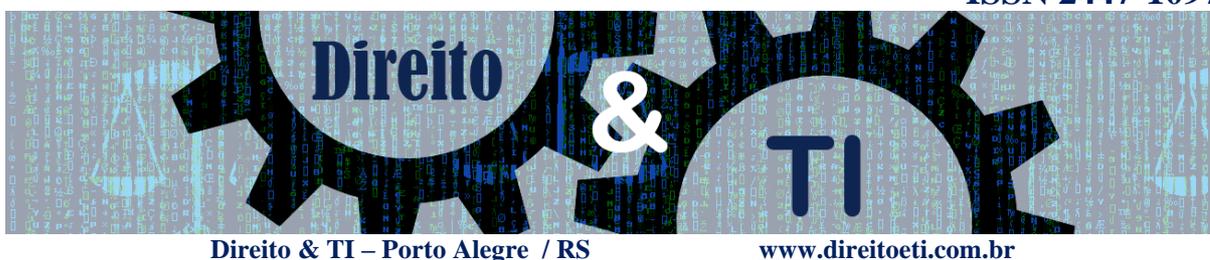
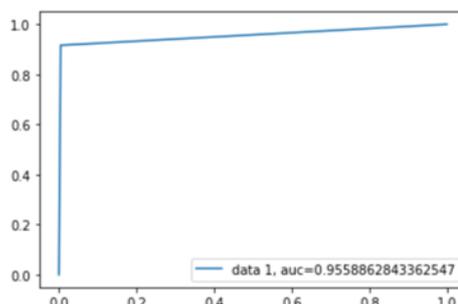


Figura 1: Curva ROC



Fonte: produzido pelos autores.

4 INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Avaliação dos resultados do Algoritmo XGBoost

É possível dizer que as estatísticas coletadas consistem em um indicador de acuracidade global de 97,04%, indicando que o modelo atingiu um bom valor, sem a necessidade de se alterar parâmetros. Isso significa dizer que, para cada 100 casos, **o modelo foi capaz de prever corretamente 97,04 vezes se a pena aplicada contempla multa pecuniária.**

O próximo passo consiste em analisar as estatísticas *precision* e *recall*, para observar o *trade-off* entre viés e variância. Isso demonstra precisamente o que está ocorrendo com o modelo no processo de tomada de decisão.

De acordo com a Tabela 9, as médias ponderadas revelam 97% de *precision* e 96% de *recall*, indicando um modelo bastante confiável em relação ao balanceamento entre os verdadeiros positivos e os verdadeiros negativos. Mitiga-se a probabilidade de se cometer os erros tipo 1 e os erros tipo 2 (tipo 1: aceitar a hipótese nula quando ela é falsa; tipo 2: rejeitá-la quando é verdadeira).

A qualidade do modelo também pode ser validada observando a matriz de confusão. Neste caso, tanto os verdadeiros positivos quanto os verdadeiros falsos estão aderentes. Observam-se poucas situações de falsos positivos e falsos negativos, o que demonstra que o modelo está generalizando de forma eficaz.



Por fim, é possível validar a curva ROC do modelo apresentada na figura 5, cuja estatística está em 95%, aderente com o encontrado até aqui. Ela mostra que o ponto de interseção entre o FPR e o TPR é 0,9, próximo de 1. Tal dado revela uma alta taxa de precisão.

Ao analisar os resultados das métricas de *precision*, *recall*, *f1-score* e *support* apresentadas na Tabela 9, ressalta-se: quanto à *precision*, 96% das multas não pecuniárias encontradas são corretas e 99% das multas pecuniárias são incorretas. No caso da *recall*, o modelo identificou 100% dos falsos. Isso significa 100% do valor de multas não pecuniárias e 92% de multas pecuniárias.

Quanto à *f1-score*, 97% é um percentual alto como média harmônica entre *precision* e *recall*. Com relação ao *support*, foram encontradas 4.323 multas não pecuniárias e 2.004 multas pecuniárias. Todas as métricas estão acima de 90%, o que leva à conclusão de que o modelo traz uma boa resposta com base nos dados usados para testes e treino.

4.2 Avaliação de resultados do XGBoost com CBA

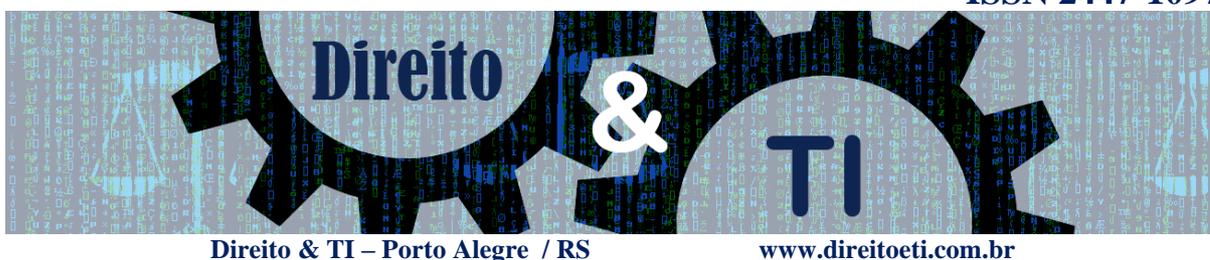
Os atributos ‘court’, ‘cite_legislation_list’, ‘max_value’, ‘restrictive_of_right’ e ‘pecuniary_fine’ foram selecionados para a execução do modelo com o algoritmo CBA. As variáveis *default* do algoritmo foram assim definidas de acordo com a Tabela 10:

Quadro 10: *Support* (quantidade) e *Confidence* (percentual)

<i>Support</i>	<i>Confidence</i>
0.02	0.60

Fonte: produzido pelos autores.

Os primeiros testes apresentaram baixos índices de suporte para a maioria das regras descobertas pelo modelo (o maior índice de suporte observado foi de 0.17%). Isso ocorre devido ao fato de existirem diversas combinações possíveis em uma base relativamente grande e complexa, lastreada na realidade, mesmo após o pré-processamento. Para fins de evitar explosão de regras e, mesmo assim, não podar regras relevantes com alto índice de confiança, o suporte mínimo determinado foi de 0.02%. Quanto à confiança mínima, ela foi definida com



0.60%, contudo, ao observar os resultados, ficou claro que esse valor pouco influenciou, já que todas as regras apresentaram confiança igual ou superior a 0.99%.

As regras extraídas do modelo treinado com 75% dos dados utilizados na modelagem do XGBoost podem ser observadas na figura 2.

Figura 2: Regras do CBA

```
[CAR {cite_legislation_list=L11419} => {pecuniary_fine=0.0} sup: 0.03 conf: 1.00 len: 2, id: 9,
CAR {cite_legislation_list=L13105} => {pecuniary_fine=0.0} sup: 0.02 conf: 1.00 len: 2, id: 5,
CAR {cite_legislation_list=L16} => {pecuniary_fine=0.0} sup: 0.02 conf: 1.00 len: 2, id: 3,
CAR {cite_legislation_list=L01} => {pecuniary_fine=0.0} sup: 0.02 conf: 1.00 len: 2, id: 1,
CAR {restrictive_of_right=1,court=TST} => {pecuniary_fine=1.0} sup: 0.02 conf: 0.99 len: 3, id: 10,
CAR {restrictive_of_right=1,court=TJSP} => {pecuniary_fine=1.0} sup: 0.08 conf: 0.99 len: 3, id: 13,
CAR {restrictive_of_right=1} => {pecuniary_fine=1.0} sup: 0.17 conf: 0.99 len: 2, id: 14]
```

Fonte: produzido pelos autores.

É possível observar muitas regras relacionadas à ocorrência de pena de multa com a pena restritiva de direito. Isso se deve ao fato de que a ocorrência de multa, muitas vezes, está relacionada à complexidade do crime e à gravidade dos fatos nele envolvidos. Também pode-se observar que sentenças com penas restritivas de direito nos tribunais TST e TJSP tendem a incluir multa pecuniária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise exploratória dos dados e seguindo as fases da metodologia KDD, conclui-se que os tribunais TJSP, STJ e TST (corte superior dedicada a ações trabalhistas) são os que utilizam maior quantidade de leis quando comparados aos outros tribunais. Portanto, são os que julgam crimes cibernéticos de maior complexidade.

Ainda, os tribunais STJ, TJSP e STF são os que utilizam a maior quantidade de áreas do direito em seus julgamentos, o que ocorre porque julgam crimes cibernéticos mais complexos. As outras conclusões referem-se às penas de reclusão e de detenção. Nesse contexto, verifica-se que o STJ e o TJSP são os tribunais que mais aplicam essas penalidades, seguidos pelo TRF3. Já o STJ e o TJSP são os que mais aplicam a pena de multa. Aqui, cabe anotar o volume de processos e o contexto socioeconômico do Estado de São Paulo, que detém o maior PIB do país. Abrem-se possibilidades de futuras pesquisas centradas nas relações entre TRF3, TJSP e os tribunais superiores, especificamente.



Quanto à execução do XGBoost, é possível observar que o modelo apresenta métricas de valores altos. Portanto, os dados utilizados possuem grande convergência. Em relação às métricas do CBA, é possível afirmar que os seus resultados são coerentes tanto com o resultado apresentado pelo XGBoost quanto pelas decisões dos tribunais.

A alta acurácia do classificador corrobora a grande convergência do XGBoost e as regras que foram geradas pelo modelo possuem forte lastro no sistema jurídico. Nota-se que o atributo 'cite_legislation_list' está presente nas regras com maior índice de suporte, indicando que, para casos menos complexos, em que se evoca apenas uma lei (e ela estando em uma das regras geradas), a tendência é o crime não ser apenado com pena de multa pecuniária.

Casos mais complexos, cujas penas culminam em restritivas de direito, costumam vir acompanhadas de multa pecuniária e isso se deve ao fato da complexidade do crime. Os tribunais TST e TJSP foram os que mais apenaram crimes dessa natureza.

Conforme as métricas apresentadas, verifica-se que os dados dos processos 'resjudicata' e aprendizado de máquina podem ser usados para conduzir outras análises e previsões referentes aos crimes cibernéticos. Assim, os resultados deste experimento se mostram promissores para a análise de dados jurídicos, em especial em relação aos atributos escolhidos como *proxies* das disciplinas (as grandes áreas do direito, e estas estão relacionadas às leis, que são partes menores das disciplinas). Por sua vez, determinam de acordo com o tipo de crime cometido o que acontece com o réu após o tribunal proferir a sentença.

Em uma futura ampliação do trabalho, novos atributos podem ser escolhidos, ampliando o seu escopo rumo à jurimetria, disciplina que tem se tornado protagonista nas áreas de intersecção entre Direito, estatística e ciência de dados em geral. Outras propostas incluem o uso de um algoritmo de classificação e previsão com o conjunto de dados de coisa julgada conforme especificado abaixo:

1. Realizar a previsão das penas restritiva de liberdade e restritiva de direitos;
2. Realizar a previsão de em sendo penas restritiva de liberdade, se a decisão foi de pena de reclusão ou de detenção;
3. Implementar o CBA como metodologia de *boosting* para o XGBoost, visando compreender e incrementar as suas previsões, buscando classificar os (poucos) registros em que o XGBoost erra;



4. Elaborar relatórios contendo os resultados dos modelos para que os especialistas possam adequar as suas propostas dentro dos seus escopos de trabalho. É possível citar o caso de um(a) advogado(a) que ao entender a decisão de determinado tribunal, poderá antecipar-se quanto às suas teorias de defesa.

Como proposta, baseado nas considerações de Cynthia Rudin (2019), destaca-se a importância da utilização de modelos interpretáveis nos trabalhos futuros no lugar da utilização de modelos de aprendizado de máquina que mostrem os atributos que mais impactaram nos resultados do modelo.

REFERÊNCIAS

CASTRO, Ursula Rosa Monteiro de. **Explorando aprendizagem supervisionada em dados heterogêneos para predição de crimes**. Dissertação (Mestrado em Informática). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Minas Gerais, 2020.

AGRAWAL, Rakesh; SRIKANT, Ramakrishnan. **Fast algorithms for mining association rules**. Proc. of 20th Intl. Conf. on VLDB, 1994.

AL-MAOLEGI, M.; ARKOK, B. Na, improved apriori algorithm for association rules. **International Journal on Natural Language Computing (IJNLC)**, Computer Science, Jordan University of Science and Technology, Irbid, Jordan, 2014.

CNJ. **Justiça 4.0: Inteligência Artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros**. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-inteligencia-artificial-esta-presente-na-maioria-dos-tribunais-brasileiros/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

GREENSTEIN, S. Preserving the rule of law in the era of artificial intelligence (AI). *Artif Intell Law* 30, 291–323 (2022). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09294-4>. Acesso em: 26 set. 2022.

INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Dados abertos**. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ispdados.rj.gov.br/>. Acesso em: 26 set. 2022. ISSN 0031-3203, <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2022.108604>.

KHOUALED et al. "Corona Pandemic (Covid-19) and Information and Communication Technology (ICT): Who Affects Whom?". *Revista Geintec – Gestão, Inovação e Tecnologia*. Vol. 12, n. 1, ISSN 2237-0722. P. 132-147. Disponível em: https://revistageintec.net/wp-content/uploads/2022/12/02_9066_Revista-geintec-gestao-inovacao-e-tecnologias.pdf. Acesso em: 26 set. 2022.



KSHATRI, S. Sappa; *et al.* An empirical analysis of machine learning algorithms for crime prediction using stacked generalization: An ensemble approach. **IEEE Access** v. 9, p. 67488-67500, 2021.

MORGAN, Steve. Cybercrime To Cost The World 8 Trillion Annually In 2023. Disponível em: <https://cybersecurityventures.com/cybercrime-to-cost-the-world-8-trillion-annually-in-2023/>. Acesso em: 23 dez. 2022.

NIVETTE, A.E., Zahnow, R., Aguilar, R. *et al.* A global analysis of the impact of COVID-19 stay-at-home restrictions on crime. *Nat Hum Behav* **5**, 868–877 (2021). Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-021-01139-z>. Acesso em: 26 set. 2022.

OLIVEIRA, Ingrid. Levantamento mostra que ataques cibernéticos no Brasil cresceram 94%. **CNN Brasil**. 19 ago. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/levantamento-mostra-que-ataques-ciberneticos-no-brasil-cresceram-94/>. Acesso em: 26 set. 2022.

RAYHAN, Y.; HASHEM, T. **AIST**: An interpretable attention-based deep learning model for crime prediction. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2012.08713>. Revisado em 21 nov. 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2012.08713>. Acesso em: 26 set. 2022.

RUDIN, C. Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. *Nat Mach Intell* **1**, 206–215 (2019). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0048-x>. Acesso em: 26 set. 2022.

SAFAT, W.; ASHGAR, Wajiha; GILLANI, S. Andleeb. Empirical analysis for crime prediction and forecasting using machine learning and deep learning techniques. **IEEE Access**, v. 9, p. 70080–70094. 2021. Disponível em: www.doi:10.1109/ACCESS.2021.3078117. Acesso em: 26 set. 2022.

SATYA, M. Muddamsetty, *et al.* Visual explanation of black-box model: Similarity Difference and Uniqueness (SIDU) method, *Pattern Recognition*, Volume 127, 2022, 108604,

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Governo do Estado de São Paulo**. Disponível em: <https://www.ssp.sp.gov.br/>. Acesso em: 26 set. 2022.

SECURITY REPORT. Disponível em: <https://www.securityreport.com.br/overview/brasil-sofreu-mais-de-885-bilhoes-de-tentativas-de-ataques-ciberneticos-em-2021/#.Y9viYXbMK3A>. Acesso em: 28 set. 2022.

SEJUSP. **Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública**. Disponível em: <http://www.seguranca.mg.gov.br/>. Acesso em: 26 set. 2022.

SOUZA, José Renato Mendes de. **Utilização de aprendizagem de máquina na predição de crime**. Trabalho de conclusão de curso (Tecnólogo em Tecnologia em Sistemas de Computação), Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, 2018.



STEC, A.; KLABJAN, D. **Forecasting crime with deep learning**. 2018. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1806.01486>. Acesso em: 13 set. 2022.

WANG, Bao *et al.* Deep learning for real-time crime forecasting and its ternarization. **Chinese Annals of Mathematics**, Series B, v. 40, n. 6, p. 949-966, 2017.



EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COMO POLÍTICA PÚBLICA DE ESTADO EN EL PERÚ

Jordy Arcadio Ramirez Trejo¹

João Victor Nardo Andreassa²

Marcos César Botelho³

RESUMEN

El artículo desarrolla objetivamente en relación al uso de las nuevas tecnologías en la administración pública como política pública de Estado, identifica las características de la administración pública junto con las características sobre el uso de las nuevas tecnologías y como se está convirtiendo en un componente importante para la transformación digital en los órganos gubernamentales, estas nuevas formas de Gobierno brindan mejores servicios a los ciudadanos. Asimismo, estas consideraciones sobre el uso de las nuevas tecnologías generan mayor preocupación sobre el acceso a las nuevas tecnologías como consecuencia la brecha digital. Se trata de una investigación bibliográfica que utilizo obras jurídicas y leyes, utilizando el método deductivo con abordaje cualitativa. Por tanto, Se requiere políticas públicas en favor del uso de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: Tecnología; Política Pública; Administración Pública; Acceso a tecnología; Gobierno Electrónico.

RESUMO

O artigo se desenvolve objetivamente em relação ao uso de novas tecnologias na administração pública como política pública de Estado, identifica as características da

¹ Doctorando y Magister en Ciencia Jurídica por la *Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP* (Brasil), con beca CAPES/CNPq. Bachiller en Derecho por la Universidad Nacional Federico Villarreal – UNFV (Perú). Conciliador extrajudicial acreditado por el Ministerio de Justicia y Derecho Humanos. Director general de IusTech Perú. E-mail: jaramireztrejo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9541-0322>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3562054964709246>.

² Doctorando en Ciencia Jurídica por la *Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP*. Magister en Derecho por el *Centro Universitário Eurípedes de Marília - UNIVEM*. Con posgrado en Derecho Tributario por *Damásio Educacional*. Graduado en Derecho por el *Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos - Uni-FIO*. Abogado. Autor de la obra: "Processo Civil Democrático: Código de Processo Civil de 2015 e o Combate ao Protagonismo Judicial". Profesor del Curso de Derecho del *Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos - Uni-FIO*. E-mail: jvictornardo1996@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3615-7707>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1664472017925284>.

³ Analista de Sistemas. Abogado. Doctor en Derecho Constitucional por el programa de la *Instituição Toledo de Ensino/Bauru-SP*. Magister en Derecho Constitucional por el *Instituto Brasiliense de Direito Público*. Miembro de la *Associação Nacional de Advogados(as) do Direito Digital (ANADD)*. Miembro de la *Associação Nacional dos Profissionais de Privacidade de Dados (ANPPD)*. Profesor adjunto vinculado al programa de maestría y doctorado en ciencia jurídica de la *Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP*. E-mail: marcos.botelho@uenp.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0985-9132>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0312394428385323>.



administração pública juntamente com as características do uso de novas tecnologias e como ela está se tornando um componente importante para transformação digital nos órgãos governamentais, essas novas formas de governo oferecem melhores serviços aos cidadãos. Da mesma forma, essas considerações sobre o uso de novas tecnologias geram maior preocupação com o acesso às novas tecnologias como consequência das brechas digitais. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que utilizou obras jurídicas e leis, utilizando o método dedutivo com abordagem qualitativa. Dessa maneira, são necessárias políticas públicas em prol do uso de novas tecnologias.

Palavras-chave: Tecnologia; Políticas Públicas; Administração Pública; Acesso à tecnologia; Governo Eletrônico.

ABSTRACT

The article objectively develops in relation to the use of new technologies in public administration as a State public policy, identifies the characteristics of public administration together with the characteristics of the use of new technologies and how it is becoming an important component for digital transformation in government bodies, these new forms of government provide better services to citizens. Likewise, these considerations on the use of new technologies generate greater concern about access to new technologies as a consequence of the digital divide. It is a bibliographical research that used legal works and laws, using the deductive method with a qualitative approach. Therefore, public policies are required in favor of the use of new technologies.

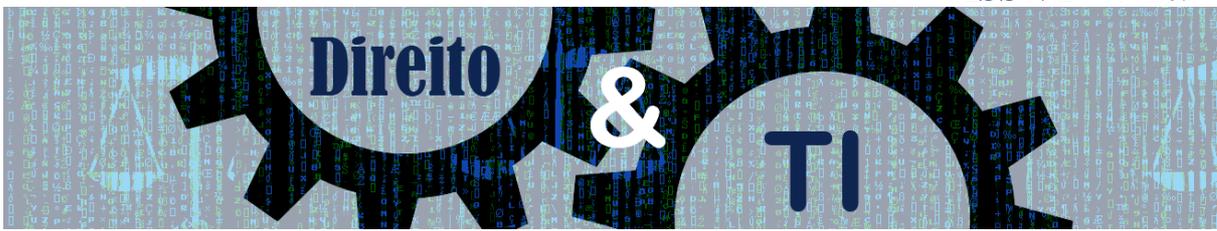
Keywords: Technology; Public Policy; Public Administration; Access to technology; Electronic Government.

1 INTRODUCCIÓN

El ingreso de las nuevas tecnologías a la vida, a la cultura y a la sociedad, trajo consigo cambios repentinos, por lo que, el incremento del uso de las nuevas tecnologías en la administración pública ha permitido las mejoras en atención a los ciudadanos. En ese sentido, la buena administración se reflejaba en la forma de atención a los ciudadanos.

Sin embargo, la burocracia en la administración pública ha generado desconfianza de los ciudadanos en la gestión pública. De esa manera, con la finalidad de mejorar los servicios a los ciudadanos, la administración pública viene implementando el uso de las nuevas tecnologías dentro de sus procesos internos y externos.

En ese sentido, podemos señalar que las nuevas tecnologías llegaron con muchas ventajas, tales como mejorar la comunicación entre las personas y mayor acceso a los beneficios que nos trae las nuevas tecnologías sobre todo en el sector privado como la conexión con los bancos, las compras en línea y otros beneficios.



Por otro lado, apreciar un solo sector de la sociedad no sería el adecuado, debido a que el sector público requiere de mejoras en beneficio de los servicios a los ciudadanos, ello puede ser mejorada a través del uso de las nuevas tecnologías, en esa misma línea, debemos tener en consideración que, en una sociedad, como la peruana, podemos identificar que la brecha digital es grande, por esa razón vemos un sector que no se beneficia de las nuevas tecnologías.

A partir de ellos nos hacemos la siguiente pregunta ¿Las Políticas Públicas para el uso de las nuevas tecnologías en la administración deben estar adecuadas en brindar mejores servicios a los ciudadanos? Consecuentemente, si sería posible brindar mayor acceso a los servicios públicos a través del uso de las nuevas tecnologías.

El artículo está clasificado como cualitativa y será abordada haciendo uso del método hipotético-deductivo. En cuanto a los procedimientos técnicos el artículo puede ser clasificada como bibliográfica y documental. Ello implica que el artículo trabajó cuidadosamente identificando la selección de fuentes bibliográficas y documentales que serán utilizadas, tales como estudios de legislación nacional y extranjera pertinente, así como doctrina referente al tema de estudio.

Así, en el presente artículo, se identifica el desarrollo y el crecimiento del uso de las nuevas tecnologías en la administración pública los beneficios como la celeridad de los procedimientos administrativos y brindar mejores servicios, también desenvuelve una crítica al Estado por no generar políticas públicas para ese sector que no tiene posibilidad de acceso y mucho menos se beneficia de las nuevas tecnologías, es posible también que dicho sector no acceda a los servicios de la administración pública por falta de conocimiento. En ese sentido, la revolución tecnológica es parte de las vidas diarias de las personas, por tanto, su uso debe involucrarse en el sector público con la finalidad de mejorar la atención a los ciudadanos y mejorar la eficiencia del aparato estatal.

En las siguientes líneas, el presente trabajo enfoca sobre la transformación digital en la administración pública y cuál fue su desarrollo conceptual en el Perú, continuando con las cuestiones importantes para realizar una política pública sobre el uso de las nuevas tecnologías en la administración pública, posteriormente, comentamos sobre el acceso a las nuevas tecnologías en el Perú, que como consecuencia del COVID-19, se reflejó la necesidad del acceso a las nuevas tecnologías y las formas de como se viene trabajando para evitar las



brechas digitais.

Finalmente, en el presente trabajo comentamos sobre el uso de las nuevas tecnologías dentro de la administración pública, dentro de ella una mirada general a la legislación pertinente sobre el uso de la tecnología y como su uso se aceleró su desarrollo e implementación en la administración pública en los últimos dos años como consecuencia del COVID-19.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La administración pública puede ser identificada como la estructura orgánica del estado que se refleja en organizaciones gubernamentales, financieros, tecnológicos y normativos, estas organizaciones en su mayoría brindan servicios a los ciudadanos, por ello las formas de mejorar dicha atención buscan soluciones reflejadas en políticas públicas cuya finalidad es satisfacer las necesidades de los ciudadanos. En ese sentido, debemos entender que política pública “es una directriz elaborada para enfrentar un problema público y posee dos elementos fundamentales: Intencionalidad pública y respuesta a un problema público”⁴ (SECCHI, 2014, p. 1).

De esa manera, señalar que las políticas públicas son conjuntos de decisiones cuyo objeto es atender un problema existente en la sociedad, a partir de la importancia de dicho problema merece mayor atención de las organizaciones gubernamentales involucradas, así estas políticas públicas deben establecerse dentro de un marco del bien común y en beneficio de las grandes mayorías sin ser ajenas a los grupos minoritarios en la sociedad.

El desarrollo tecnológico se ha incrementado en las mediados de segunda mitad del siglo XX, aún más en los años 2000 en adelante, por lo que el Estado no puede ser ajeno a los cambios que la sociedad está viviendo vinculados con la tecnología, internet, inteligencia artificial y otros mecanismos que pueden beneficiar o no a los ciudadanos. Estas repentinas modificaciones en la sociedad se pueden apreciar en la economía, en la vida social y en la cultura el cual denominamos como la sociedad de la información, “este escenario permea grandes fenómenos ya conocidos de la historia mundial, pasando por una intensa evolución de

⁴ En original: “é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público [e] possui dois elementos fundamentais: intencionalidade pública e resposta a um problema público.”



la rama industrial que pasó por tres grandes revoluciones industriales, hasta alcanzar la cuarta”⁵ (VALLE; CABRAL, 2022, p. 189).

En ese sentido, las nuevas tecnologías y las políticas públicas no pueden ser ajenas a esta nueva realidad, los órganos gubernamentales deben asumir retos y generar políticas públicas en favor del uso de las nuevas tecnologías con la finalidad mejorar y brindar mejores servicios a los ciudadanos, mejor acceso a la administración pública y a la justicia. Asimismo, la participación de la comunidad en conjunto es muy importante debido a que las opiniones vertidas por ellos serán de gran ayuda para la transformación digital en la administración pública.

se puede considerar un error tratar el tema del Gobierno Electrónico (GE) sólo desde una óptica tecnocrática, puesto que se trata de disponer, a través del uso de las tecnologías, de una plataforma que permita implantar de manera exitosa procesos participativos y procedimientos eficientes y transparentes que brinden servicios eficaces al ciudadano (AVILA, 2014, p. 269).

Ingresando al campo de las políticas públicas en favor del uso de las nuevas tecnologías en la administración pública podemos señalar que la tecnología sirve para agilizar trámites y reducir la discrecionalidad de los funcionarios, por lo tanto, la importancia del uso de la tecnología en la administración pública recae en mejoras del servicio a los ciudadanos tanto en la celeridad de los procedimientos como en un mejor acceso a la administración pública.

La propuesta se desarrolla, en primer lugar, examinando el papel de la administración pública y el gobierno en el desarrollo económico mediante el desarrollo de políticas públicas sobre ciencia y tecnología coherentes con las necesidades nacionales y las restricciones del mundo global, caracterizado también por importantes procesos de integración. Esta elaboración conceptual se amplía con la presentación del análisis sobre economía pública, políticas públicas y desarrollo tecnológico (CABELLO; ORTIZ, 2013, p. 138).

De esa manera, podemos señalar que las propuestas que el Estado brinde como forma de política pública en favor del uso de las nuevas tecnologías en la administración pública deben estar acorde a las necesidades de la sociedad. Por ello, es importante tomar en cuenta la

⁵ En original: “este cenário permeia grandes fenômenos já conhecidos da história mundial, passando por uma intensa evolução do ramo industrial que passou por três grandes revoluções industriais, até alcançar a quarta.”



trascendencia del ciclo de las políticas para que las decisiones de los órganos gubernamentales tengan mejores resultados:

A pesar de todas esas ponderaciones, el ciclo de políticas públicas tiene una gran utilidad: ayuda a organizar ideas, hace que la complejidad de una política pública sea simplificada y ayuda político, administradores e investigadores a crear una referencia comparativa para casos heterogéneos⁶ (SECCHI, 2011, p.34).

Entonces, las funciones del aparato estatal durante los últimos años se han modificado, por lo que en la actualidad se vienen implementando mecanismos para mejorar la atención a los ciudadanos. Estos cambios se han incrementado a cauda de la aparición del COVID-19, donde el Estado se vio obligado a priorizar el uso de la Tecnología en la Administración Pública para evitar el contacto y la aglomeración de las personas. En ese sentido, esta transformación digital en la Administración pública, que los dos últimos años se ha incrementado, tiene como su principal consecuencia el aumento de la calidad del servicio a los ciudadanos.

De esa manera, debemos tener en consideración que el uso de las nuevas tecnologías en la administración pública como política pública se debe desarrollar en el marco de las la participación y bajo las necesidades de los ciudadanos, puesto que son ellos los principales beneficiados por los servicios del Estado como en salud, educación, transporte y otros servicios.

Por ende, en la actualidad, los usos que los Gobiernos y las Administraciones Públicas hacen de las TIC y de los medios de la sociedad de la información y del conocimiento son ampliamente extraordinarios y van mucho más allá de usar soportes digitales o electrónicos para la gestión de asuntos internos y la atención de los servicios públicos brindados a los administrados (HUAPAYA, 2019, p. 46).

Entonces, se debe identificar los servicios las nuevas formas de atención a los ciudadanos, por lo que se debe considerar que las políticas públicas serán a largo plazo; sin embargo, podemos apreciar que la implementación de las nuevas tecnologías se aceleró en los dos últimos años, para ello el Estado tuvo que realizar esfuerzos de cooperación para la ejecución de presupuesto y forma de aplicación en la administración pública.

⁶ En original: Apesar de todas essas ponderações, o ciclo de políticas públicas tem uma grande utilidade: ajuda a organizar as ideias, faz que a complexidade de uma política pública seja simplificada e ajuda políticos, administradores e pesquisadores a criar um referencial comparativo para casos heterogêneos.



Asimismo, las consideraciones necesarias para su mejor desenvolvimiento de estas políticas públicas deben ser realizadas a largo plazo, no solo por el presupuesto, sino también por la capacitación de los funcionarios y trabajadores del sector público en el uso de estas nuevas tecnologías:

Para resumir, en el caso de la administración pública y la administración del desarrollo y de la innovación tecnológica, sus profesionistas estarían, por ejemplo, capacitados para analizar, tomar decisiones y participar en el desarrollo de propuestas que incluyan modelos cuantitativos, propuestas de investigación y desarrollo en áreas de las ciencias naturales, proyectos internacionales presentados en inglés por organismos internacionales, etc. En suma, el futuro administrador público estaría capacitado para analizar y administrar proyectos científicos de las ciencias “duras”, así como a respaldar el desarrollo de políticas de innovación científica, recuperando el espacio del administrador y liderazgo que le corresponde en el sector público (CABELLO; ORTIZ, 2013, p. 157).

Las políticas públicas en favor del uso de las nuevas tecnologías dentro de la administración pública, tiene ventajas como desventajas tanto para los ciudadanos como para la propia administración.

Las ventajas del uso de las nuevas tecnologías en la administración pública pueden verse reflejada en mayor acceso a la información, mayor acceso a los servicios, reducción de costos de los servicios, asimismo, las ventajas son referidos a la rapidez, eficacia, eficiencia y la celeridad de los actos de administración como los actos administrativos. Nos encontramos en un contexto en donde las tecnologías podrían generar mejor comunicación entre la administración pública y los ciudadanos.

Por otro lado, las desventajas sobre el uso de tecnologías en la administración pública podrían generar un impacto negativo tanto en la administración pública como en los ciudadanos, tal es el caso de los riesgos con la privacidad y la seguridad de la información de la administración pública, así como la información de los administrados. Los impactos negativos en relación a los ciudadanos sería el acceso a las nuevas tecnologías, dicha brecha digital que se pudo reflejar durante la pandemia, situaciones pueden ser superadas siempre la se implemente políticas de seguridad e inclusión, puesto que no podemos ser ajenos a la nueva realidad de mayor uso de las nuevas tecnologías.

Consecuentemente, el uso de nuevas tecnologías en la administración pública como Política Pública de Estado debe adecuar y priorizar ciertas características de las nuevas



tecnologías que contribuye en generar mejor atención a los ciudadanos, sin dejar de lado los riesgos y las brechas digitales, por ello es importante que las formas de atención tradicional deben continuar, no como regla general, sino como una excepción.

3 RETOS PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La administración pública debe adecuar las nuevas formas de proceso y uso de las nuevas tecnologías, para ello requiere modificaciones legislativas que permitan el uso de las nuevas tecnologías. Asimismo, la propia reglamentación debe señalar sobre el uso de las nuevas tecnologías por parte de los ciudadanos y tomar atención a la brecha digital existente. Por tanto, el primer paso sería identificar las necesidades para implementar una política pública.

el primero es un proceso de adaptación interno, con la adopción de instrumentos TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) para el ejercicio de la administración, creando un nuevo modelo de gestión enfocado a la eficiencia e innovación, por intermedio de la tecnología; el segundo es un proceso externo, el cual proporciona extensión de esas tecnologías a la sociedad, por medio de la implementación de políticas públicas de inclusión digital. Estos ejes no solo son compatibles, sino que deben aplicarse simultáneamente⁷ (VALLE; CABRAL, 2022, p. 203-204).

En los últimos años hemos notado un notable crecimiento en el uso de las nuevas tecnologías en la administración pública, por lo que los gobiernos preocupados por este crecimiento comenzaron a legislar sobre la regulación y protección de los derechos de las personas que podrían ser afectadas en el medio digital, tal es el caso de las normas relacionadas a la protección de datos o la digitalización de procesos.

Asimismo, comenzó una ola de regulación para implementar mecanismos tecnológicos en la administración pública como la modernización de la administración

⁷ En original: o primeiro é um processo de adaptação interno, com a adoção de instrumentos da TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) para exercício da administração, criando um novo modelo de gestão voltado à eficiência e inovação, por intermédio da tecnologia; o segundo é um processo externo, o qual proporciona extensão dessas tecnologias à sociedade, por meio da implementação de políticas públicas de inclusão digital. Esses eixos não são somente compatíveis, como devem ser aplicados simultaneamente.



pública, se enfocaron con mayor atención al Gobierno electrónico y digital y con ello la transformación digital.

La tecnología ya no es un obstáculo ni una excusa. Si bien es más que posible que no hayamos tocado techo en este sentido, hemos avanzado lo suficiente como para afrontar este reto con confianza y seguridad. Infraestructuras de redes de comunicaciones, sistemas de información con inclusión de tecnologías de PKI (Public Key Infrastructure), conceptos como virtualización o cloud computing, que están pasando de un plano teórico a la más rabiosa actualidad, son prueba de ello (PARDO, 2011, p. 111).

Las tecnologías son parte de una nueva realidad, así como el uso de la Inteligencia Artificial en algunos sectores, de esa manera la administración pública viene trabajando en la transformación digital que “supone un cambio cultural y reinención que afecta a los procesos, procedimientos, hábitos y comportamientos de organizaciones y personas haciendo frente a los retos de los tiempos actuales” (GUERRERO, 2022, p. 61).

Por lo que adecuarse a esta nueva realidad es un reto para la administración pública, las políticas públicas deben ser debatidas por diferentes sectores con la finalidad de mejorar la atención a los ciudadanos, así como, implementar tecnologías que permitan el adecuado acceso a los servicios de la administración, así como evitar dichas tecnologías puedan afectar derechos de las personas.

En ese sentido, Uno de los retos más importantes de la Administración Pública en el Perú es la transformación digital, estos retos están enfocados en el uso de nuevas tecnologías, tecnologías inteligentes como la Inteligencia Artificial, *big data*; así como mayor atención al desarrollo de acceso a internet y a las tecnologías de los ciudadanos.

Sobre este punto se han identificado cuatro etapas del Gobierno Electrónico en el Perú: la primera etapa fundacional denominada “Los primeros pasos” del 2000 al 2003; la segunda etapa institucional denominada “Institucionalización y organización” del 2004 al 2005; una tercera etapa denominada “Consolidación” del 2006 al 2011, y finalmente, la cuarta etapa denominada “Gobierno Electrónico en marcha”, considerada desde el 2012 en adelante. (PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS, 2013, p. 17).

En los últimos años se pudo apreciar un crecimiento del uso de las nuevas tecnologías que fueron implementadas en la administración pública como parte de las políticas públicas de Estado, de esa manera uno de las preocupaciones son las nuevas formas de utilización de la



tecnología, una de ella es el Gobierno Electrónico y cómo esta se viene utilizando en favor de los servicios a los ciudadanos, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) define al Gobierno Electrónico como:

La oportunidad de desarrollar una nueva relación entre el Gobierno, ciudadanos, usuarios de servicios y empresas, a través de las TIC, permitiendo la difusión y recopilación de información y servicios dentro y fuera del gobierno, para la prestación de servicios, la toma de decisiones y la rendición de cuentas (OCDE, 2018).

El Gobierno Electrónico (*E-Government*) es un mecanismo por el cual el gobierno puede brindar servicios a los ciudadanos a través del uso del internet o tecnologías inteligentes, el uso de este mecanismo puede acercar a los ciudadanos, las empresas con el gobierno. De esa manera, podemos señalar que se pretende la utilización de este mecanismo para evitar la barrera burocrática; sin embargo, implica que no se convierta en burocracia digital.

En ese sentido, el Perú viene trabajando en implementar estos mecanismos de transformación hacia un Gobierno Electrónico, ello se puede reflejar en la implementación de la Plataforma Digital Única del Estado peruano denominado “gob.pe”, el cual fue creada mediante Decreto Supremo 033-2018-PCM, esta plataforma sería una aproximación al gobierno electrónico, por lo que pretende que sea el único punto de contacto digital del Estado peruano con los ciudadanos. Asimismo, establece disposiciones para el desarrollo del Gobierno Digital en cada una de las entidades de la administración pública, adoptando un enfoque más amplio que el de Gobierno Electrónico.

Esta plataforma digital, tiene la visión integrada en la cual la naturaleza transversal de las tecnologías digitales debidamente posicionadas debe facilitar el cambio a la transición digital y al uso estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC en el desarrollo del ecosistema digital en los diferentes niveles de gobierno.

El Perú implementó una estrategia para el impulso del Gobierno Electrónico, esta fue denominada “El Plan Estratégico del Gobierno Electrónico 2017-2021”, en ella se propone seis (06) estrategias para cumplir sus objetivos, las cuales se detallan a continuación:



1. Impulsar la Interoperabilidad entre las instituciones del Estado para la cooperación, el desarrollo, la integración y la prestación de más y mejores servicios para la sociedad,
2. Proveer a la población, información, trámites y servicios públicos accesibles por todos los medios,
3. Desarrollar e implementar mecanismos para asegurar el acceso oportuno a la información y una participación ciudadana como medio para aportar a la gobernabilidad y transparencia de la gestión del Estado,
4. Implementar mecanismos para mejorar la seguridad de la información,
5. Mejorar las capacidades tanto de funcionarios públicos como de la sociedad para acceder y hacer uso efectivo de los servicios del gobierno electrónico y
6. Adecuar la normatividad necesaria para el despliegue del gobierno electrónico.

Asimismo, es importante señalar que el concepto de Gobierno Electrónico viene siendo un tema de mucha importancia en los órganos gubernamentales para la implantación de las nuevas tecnologías en la administración público; sin embargo, se pretende orientar hacia la Transformación Digital, lo que conlleva la utilización de mecanismos tecnológicos inteligentes como la Inteligencia Artificial, *big data*, que contribuya en el campo de la administración pública en la toma de decisiones. De esa manera la Transformación Digital “se concibe como el proceso de gestión que orienta la cultura, la estrategia, las metodologías y las capacidades de una organización a partir de las tecnologías digitales” (CRESPO; PARIENTE, 2018).

De acuerdo con el Plan de Gobierno Digital 2021-2023, la disrupción digital, es un fenómeno que viene transformando irreversiblemente al mundo hace ya algunas décadas; sine embargo, debido a la pandemia COVID-19, se ha acelerado el proceso de digitalización ante la necesidad de adaptarse a las nuevas condiciones de bioseguridad y a los grandes cambios económicos, sociales y políticos que se vislumbran en el mediano y largo plazo.

Dentro de la administración pública en el Perú esta disrupción digital se enfocó en la digitalización de los procesos, así como la atención de los servicios que el Estado brinda a los ciudadanos, el uso de mesa de partes virtual, licencias de conducir electrónica, como una forma de evitar el uso de papel. En el Perú, los servicios digitales que ya se estaban desarrollando, a causa del COVID-19, este desarrollo se ha acelerado bajo el concepto de Gobierno Digital.

El nuevo concepto de Gobierno Digital es la evolución del e-government o gobierno electrónico que estuvieron desarrollando los Estados en los últimos años, que, si bien los dos conceptos están orientados al uso intensivo de la digitalización y las tecnologías de la información y comunicaciones, el nuevo concepto de Gobierno



Digital tiene un enfoque más amplio (PLAN DE GOBIERNO DIGITAL, 2021-2023, p.22).

Bajo estos conceptos, así como el crecimiento del COVID-19, en el Perú se emitieron dos (02) decretos claves, el Decreto de Urgencia N°006-2020⁸ que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital y el Decreto de Urgencia N°007-2020⁹, que aprueba el marco de confianza digital el cual dirige este nuevo enfoque de cara al ciudadano o administrado y establece las medidas que resultan necesarias para garantizar la confianza de las personas en su interacción con los servicios digitales prestados por entidades públicas y organizaciones del sector privado en el territorio nacional.

Ante estas nuevas formas de atención a los ciudadanos y el camino hacia la transformación digital en el Perú se viene implementando la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 2021-2026, mediante el cual se estará trabajando en favor de la implementación y el uso de la inteligencia artificial en los diversos sectores del Estado Peruano. Además, se debe tomar en cuenta las formas de acceso a las nuevas tecnologías por los ciudadanos.

4 ACCESO Y USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

Uno de los grandes problemas sociales que se pudo identificar durante los dos últimos años, como consecuencia del COVID-19, es el acceso a las nuevas tecnologías, sobre todo aquellos relacionados con el acceso a internet. Las dificultades para los ciudadanos de acceder a las nuevas tecnologías, sobre todo en relación a quienes requerían acceder a educación básica y/o universitaria.

Por tanto, el dilema en la sociedad actual es que las nuevas tecnologías trajeron consigo una brecha digital que afecta a los ciudadanos en el acceso a los servicios públicos del Gobierno. Una de las razones por el cual se puede identificar la brecha digital es que muchas personas no requieren o tienen incentivos para el uso de la tecnología.

⁸ Puede revisar la norma en: <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/395320-006-2020>.

⁹ Puede revisar la norma en: <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/395322-007-2020>.



Sin embargo, como hemos señalado líneas arriba, durante los últimos años el incremento y la necesidad de uso de las nuevas tecnologías ha generado que los ciudadanos se preocupen más en acceder a estas herramientas. Así de acuerdo con Grande, Cañon y Cantón (2016) brecha digital contempla los siguientes enfoques:

- (a) Infraestructura: se refiere a la posibilidad/dificultad de disponer de ordenadores conectados a internet. Ello incluye también el problema de la disponibilidad de servidores.
- (b) Capacitación, se relaciona con las habilidades y capacidades para emplear eficientemente las TICs.
- (c) Recursos: se relaciona con el concepto de brecha digital o las posibilidades de aplicar y utilizar las TICs en diversas ramas o actividades (educación, negocios, recreación, teletrabajo, entre otros).

La brecha digital en el Perú, durante el año 2021, la situación de la brecha digital se hizo más visible, por lo que, el trabajo conjunto del Gobierno, universidades, organizaciones sin fines de lucro y empresas privadas luchan por el objetivo de reducir la brecha digital. Sin embargo, el panorama visible ha generado mayores preocupaciones, puesto que si tomamos en cuenta los problemas de infraestructura o de conectividad a internet que se identifica en el Perú.

En ese sentido, el problema de acceso a las nuevas tecnologías se pudo identificar primero, en los estudiantes de universidades y educación básica, segundo, para los trabajadores, ellos se vieron afectados por la pandemia, quienes tuvieron dificultades en acceder a internet en casa, conocimiento del trabajo remoto y la adquisición de herramientas tecnológicas para cumplir con sus objetivos.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) el 27.7% de hogares en el Perú tienen acceso a internet, sin embargo, tenemos un porcentaje considerable que no tienen acceso, por lo que las brechas digitales aún son un problema en el Perú. Por ello, es necesario que las políticas públicas sean debatidas en favor del acceso a internet.

Entonces, nuestra propuesta, no solo está en brindar mejores facilidades de acceso a los ciudadanos en solo servicios (atención a los ciudadanos), sino también en adquisición o facilidades en el uso de las nuevas tecnologías, por tanto, es necesarios crear como política pública espacios digitales, donde la Administración Pública pueda brindar espacios a los ciudadanos el uso de las nuevas tecnologías, contribuyendo a través de convenios con empresas privadas.



Bajo dichas concepciones, podemos señalar que a través de políticas públicas poder superar el problema de la brecha digital, de esa manera, la Administración pública se encuentra en un proceso de transformación tecnológica, que vincule el acceso a los ciudadanos a los servicios a través del uso de las nuevas tecnologías.

Entonces, el Perú no ha sido ajena a la implementación y desarrollo en el uso de las nuevas tecnologías en la administración pública, el Decreto Legislativo n° 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital, tiene como objeto, establecer el marco de gobernanza de gobierno digital para la adecuada gestión de la identidad digital, servicios digitales, arquitectura digital, interoperabilidad, seguridad digital y datos, así como régimen jurídico aplicable al uso transversal de tecnologías digitales en la digitalización de procesos y prestación de servicios digitales por parte de las entidades de la Administración Pública.

Asimismo, se implementó la notificación electrónica en la Administración Pública, que básicamente implica “comparándola con la notificación física, la electrónica en cualquiera de sus manifestaciones posee ventajas innegables, tales la celeridad, la eficacia administrativa, simplificación y se una opción ecológica” (MORON, 2021, p. 59).

El COVID-19, ha impuesto a la Administración Pública, el empleo masivo de las nuevas tecnologías, el teletrabajo, el trabajo remoto, las audiencias virtuales. Este aporte de las nuevas tecnologías en la gestión pública trae consigo nuevas experiencias de relación entre los ciudadanos y los funcionarios de la administración.

Se muestra, entonces, que el uso de las nuevas tecnologías en la Administración Pública, se ha reflejado en la utilización de mesas de partes virtuales que está previsto en el artículo 168 de Ley de Procedimiento Administrativo General, sobre ello Moron (2021, p. 113) señala que “Como máximo aporte de las tecnologías al proceso de recepción documental, se preveía de manera programática que el ingreso de documentos contara con un soporte informático o lo que es lo mismo, las mesas de partes seas informatizadas”.

En esa misma línea, mediante la Ley n° 31465 se modificó la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, se obliga a las entidades administrativas contar con una mesa de partes digital. Asimismo, esta ley señala que el horario de atención de esta mesa de partes digital debe ser las veinticuatro (24) horas, los siete días de la semana.

En ese sentido, en el Perú antes de la pandemia que paralizó al mundo ya venía desarrollando e iniciando el uso las nuevas tecnologías en la administración pública; sin



embargo, este proceso se aceleró a causa de esta pandemia. Es posible que no fue el momento adecuado para la implementación; sin embargo, era necesario esta aceleración al proceso puesto que el aparato estatal no podía quedar paralizado.

5 CONCLUSIONES

La administración pública requiere Políticas Públicas en favor del uso de las nuevas tecnologías, estamos en un contexto con una grande posibilidad de utilizar de manera adecuada las tecnologías en favor de los ciudadanos, por lo que es necesario crear espacios de dialogo y discusión para un mejor entendimiento de la nueva realidad. Estos espacios deben ser abiertas y promovidas por las instituciones estatales cuya finalidad sea brindar mejores servicios a los ciudadanos, de esa forma, estos debates sean aplicadas en la Políticas Públicas para que la administración sea más eficiente y eficaz.

Asimismo, nuestra propuesta sobre el uso de las nuevas tecnologías en la administración está ligado al adecuado acceso a las nuevas tecnologías por parte de los ciudadanos, debido a que la necesidad es cada vez mayor. Esta necesidad implica que en el entorno digital hay una necesidad de superar brechas digitales, estas pueden identificarse sobre todo en aquellas personas de extrema pobreza. Entonces, son necesarios las Políticas Públicas de inclusión en el entorno digital cuya finalidad sea eliminar o disminuir las brechas digitales.

En ese sentido, además de las políticas de inclusión a las tecnologías como forma de superar la brecha digital, es posible que la administración pública a través de estas tecnologías pueda brindar beneficios a los ciudadanos, con la posibilidad de mayor confianza hacia la administración pública, mejor atención, celeridad en sus trámites.

En ese sentido, Administración Pública debe identificar cuáles, dónde y cómo deben ser utilizados las nuevas tecnologías para brindar mejores servicios. Tal es el caso de la celeridad de los procedimientos administrativos, donde pueden implementarse sistemas inteligentes. Por tanto, no podemos implementar una burocracia de oficina e irnos a una burocracia digital, es necesario un cambio trascendental un inclusión y uso adecuando de las nuevas tecnologías.



Finalmente, en el Perú se viene trabajando en la implementación de nuevas tecnologías en la administración pública, puesto que podemos identificar predisposición del sector estatal tanto como emitiendo leyes en favor del uso de tecnologías y documentos como los que fueron analizados en el presente texto. Dicha preocupación enfocada en brindar mejores servicios a los ciudadanos, mayor preocupación en agilizar los procedimientos.

REFERÊNCIAS

- AVILA, Delia. El uso de las TICs en el entorno de la nueva gestión pública mexicana. **Andamios**. Volumen 11, número 24, enero-abril, p. 263-288. 2014. Disponible en: <https://uacm.edu.mx/portals/5/num24/14articulo4.pdf>. Acceso en 15 ago. 2022.
- BLIACHERIENE, Ana; RIBEIRO Renato; FUNARI, Marcos. Governança pública, eficiência e transparência na administração pública. **Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP, Belo Horizonte**, ano 12, n. 133, jan. 2013. Disponible en: <https://www.editoraforum.com.br/wp-content/uploads/2014/12/governanca.pdf>. Acceso en: 14 ago. 2022.
- CABELLO, Alejandra; ORTIZ, Edgar. Políticas públicas de innovación tecnológica y desarrollo: teoría y propuesta de educación superior. **Convergencia Revista de Ciencias Sociales**, núm. 61, 2013, Universidad Autónoma del Estado de México.
- CRESPO, Bernardo; PARIENTE, Esperanza. **Barómetro sobre la madurez digital en España 2018**. Madrid: Divisadero. A Merkle Company - ie Business School. 2018.
- GUERRERO, Rodolfo. Retos de la transformación digital en la Administración Pública. In. ROMERO, Anthony; Flores, Allen; PAUCARCHUCO, Frank (org.). **Reflexiones Jurídicas al Gobierno Digital y la Administración Pública del Estado Peruano**. 1. ed. Lima: AMACHAQ, 2022. p. 59-69. Disponible em: <http://editorialamachaq.com/wp-content/uploads/2022/04/LIBRO-ADMINISTRATIVO-FINAL.pdf>. Acceso em: 23 jan. 2023.
- GRANDE, Mario; CAÑÓN, Ruth; CANTÓN, Isabel. Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. **International Journal of Educational Research and Innovation**, (6), 218-230. 2016.
- HUAPAYA, Ramón. Reflexiones para el tránsito de una Administración Electrónica hacia una Administración Digital en el ordenamiento público peruano. **Congreso Internacional de Derecho Administrativo - La proyección del Derecho Administrativo peruano**. LIMA. Palestra Editores. 2019.
- MORON, Juan. **Derechos de los Administrados y Nuevas Tecnologías**. Reflexiones sobre la buena administración electrónica en Perú. LIMA. Gaceta Jurídica. 2020.



OCDE. **Entrepreneurship at a Glance. Highlights 2018.** París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE. 2018. Disponible en: <https://www.oecd.org/sdd/business-stats/EAG-2018-Highlights.pdf>. Acceso en: 18 ago. 2022.

PARDO, Luis. Aplicación de las nuevas tecnologías en la Administración pública. **Revista de Contabilidad y Dirección.** Vol. 13, pp. 105-126. 2011.

PERÚ. **PLAN DE GOBIERNO DIGITAL 2021-2023.** Ministerio de Economía y Finanzas Comité de Gobierno Digital. 2021. Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/resolucion-ministerial/25021-resolucion-ministerial-n-065-2021-ef-44/file>. Acceso en: 18 ago. 2022

PERÚ, Presidencia del Consejo de Ministros **UNA MIRADA AL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN EL PERÚ:** La oportunidad de acercar el Estado a los ciudadanos a través de las TIC. Lima: 2013. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/0D6D8CA5D781070305257E9200775428/\\$FILE/3_pdfsam_libro_ongei.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/0D6D8CA5D781070305257E9200775428/$FILE/3_pdfsam_libro_ongei.pdf). Acceso en: 18 ago. 2022.

PERÚ, **Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017.** 2022. Disponible en: http://www2.pcm.gob.pe/clip/ESTRATEGIA%20NACIONAL%20DE%20GOBIERNO%20ELECTRONICO_V5.pdf. Acceso en: 18 ago.

RAMÍREZ-ALUJAS, Álvaro. Governo aberto e modernização da gestão pública: tendências atuais e o caminho (inevitável) pela frente. reflexões semanais. **Revista Anfoqies.** Santiago. Vol. IX Nº15. p. 99-125. 2011.

SECCHI, Leonardo. Políticas públicas: Conceitos, Esquemas de Análise, **Casos Práticos.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SPANO, Pedro. O princípio da transparência da gestão pública no quadro da teoria da boa governação e boa administração. A transformação da Administração Pública para a proteção dos direitos fundamentais na província de Santa Fé. **Revista Digital da Associação Argentina de Direito Administrativo.** Nº 1. Ano 2016. Jan/Jun 2016. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/raada/article/view/6071>. Acceso en: 15 ago. 2022.

VALLE, Vivian; CABRAL, Rodrigo. Administração pública digital e a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI,** v 17, nº 1, 1º quadrimestre de 2022. Disponible en: www.univali.br/direitopolitica. Acceso en: 22 ago. 2022.



FUNDAMENTOS JURÍDICOS DA EXISTÊNCIA DA RELAÇÃO DE EMPREGO ENTRE ENTREGADORES E AS PLATAFORMAS DE APLICATIVOS NO MUNDO: OS CASOS DO CHILE E DA FRANÇA

Manuel Martin Pino Estrada¹

RESUMO

O presente artigo discute os casos do Chile e da França, nos quais os tribunais trabalhistas reconheceram a relação de trabalho entre os entregadores e as empresas de aplicativos, apesar da discordância das empresas envolvidas. Essas decisões podem servir como orientação para futuras reclamações trabalhistas, especialmente considerando que o sistema jurídico desses países, assim como no Brasil, é baseado no direito romano-germânico, havendo semelhanças no direito do trabalho. Tribunais do Trabalho no Chile e na França reconhecem a relação de trabalho entre entregadores e empresas de aplicativos, apesar da discordância das empresas. No Chile, a juíza destacou a subordinação dissimulada, controle e dependência dos entregadores, considerando-os como funcionários. Na França, a Cour de Cassation determinou que a relação de subordinação existe quando o empregador tem o poder de dar ordens e sancionar. Ambos os tribunais concordaram que os entregadores têm direitos trabalhistas, previdenciários, seguro de acidentes e condições de trabalho adequadas. Essas decisões podem influenciar futuras reclamações trabalhistas e sinalizar uma mudança no reconhecimento dos direitos dos trabalhadores de aplicativos.

Palavras-chave: Aplicativos; Direito comparado; Entregadores; Reconhecimento de Direitos; Tribunais trabalhistas.

ABSTRACT

This article discusses the cases of Chile and France, in which labor courts recognized the employment relationship between couriers and app companies, despite the disagreement of the companies involved. These decisions can serve as guidelines for future labor claims, especially considering that the legal system in these countries, as well as in Brazil, is based on Roman-

¹ Formado em Direito na Universidade de São Paulo (USP), mestre em Direito Privado e Processual Privado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), membro do conselho consultivo e fiscal do Instituto Direito e Inteligência Artificial (IDEIA), foi professor de Direito Digital, Lei Geral de Proteção de Dados e de Inteligência Artificial na Escola Superior de Advocacia (ESA) da OAB/SP, professor de Direito na Faculdade do Baixo Parnaíba – FAP (Chapadinha/MA), pesquisador na área de Direito Digital, dando ênfase na área do Direito do Trabalho, especificamente no estudo das relações trabalhistas na internet, mundos virtuais, robótica, convergência tecnológica, redes sociais virtuais, computação em nuvem, teletrabalho e na inteligência artificial, além de ser colunista da revista virtual Direito e TI.



Germanic law, with similarities in labor law. Labor Courts in Chile and France recognize the employment relationship between couriers and app companies, despite the companies' disagreement. In Chile, the judge highlighted the disguised subordination, control and dependence of couriers, considering them as employees. In France, the Cour de Cassation determined that the relationship of subordination exists when the employer has the power to give orders and sanction. Both courts agreed that couriers have labor rights, social security, accident insurance and adequate working conditions. These decisions could influence future labor claims and signal a shift in recognition of app workers' rights.

Keywords: Applications; Comparative law; couriers; Recognition of Rights; Labor courts.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo demonstra os casos chileno e francês no sentido de que os Tribunais do Trabalho destes países estão reconhecendo a relação de trabalho entre os entregadores e as empresas por aplicativos, apesar da óbvia discordância das empresas envolvidas, salientando que os fundamentos a seguir, podem servir de orientação para eventuais futuras reclamações trabalhistas, afinal, tanto o Chile quanto na França, o sistema jurídico é o Romano-Germânico, existindo, inclusive muita semelhança entre o Direito do Trabalho destes países com o Brasil.

2 NO CHILE

A decisão da Juíza do Trabalho da cidade de Concepción no Chile disse: “desta maneira, afasta-se a existência de um contrato de natureza civil, que não é mais do que o acobertamento da subordinação efetiva na qual se desenvolveu a relação, sendo afastado este instrumento (contrato de natureza civil) pelo princípio da primazia da realidade e existindo todos os elementos, a relação qualifica-se como um contrato de trabalho, embora se tenha tentado de acobertá-la”.

“A ideia clássica do trabalhador que presta serviço num determinado local físico com um patrão ou supervisor com quem interage diretamente, deve ser ultrapassada pela existência de plataformas tecnológicas cujas dinâmicas são completamente diferentes, onde se manifesta o vínculo de subordinação e dependência, mas não da maneira tradicional. Assim, as qualificações e o controle sobre a conexão do trabalhador, a forma como ele desenvolve seu

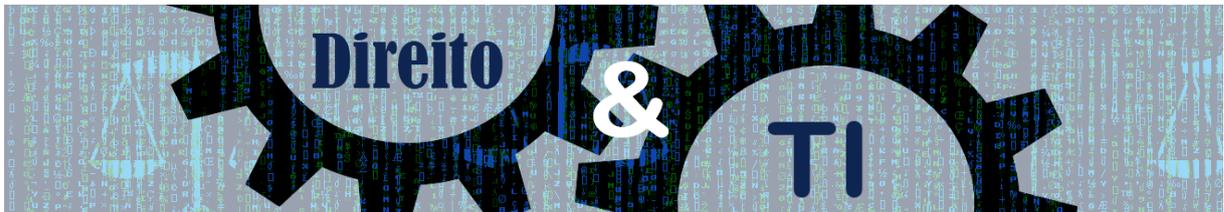


trabalho, o monitoramento por GPS, a existência de benefícios e penalidades a eles associados, incentivos para manter altos percentuais de aceitação de distribuições, trata-se de uma maneira dissimulada de exercer o controle sobre o agente, fixando o horário de trabalho e a remuneração associada ao cumprimento aparentemente voluntário das regras que o empregador fixou e que nada mais são do que a manifestação do vínculo de subordinação e dependência”².

O advogado chileno Giorgio Marino, ao analisar a sentença, elenca vários elementos que estão nela, sendo a seguir:

- a) existe um relacionamento de subordinação, pois os trabalhadores não podem desenvolver a sua própria clientela, pois quem os fornece é o próprio aplicativo e não eles;
- b) os entregadores dependem dos aplicativos para conseguirem clientes;
- c) quem define o valor das comissões é o aplicativo e não o entregador, portanto, não tem como ser autônomo;
- d) os aplicativos mudam as cláusulas quando bem entenderem sem avisar os entregadores;
- e) existe um sistema de “prêmio e castigo”, sendo o “bloqueio” ou “desconexão” correspondentes à demissão do entregador, pois não poderá trabalhar para o aplicativo, mesmo querendo, então, não há como dizer que o trabalhador trabalha quando quer;
- f) o controle não se exerce através de um chefe de forma direta, sendo na verdade de um algoritmo, que acaba ordenando aos trabalhadores diretrizes, os horários, prêmios e castigos, lugares específicos para trabalhar (onde há mais pedidos), uso do uniforme da empresa, caracterizando uma subordinação e dependência;
- g) existe uma avaliação e controle permanente dos trabalhadores através do GPS, limitando a escolha livre dos lugares e horários pelos mesmos;
- h) não há contrato de sociedade entre a empresa de aplicativo e o entregador, portanto, não há colaboração nenhuma;
- i) há uma relação de trabalho entre o trabalhador e a empresa de aplicativos, pois existe uma remuneração em troca do serviço prestado, conseqüentemente, há uma dependência;

² CHILE. Sentença de 5 de outubro de 2020 da Juíza do Trabalho da cidade de Concepción – Chile. Disponível em: http://microjuris.cl/docDetail?Idx=MJCH_MJJ305887 Acesso em 6 out. 2020.



k) havendo uma relação de emprego, as empresas de aplicativos devem dar plano de saúde, de proteção ao trabalhador perante a pandemia;

l) as empresas dizem que os trabalhadores podem conectar-se quando eles quiserem e por isso, não há subordinação, mas isso não é assim, pois no Direito do Trabalho existe o princípio da primazia da realidade, pois as pessoas trabalham porque precisam e através do sistema de prêmio e castigo, da entrega de uma escala de turnos para estar num turno bom e de mais pedidos³.

3 NA FRANÇA

Na França, segundo a sua “Cour de Cassation” que é o equivalente ao Tribunal Superior do Trabalho do Brasil, “a relação de subordinação é caracterizada pela execução de trabalho sob a autoridade de um empregador que tem o poder de dar ordens e diretrizes, de controlar sua execução e de sancionar as violações de seu subordinado”.

A violação do artigo L.8221-6, II do Código do Trabalho, que sustenta que um entregador qualquer não justifica um contrato de trabalho ligando-o a uma empresa usando uma plataforma web e um aplicativo para conectar proprietários de restaurantes parceiros, clientes que pedem refeições através da plataforma e entregadores que exercem o status de entregas de alimentos autônomos, só que neste caso, o aplicativo foi equipado com um sistema de rastreamento geográfico que permite à empresa monitorar a posição do próprio entregador em tempo real e registrar o número total de quilômetros percorridos por ele, salientando que a empresa tem poder de puni-lo;

O Tribunal, que, ao decidir, descobriu que o aplicativo tinha um sistema de geolocalização que permitia o monitoramento em tempo real pela empresa da posição do entregador e da contabilização do número total de quilômetros percorridos, mas que, além disso, a empresa Take Eat Easy (empresa de aplicativo) tinha um poder de sanção relativamente ao transportador dos alimentos, resultando na existência de um poder de direção e controle da

³ MARINO, Giorgio. Histórico fallo reconoce relación laboral entre repartidores y empresas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T61ZJfKull0>. Acesso em 9 out 2020.



execução da disposição que caracteriza uma relação de subordinação, violando o artigo L.8221-6, II do Código do Trabalho;

Na jurisprudência do Tribunal, a caracterização de uma relação de emprego é baseada em elementos objetivos. O empregado é aquele que executa o trabalho sob um relacionamento subordinado, que é caracterizado pelo desempenho do trabalho sob a autoridade de um empregador que tem o poder de emitir ordens e diretrizes para supervisionar a execução e para punir as falhas de seu subordinado;

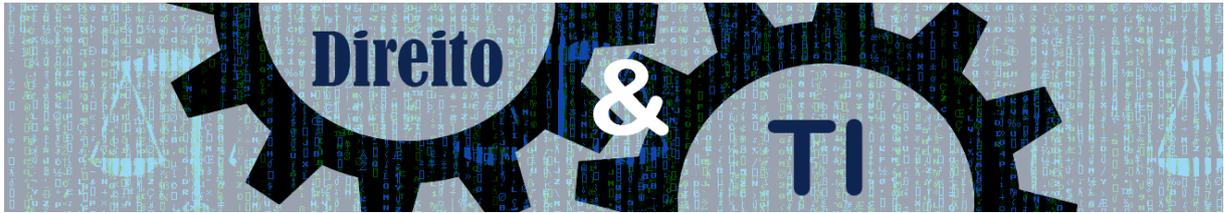
O aplicativo possuía um sistema de geo-localização que permitia à empresa acompanhar em tempo real a posição do entregador de comida e a contagem do número quilômetros percorridos, de modo que o papel da plataforma não se limitava a ligar ao proprietário do restaurante, o cliente e o próprio entregador, como também, a mesma empresa tinha um poder de sanção em relação a este, constatações que resultaram na existência de um poder de direção e controle do desempenho da entrega do entregador caracterizando uma relação de subordinação⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Tribunais do Trabalho do Chile e da França têm o mesmo entendimento de que os entregadores têm direitos trabalhistas e previdenciários, além de um seguro de acidentes, plano de saúde e a boas condições de trabalho, eles são subordinados, portanto, enquadram-se dentro das leis trabalhistas vigentes daqueles países, podendo, inclusive, enquadrarem-se também na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) brasileira em vez de criar projetos de leis demagógicos e sem consultar os verdadeiros protagonistas desta “plataformização” do trabalho, mas que pode estar com os dias contados, pelo menos, é que as Justiças Trabalhistas em questão estão demonstrando.

REFERÊNCIAS

⁴ FRANÇA. Cour de cassation - Câmara Social. Disponível em: https://www.courdecassation.fr/jurisprudence_2/chambre_sociale_576/1737_28_40778.html Acesso em 7 out. 2020.



CHILE. Sentença de 5 de outubro de 2020 da Juíza do Trabalho da cidade de Concepción – Chile. Disponível em: http://microjuris.cl/docDetail?Idx=MJCH_MJJ305887. Acesso em: 18 ago. 2022.

FRANÇA. Cour de cassation - Câmara Social. Disponível em: https://www.courdecassation.fr/jurisprudence/2/chambre_sociale/576/1737_28_40778.html. Acesso em: 18 ago. 2022.

MARINO, Giorgio. Histórico fallo reconoce relación laboral entre repartidores y empresas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T61ZJfKuII0>. Acesso em: 18 ago. 2022.



ADEQUAÇÃO DO USO DA PLATAFORMA *CONSUMIDOR.GOV* SOB A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO: ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DE OWEN M.

FISS

Ana Paula Simonete Castelo Branco Bremgartner¹

Thiago Braga Dantas²

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo propor parâmetros para o uso adequado da plataforma *Consumidor.gov*, método *on-line* de resolução de conflitos consumeristas no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional. Para tanto, é feita uma abordagem sobre os métodos alternativos da resolução de conflitos, desde seu surgimento, marcado por perspectivas otimistas, com adendo sobre o uso de plataformas *on-line* com essa finalidade, e sobre as críticas da parte da doutrina, especialmente a de Owen M. Fiss, a partir do ensaio *Against Settlement*. Posteriormente, utiliza-se a Análise Econômica do Direito para investigar os motivos que justificam a busca por métodos consensuais de solução de conflitos, especialmente as diferenças econômicas e informacionais entre as partes. Definidas essas diferenças, busca-se identificar os benefícios e riscos da submissão ao *Consumidor.gov*, e as hipóteses em que seu uso se mostra adequado, para garantir a adesão voluntária, sem prejuízo da satisfação do direito material dos usuários. Utilizou-se o método de pesquisa dedutivo, com revisão bibliográfica. A pesquisa resultou na obtenção de dados sobre a plataforma, especialmente sobre índices de resolução de conflitos e as diferenças de percepção dos consumidores sobre as respostas obtidas. Portanto, seu uso é indicado para conflitos de menor complexidade, em que haja voluntariedade de ambas as partes para promover a efetiva tutela do direito material controverso.

Palavras-chave: Análise Econômica do Direito; *Consumidor.gov*; *Online Dispute Resolution*.

ABSTRACT

This article aims to propose parameters for the proper use of the *Consumidor.gov* platform, an online method for resolving consumerist conflicts within the scope of direct, autarchic and foundational Public Administration. To this end, an approach is made to alternative methods of conflict resolution, since their inception, marked by optimistic perspectives, with an addendum on the use of online platforms for this purpose, and on the criticisms of the doctrine, especially the by Owen M. Fiss, from the essay *Against Settlement*. Subsequently, the Economic Analysis of Law is used to investigate the reasons that justify the search for

¹ Acadêmica da Escola de Direito da Universidade do Estado do Amazonas. Bolsista PIBIC-CNPq na edição 2022-2023 do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica da UEA. E-mail: apbranco21@gmail.com.

² Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Doutor pelo Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: tdantas@uea.edu.br.



consensual methods of conflict resolution, especially the economic and informational differences between the parties. Once these differences are defined, the aim is to identify the benefits and risks of submitting to Consumidor.gov, and the hypotheses in which its use is appropriate, to guarantee voluntary adherence, without prejudice to the satisfaction of users' material rights. The deductive research method was used, with a bibliographic review. The research resulted in obtaining data on the platform, especially on conflict resolution rates and differences in consumer perception of the responses obtained. Therefore, its use is indicated for less complex conflicts, in which there is willingness on both sides to promote the effective protection of the controversial substantive law.

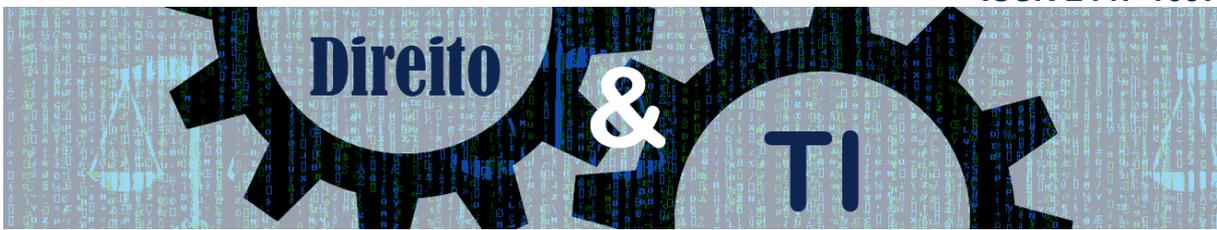
Keywords: Economic Analysis of Law; Consumidor.gov; Online Dispute Resolution.

1 INTRODUÇÃO

O Código de Processo Civil de 2015 foi inovador ao prever, dentre as normas fundamentais, o estímulo ao uso de métodos de solução consensual de conflitos. Isso se justifica, em parte, devido ao grande número de demandas em trâmite na justiça brasileira referentes a assuntos repetitivos. Dentre elas, as demandas consumeristas relativas à responsabilidade do fornecedor e indenização por dano moral ocupam o segundo lugar, atrás apenas de demandas fundadas em obrigações e contratos (CNJ, 2022, p. 277). No âmbito dos Juizados Especiais Cíveis Estaduais, esse assunto é o primeiro colocado (CNJ, 2022, p. 279).

A busca pela solução de conflitos no judiciário é um exercício do direito de acesso à justiça, garantido constitucionalmente. Porém, fala-se na adoção de métodos extrínsecos às Cortes de justiça na forma de abrir novos caminhos, alternativos ou adequados, para o tratamento dessas situações, conhecidos pela sigla ADR - *Alternative Dispute Resolution*. Nesse contexto, o próprio Código de Defesa do Consumidor prevê, no âmbito da Política Nacional das Relações de Consumo, o incentivo à adoção de mecanismos alternativos de solução de conflitos de consumo.

A demanda por métodos autocompositivos tem, em parte, se justificado pela rapidez com que as relações jurídicas são formadas, na atual sociedade de informações. Esse cenário é potencializado pela influência que a tecnologia exerce na dinâmica dos fatos sociais, sendo incorporada a quase todas as atividades humanas, o que se entende por “contexto de potencialização tecnológica”. Esse contexto tem influências amplas, cujas fronteiras são difíceis de delimitar, incentivando desde o desenvolvimento de novas formas de relações consumeristas, a exemplo do comércio eletrônico, até sua incorporação pelo Direito, campo

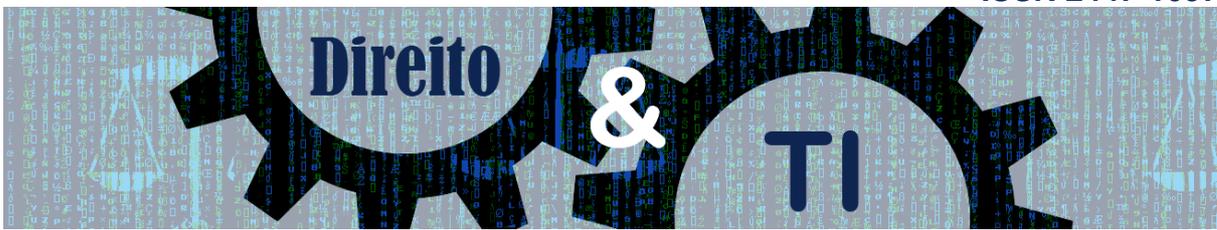


em que se discutem seus limites de aplicabilidade, com destaque para o uso da inteligência artificial como método auxiliar ao desenvolvimento da função judicante. Nesse cenário, fala-se no uso da tecnologia para a criação de ambientes virtuais destinados à resolução de conflitos. Um exemplo prático de sua adoção consiste na plataforma *Consumidor.gov*, instituída pelo governo brasileiro pelo Decreto nº 8.573/2015, destinada à autocomposição de conflitos consumeristas.

Não se pode falar em autocomposição sem considerar as características e consequências de sua aplicação, e a forma como seu uso deve ser adotado pelo sistema de justiça brasileiro, notadamente nas relações de consumo, nas quais se pressupõe a vulnerabilidade do consumidor, que, não por acaso, recebeu ampla proteção por meio de um Código de Defesa próprio. Assim, a escassez de recursos do consumidor em face do fornecedor deve ser vista com cautela para que ele não seja submetido a situações desproporcionais.

Dessa forma, o problema da presente pesquisa consiste em compreender de que maneira o uso da tecnologia, aplicado nos meios *on-line* de resolução de conflitos, conhecidos pela sigla em inglês ODR - *Online Dispute Resolution* – pode contribuir para a efetivação do direito de acesso à Justiça. Para isso, utilizou-se a Análise Econômica do Direito como método de estudo jurídico, considerando como os recursos dos quais as partes dispõem influenciam na sua tomada de decisão, sobre a forma de busca da tutela de direitos, inclusive.

O objetivo geral da pesquisa é propor parâmetros para a utilização adequada da plataforma de resolução de conflitos *on-line* *Consumidor.gov*, sob a ótica da Análise Econômica do Direito, na perspectiva do professor Owen M. Fiss, que propõe críticas ao uso de métodos autocompositivos de forma indiscriminada, o que pode potencializar a lesão de direitos de partes hipossuficientes. Para isso, dividiu-se o trabalho em três partes, em conformidade com os seguintes objetivos específicos: (i) compreender o surgimento dos métodos consensuais de resolução de conflitos e sua análise sob a perspectiva de Owen M. Fiss; (ii) avaliar a escolha pelo consensualismo com base na Análise Econômica do Direito e nos aportes teóricos de Fiss sobre as diferenças econômicas entre as partes; e (iii) identificar os benefícios e riscos do uso da plataforma *Consumidor.gov* como método de resolução de conflitos *on-line*, além das hipóteses em que seu uso se mostra adequado, para que a



submissão à autocomposição ocorra voluntariamente, sem prejuízo da satisfação do direito material.

Utilizou-se o método de pesquisa dedutivo, com revisão bibliográfica para compreender a temática do acesso à justiça, da Análise Econômica do Direito, das características dos métodos consensuais de resolução de conflitos e das diferenças que apresentam em relação ao processo judicial.

2 DA EMERGÊNCIA DAS *ALTERNATIVE DISPUTE RESOLUTION* (ADR) COMO UMA FORMA DE ACESSO À JUSTIÇA À VISÃO CRÍTICA DE OWEN M. FISS

O direito processual é um ramo instrumental da ciência jurídica, voltado à tutela da aplicação da lei às relações sociais. Seu surgimento resultou da necessidade de se obter uma forma institucionalizada de resolução de conflitos, alheia aos arbítrios da autotutela e da vingança privada. Assim, a jurisdição se consolidou com o fortalecimento do Estado e a publicização do processo como a forma oficial para o tratamento de controvérsias. A *iuris dictio* - “dizer o direito” - se tornou uma função monopolizada pelo Estado, detentor da exclusividade do poder de aplicar o direito às relações concretas (LIMA, 2015, p. 16-17).

Com o fortalecimento do Estado, a sociedade passou por inúmeras transformações, e as que mais contribuíram para seu desenvolvimento foram as ocorridas na economia. Nas últimas décadas, o uso ativo da tecnologia proporcionou a criação de novas formas de oferta e procura por produtos e serviços, transformando o mercado de consumo (MIRAGEM, 2019, p. 18). Essas transições foram acompanhadas de novas perspectivas a respeito do tratamento dado pelo Estado aos conflitos. Dentre elas, emergiu o pensamento de que a dependência exclusiva da jurisdição estatal é um caminho penoso para a resolução de todas as controvérsias, especialmente quando se espera informalidade e rapidez a baixo custo para permitir o prosseguimento das dinâmicas sociais. Assim, o acesso à jurisdição estatal acabou significando uma via cara e longínqua para os cidadãos mais necessitados, em determinadas circunstâncias.

Na década de 1970, Cappelletti e Garth (1988, p. 31; 67-68) propuseram soluções práticas para aprimorar os sistemas de justiça e torná-los mais acessíveis para a efetivação do direito fundamental de acesso à justiça, movimento conhecido como “as ondas renovatórias do processo”. A primeira onda consistia em promover assistência judiciária para os mais



pobres. A segunda, em tutelar judicialmente os direitos e interesses difusos, e a terceira, em promover um verdadeiro “enfoque de acesso à justiça”, com a adoção de novos métodos que melhorem o exercício do direito, incluindo o uso de métodos extrajudiciais, repressivos e preventivos de litígios.

Décadas após o surgimento das três ondas clássicas, emergiu, em 2019, uma nova abordagem sobre o tema, por meio do *Global Access to Justice Project*, no qual Bryant Garth figura como um de seus coordenadores (HENRICHS, 2019, p. 11). O movimento traz mais quatro ondas renovatórias, além das idealizadas no século XX:

[...] A quarta onda demonstra uma preocupação no tipo de formação que o profissional da área jurídica recebe. A quinta onda, por sua vez, preocupa-se com a internacionalização dos processos, pensando numa proteção maior dos direitos humanos em todos os países. **A sexta onda, por fim, preocupa-se com as novas tecnologias e o modo como elas podem contribuir para que o acesso à justiça garanta o acesso paritário [...].** (MOREIRA; DOS SANTOS, 2020, p. 15, grifo nosso).

Desde o surgimento das novas perspectivas do acesso à justiça, sobrevieram diversos posicionamentos doutrinários sobre seu uso. O termo *Alternative Dispute Resolution* – ADR, métodos alternativos ou adequados de solução de conflitos - surgiu nos Estados Unidos, no início do século XX, e foi primeiramente utilizado por Pound (1962, p. 56-71) em uma conferência promovida pela *American Bar Association* na qual se discutiu a respeito da insatisfação com a administração judiciária.

Essa insatisfação foi precedida de um expressivo aumento de litígios nas décadas de 1960 e 1970, que sobrecarregaram as Cortes federais norte-americanas, ensejando uma postura defensiva do respectivo sistema judiciário, para prevenir a judicialização de conflitos. Ao mesmo tempo, defendia-se que as ADR contribuiriam para a melhora das relações sociais (BRAGANÇA, 2020, p. 44-46).

As políticas judiciárias norte-americanas de adoção de métodos consensuais nas décadas de 1970 e 1980 foram precedidas pela insatisfação popular e dos próprios magistrados com o sistema vigente, e refletiram os novos anseios de uma sociedade de massas, na qual as disputas de interesses passam a requerer tanto maior celeridade em sua resolução, quanto a emergência de tecnologias capazes de auxiliar nesse processo (SILVA, 2021, p. 5-6).



Frank Sander foi o responsável pela construção do conceito de *multi-door courthouse*, ou cortes multiportas, na década de 1970, ante a impossibilidade de as cortes responderem efetivamente às demandas aceleradas, abrindo possibilidades extrínsecas ao Poder Judiciário para a solução de disputas, ante a análise da via mais adequada para o caso concreto (MARQUES, 2019, p. 2). Sander e Crespo (2012, p. 32) consideram que esses meios, a exemplo da mediação, conciliação, arbitragem, apesar de veicularem uma ideia simples, têm a execução mais complexa, pela necessidade de se decidir quais portas são as mais adequadas para cada conflito.

No contexto da potencialização tecnológica, a proposta da sexta onda renovatória, ao empregar o uso da tecnologia para garantir o acesso à justiça paritário, tem se conjugado com o ideal da terceira onda, cuja aplicabilidade é ilustrada pelas ODR - *Online Dispute Resolution* - métodos alternativos de resolução de conflitos operados pelo meio digital. Sua origem está atrelada ao desenvolvimento do comércio eletrônico e à necessidade de se dispor de um meio adequado para solucionar conflitos que surgiam nas relações virtuais. O objetivo inicial de seu uso, portanto, era fornecer um meio de prevenir e solucionar controvérsias, para estimular a confiabilidade no *e-commerce*. Contemporaneamente, seu uso não se limita às controvérsias decorrentes das relações no meio digital, apresentando-se como a área de solução de conflitos que cresce com maior rapidez, aplicável inclusive em conflitos oriundos do mundo *off-line* e envolvendo valores elevados (CORTÉS, 2011, p. 2).

Apesar da ampliação do uso desses métodos, do otimismo que permeia o pensamento dos defensores da busca por métodos autocompositivos de solução de conflitos e da premente necessidade da busca por vias adequadas para o tratamento de controvérsias, ainda na década de 1970, o movimento passou a ser duramente criticado. Destaca-se o ensaio desenvolvido pelo professor Owen M. Fiss, da universidade de Yale, intitulado *Against Settlement* (Contra o Acordo), manifestando uma crítica a respeito das mudanças em andamento. Preocupado com o entusiasmo acerca da institucionalização dos novos métodos, o autor destacou a expertise do Judiciário em aplicar a lei ao caso concreto, pressuposto necessário para a concretização dos ideais de justiça (SILVA, 2021, p. 7).

Fiss (1984, p. 1073-1075) considera as premissas de um acordo questionáveis, ao entender que a negociação, como prática genérica, não pode ser preferível ao julgamento, nem deve ser institucionalizada de forma ampla, indiscriminadamente. Alega que seus defensores



buscavam novas formas de facilitar e, talvez, até mesmo pressionar as partes a negociar. Um importante aspecto da crítica consiste na seguinte perspectiva:

[...] O acordo é, para mim, o análogo civil da *plea bargaining*: o consentimento é frequentemente forçado; a barganha deve ser alcançada por alguém sem autoridade; a ausência de um processo ou julgamento rende subsequentes envolvimento judiciais problemáticos; e, embora os casos sejam julgados, a justiça pode não ter sido feita [...]. (FISS, 1984, p. 1075, tradução nossa, grifo nosso).

Instituto do direito processual penal norte-americano, a *plea bargaining* consiste em uma negociação feita entre o promotor de justiça e o réu acerca de determinados elementos da acusação, como os fatos imputados ao acusado, a classificação jurídica da infração penal, a recomendação de pena, em troca da confissão do réu ou da ausência de impugnação das alegações do *parquet*, resultando em uma espécie de contrato, com a aplicação de efeitos menos severos da condenação criminal, o que não ocorreria caso o réu utilizasse o direito de defesa em seu maior potencial (MELO, 2019).

Pode ser utilizada em qualquer espécie de crime, para amenizar todas as categorias de penas, por exemplo, para se substituir de uma pena de morte por prisão perpétua. Alguns críticos afirmam que essa prática não apresenta vantagens, assemelhando-se a uma faca de dois gumes (MELO, 2019), além de reduzir os poderes instrutórios do juiz, que assume uma posição passiva ante a negociação feita entre defesa e acusação. As vantagens apontadas, como redução dos números de julgamentos, a celeridade na resolução de processos e a economia de insumos, contrastam com as desvantagens de seu uso, a exemplo do risco para inocentes que podem acabar coagidos por aceitar um acordo e desfavorecimento de réus com menor possibilidade econômica de arcarem com os custos da defesa.

Elementos como o consentimento forçado, barganha alcançada por alguém sem autoridade e a ausência de um processo podem gerar subsequentes problemas judiciais e, embora se alcance uma solução, a justiça pode não ter sido feita. Por esse motivo, Fiss (1984, p. 1075) acredita que, em muitos casos, ainda se no âmbito cível, a imposição de um acordo prejudica a concretização dos direitos dos mais vulneráveis. Assim, Fiss equipara o uso de ADR a um método que trata os conflitos como uma disputa entre vizinhos, inferindo existir uma relação continuada entre os envolvidos e pressupõe que ambos estejam em igualdade para litigarem (BERGAMASCHI, 2019, p. 64).

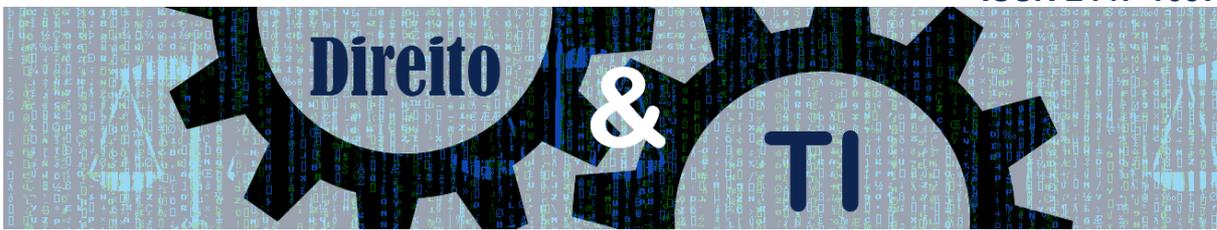


O problema, porém, é que o ponto de partida dos litigantes quase nunca é o mesmo. Isso porque a obtenção de um acordo é resultado dos recursos que estão disponíveis para as partes financiarem o litígio, e esses recursos são, frequentemente, distribuídos de forma desigual.

Para Fiss (1984, p. 1076-1077), as disparidades de recursos podem influenciar a obtenção de um acordo de três formas: (1) a parte mais pobre deve ser menos apta a analisar as informações necessárias para prever o possível resultado do litígio, o que influencia negativamente em sua capacidade de barganha; (2) essa mesma parte pode ser induzida a negociar para acelerar o recebimento dos danos imediatos, embora ganhe menos nesse primeiro momento do que se aguardasse o julgamento; (3) ainda, a parte hipossuficiente pode ser forçada a negociar por não possuir meios para financiar o litígio. Assim, apesar de as diferenças de recursos também influenciarem no julgamento, o autor considera que a presença do juiz, com seus poderes instrutórios, pode reduzir essa disparidade.

Fiss (1984, p. 1085, tradução nossa) afirma que “ser contra o acordo é apenas sugerir que, quando as partes chegam a um acordo, a sociedade recebe menos do que parece, e por um preço que desconhece estar pagando”. Pode-se afirmar que a contribuição do autor consiste em fornecer aportes teóricos relativos às disparidades entre os litigantes, notadamente sob o ponto de vista econômico, que, em muitos casos, não permitem a concretização de seus direitos por meio da negociação, hipóteses em que ela não deve ser imposta indiscriminadamente. Contudo, o uso de meios autocompositivos deve ser encorajado em outras hipóteses, e o cerne da questão é definir quais são as causas em que seu uso é recomendado.

Um ponto a ser superado da crítica de Fiss é considerar a negociação como um substituto da jurisdição, enquanto, na verdade, trata-se de apenas um dos diversos caminhos para se obter a resolução de um conflito, cujo uso deve ser estimulado em situações específicas, e seus parâmetros devem ser analisados, para não impedirem o acesso, a qualquer momento, ao Poder Judiciário. Porém, é valiosa a lição para alertar sobre os riscos que o estímulo desenfreado e indiscriminado desse método de solução de controvérsias pode causar. Por isso, o estudo da adoção de ADR pode encontrar, na Análise Econômica do Direito, a resposta para suas hipóteses de aplicabilidade.



3 A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO E A ESCOLHA DE MÉTODOS AUTOCOMPOSITIVOS

A violação de normas jurídicas enseja a aplicação de sanções, levando a consequências negativas, na esfera econômica, inclusive, com resultados previsíveis. Segundo Uchimura e Lima (2018, p. 2150), o descumprimento de uma norma leva à probabilidade de se aplicar a sanção, o que depende de variáveis, por exemplo, fiscalização, custos de processos administrativos ou judiciais, a possibilidade de se exigir uma reparação, entre outros. A análise desses fatores permite compreender a violação sistemática de direitos sob uma perspectiva econômica, pois, para se obter a concretização de direitos previstos no plano abstrato, é necessária a aplicação de métodos adequados para sua tutela.

Nesse ponto, emerge a Análise Econômica do Direito - AED – como um ramo da ciência jurídica, com a conjunção entre Economia e Direito, para investigar de que forma as sanções legais podem influenciar comportamentos. Trata-se de uma teoria comportamental para antever de que forma as pessoas responderão às regras, afinal, a reação da sociedade sempre influencia no processo legislativo, na interpretação e aplicação das leis (COOTER; ULEN, 2012, p. 3).

A bases filosóficas da AED repousam no iluminismo escocês, com notória contribuição de Hume (1896, p. 275 *apud* WOLKART, 2018, p. 92), para quem, em um mundo de escassos recursos, os incentivos ao comportamento humano atuam como uma fonte de justiça. O italiano Cesare Beccaria também influenciou essa construção histórica com a obra “Dos delitos e das penas”, ao propor que o “custo-benefício” dos comportamentos ilícitos envolve a ponderação entre os malefícios causados pela aplicação das penas com as benesses obtidas por meio do crime (POSNER, 2010, p. 36).

O movimento passou a ter destaque a partir de meados do século XX, quando pesquisadores da Universidade de Chicago passaram a analisar, sob o ponto de vista econômico, os custos de transação aplicáveis ao Direito, que se tornou em um dos pilares da AED (MACKAAY; ROUSSEAU, 2015). Ronald Coase, ao publicar o artigo “*The problem of social cost*”, explicou, a partir do conceito de custos de transação, que eles possuem maior influência no mercado em comparação a fatores externos (COELHO, 2007, p. 6), isto é, a adoção de comportamentos violadores ou respeitadores de direitos envolve a análise dos



custos relativos a cada conduta, ainda que ela não seja considerada a mais correta. Assim, conclui-se que apenas se promoverá o rearranjo de direitos quando os benefícios dele decorrentes superarem os custos necessários para sua promoção (COASE, 1960, p. 7-10).

Aplicada ao Direito Processual, a AED também pode ser chamada de AEL - Análise Econômica da Litigância. Depreende-se da AEL que a decisão de se ajuizar uma demanda judicial resulta de uma análise feita pelo autor, ao ponderar os custos do litígio com os benefícios que espera obter, dando especial relevância para os custos próprios, sopesados com eventuais benefícios com possíveis acordos ou com uma decisão judicial. Sua decisão não avalia as despesas da outra parte, nem as do Estado, mas apenas suas consequências para a parte que decide demandar (TRIGUEIRO; BORGES, 2019, p. 317).

Compreender a resolução de litígios sob a ótica da AED implica utilizar uma perspectiva ampla, na qual os comportamentos humanos não resultam de escolhas simples e imediatas, mas das perspectivas provenientes de um cenário de incentivos e sanções para determinadas condutas, portanto, no uso do “comportamento humano baseado em incentivos”, idealizado por Hume (WOLKART, 2018, p. 92). O conceito de custos de transação, trabalhado por Coase, permite concluir que um sistema de justiça satisfatório aos anseios sociais possui custos reduzidos e resultados efetivos, não apresentando mais óbices ao satisfatório andamento das relações sociais.

A escolha da judicialização como meio para a tutela de interesses resulta dessa análise. Quando esse exame permite concluir pela desvantagem de se judicializar determinada matéria, a tendência é que os sujeitos: (i) internalizem o comportamento exigido pelo direito, seja para cumprir uma obrigação ou abster-se da prática de um ilícito; ou (b) caso se pratique o ilícito, busque-se compor o conflito para fugir da litigância judicial. (CHAVES, 2020, p. 140). Para Coase (1960, p. 22), o custo do exercício de um direito sempre equivale a uma perda sofrida em outro lugar. Se os fatores de produção forem considerados direitos, pode-se compreender que o direito de se fazer algo com efeitos prejudiciais é um fator de produção. Por isso a possibilidade de se violar direitos ser considerada, exemplificativamente, por empresas como uma prática institucionalizada, quando o preço da violação do direito sai menor do que o custo decorrente de sua observância.

Um exemplo envolvendo direitos consumeristas pode ilustrar esse cenário. No início da década de 1970, o modelo *Ford Pinto* foi lançado nos Estados Unidos, seguido de um



grande sucesso de vendas. Contudo, havia um defeito de fábrica que se manifestava em colisões traseiras: caso elas ocorressem, era grande o risco de rompimento do tanque de gasolina com um conseqüente incêndio no automóvel, causando a morte dos ocupantes do veículo. A *Ford Motor Company*, responsável pelo lançamento, fez o *recall* dos veículos em 1977, após determinação de uma agência governamental. Contudo, descobriu-se que a empresa já tinha conhecimento da necessidade de *recall* desde 1973, isto é, quatro anos antes de sua efetivação (UCHIMURA; LIMA, 2018, p. 2159).

Na ocasião, uma análise feita pela revista *Mother Jones* dos documentos internos da empresa constatou que, apesar de ciente acerca do defeito e dos riscos dele decorrentes, a empresa optou por não realizar o *recall* por ser a opção mais vantajosa economicamente, o que resultou na morte de cerca de 500 pessoas, apesar de o valor para reparação de cada veículo custar em torno de onze dólares. O custo-benefício total da operação foi analisado por meio do seguinte cálculo:

[...] **Benefícios e custos sobre vazamento de combustível [...]**

Benefícios [cenário 1: não reparação dos veículos]

Economia: 180 mortes por queimadura, 180 queimaduras graves, 2100 veículos incinerados.

Custo por unidade: \$200.000 por morte, \$67.000 por queimadura, \$700 por veículo.

Benefício total: $180 \times (\$200.000) + 180 \times (\$67.000) + 2100 \times (\$700) = \49.5 milhões.

Custos [cenário 2: reparação dos veículos]

Vendas: 11 milhões de carros, 1,5 milhões de caminhões leves.

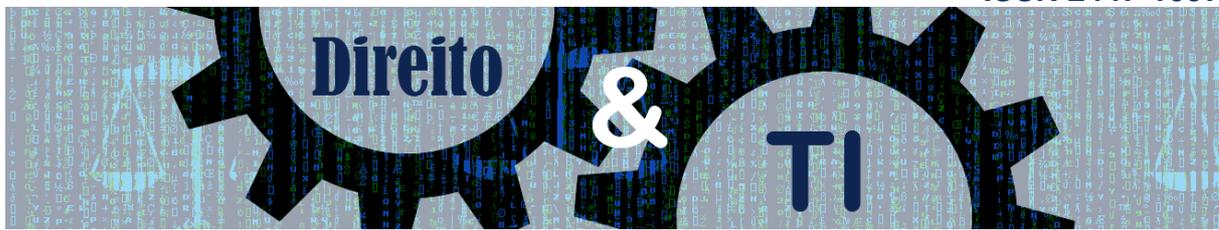
Custo por unidade: \$11 por carro, \$11 por caminhão leve.

Custo total: $11.000.000 \times (\$11) + 1.500.000 \times (\$11) = \$137$ milhões [...].

(DOWIE, 1977, tradução livre, apud UCHIMURA; LIMA, 2018, p. 2159-2160, grifos no original).

Com caráter notadamente instrumental, o caso do modelo *Ford Pinto*, que tinha, de um lado, o direito à vida dos consumidores e, do outro, a lucratividade da empresa, mostra que o descumprimento de normas jurídicas tende a ocorrer quando o custo-benefício dessa violação é mais barato que o decorrente de seu cumprimento, podendo ter conseqüências perversas para as vítimas dessas condutas.

Essa análise custo-benefício está relacionada com a efetividade das normas, cuja aplicação pressupõe a disponibilidade dos interessados em buscarem a tutela de seus direitos. Sob a perspectiva da tutela judicial, os custos de transação podem ser administrativos e sociais, envolvendo o ônus inerente à movimentação da máquina judiciária com o



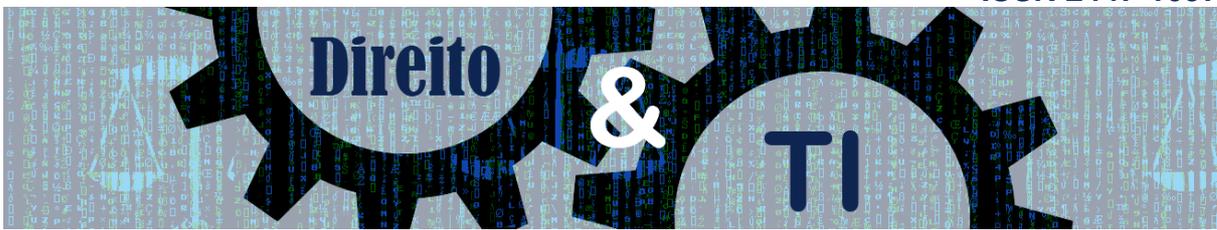
ajuizamento de uma demanda, até uma possível fase recursal, sem olvidar dos custos para execução e cumprimento de decisões (COOTER; ULEN, 2012, p. 385).

Sob a perspectiva da negociação, demandam-se menos custos para a obtenção de um acordo, tanto administrativos quanto sociais. Porém, a escolha da via a ser adotada enseja a aplicação do princípio da adequação, isto é, o uso das técnicas mais apropriadas para a tutela dos fins a que se destinam, garantindo maior efetividade ao seu uso. Essa análise envolve os aspectos subjetivo, teleológico e objetivo, que se relacionam entre si (LACERDA, 1976, p. 164), respectivamente, ao se observar as características dos litigantes envolvidos na demanda, as finalidades do procedimento escolhido e a natureza, a forma e a urgência com que se apresenta o direito material no processo.

Litigantes conhecidos como *repeated players*, detentores de maior conhecimento sobre o uso de técnicas processuais, com recursos suficientes para suportarem as despesas do litígio sem a necessidade imediata de obterem uma resposta adjudicatória estatal para seus conflitos, têm mais chances de lidar com os custos da litigância (GALANTER, 2018, p. 48). Por outro lado, os *one shooters* são os sujeitos mais vulneráveis, que recorrem ao Poder Judiciário em situações eventuais, sem possuírem recursos técnicos e financeiros no mesmo nível de seus adversários (GALANTER, 2018, p. 75).

Cooter e Ulen (2012, p. 391-393) consideram outra explicação para a espera por uma sentença judicial, consistente nas diferentes expectativas dos litigantes: se todos são otimistas e esperam um resultado favorável no processo, dificilmente haverá um acordo. Por outro lado, essa probabilidade aumenta quando ambos são relativamente pessimistas em relação ao julgamento. Essa divergência de perspectivas existe devido às informações conhecidas por uma das partes e desconhecidas pelo adversário. Assim, quanto mais um dos litigantes esperar que esteja em vantagem ou desvantagem, conforme as informações possuídas por ele e desconhecidas pelo adversário, terá suas expectativas relativas a uma futura decisão judicial frustradas ou não, o que influenciará na obtenção de um acordo.

Essas diferentes expectativas apenas existem devido à hipossuficiência de uma parte em relação à outra e ao desconhecimento de informações. Caso um dos litigantes desconheça as informações possuídas por seu adversário, ainda que possa ser beneficiado por uma decisão judicial favorável, pode acabar aceitando termos desvantajosos de um acordo, devido à incerteza do possível resultado de um julgamento. Da mesma forma, um acordo benéfico



pode não ser feito quando uma das partes, sem grandes possibilidades de sucesso na via adjudicatória, espera obter uma resposta proveitosa da jurisdição estatal. Esse contexto pode favorecer uma parte com mais recursos para suportar os custos do processo, e conhecedora de que está errada, ante a insuficiência probatória da parte contrária, a qual, por sua vez, desconhece a posição desfavorável da outra, propiciando a realização de acordos injustos.

Partindo-se dessas premissas, tem-se que o compartilhamento prévio de informações entre as partes pode esclarecer sobre as melhores estratégias a serem adotadas por ambas, seja na tentativa de se obter um acordo, seja na necessidade de se esperar pela instrução processual, utilizando-se dos benefícios decorrentes dos poderes instrutórios do juiz, para a dilação probatória e busca de uma solução mais justa. Assim, para que se possa obter uma solução autocompositiva, deve-se pressupor que há uma margem de escolha tanto para o autor quanto para o réu. De tal modo, o valor a ser ofertado pelo réu deve corresponder, pelo menos, ao mínimo valor aceitável pelo autor. Ou seja, o valor esperado na ação pelo autor deve coincidir, no mínimo, com a proposta oferecida pelo réu. Portanto, apenas não se chegará a um acordo quando as partes divergirem em suas estimativas a respeito dos possíveis resultados da ação (GICO JÚNIOR, 2014, p. 181).

Para Cooter e Ulen (2012, p. 397), a troca de informações de forma voluntária – *voluntary pooling of information* - corrige falsas perspectivas de resultados favoráveis e evita que a parte com maior chance de êxito faça concessões desnecessárias, favorecendo a obtenção de acordos em termos próximos aos esperados de um julgamento sobre a demanda, reduzindo custos administrativos, ante a desnecessidade de se chegar à fase de julgamento.

Os custos de transação, aplicados ao sistema multiportas, somados às perspectivas das partes pelo resultado do litígio, justificam a busca por alternativas diversas para a resolução de um conflito. A parte deve escolher o meio a que se submeterá, com base também em sua perspectiva econômica, o que implicará, na maioria das vezes, na escolha pelo meio que implique nos menores custos de transação, sem olvidar da adequação e eficiência para a tutela do conflito (VASCONCELOS; CARNAÚBA, 2020, p. 621). Para isso, a Análise Econômica do Direito permite compreender que há circunstâncias mais aptas a justificar essa escolha, por exemplo, quando uma das partes possui baixas perspectivas sobre o possível resultado de uma sentença judicial, se desconhece os argumentos da parte contrária capazes



de tornar insubsistentes suas alegações em juízo, ou quando não possui recursos financeiros para litigar.

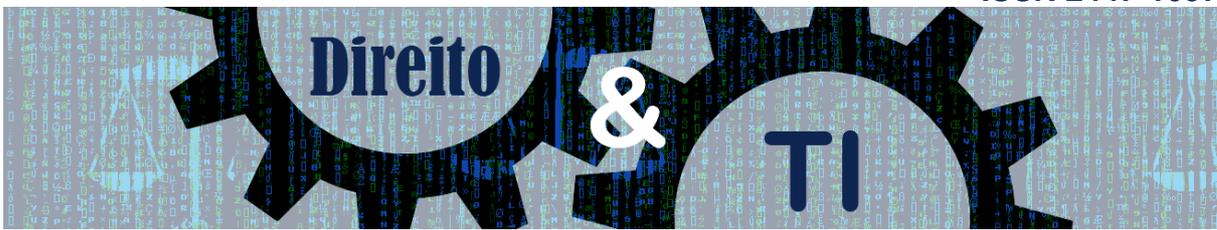
Nas hipóteses em que a busca pela via judicial se torna mais custosa, pode-se falar na aplicação da tecnologia para a concretização de métodos consensuais em plataformas virtuais. Nas relações consumeristas, essa possibilidade merece ser considerada, especialmente pela predominância das relações de consumo na sociedade. Portanto, partir-se-á para a aplicação do conteúdo desenvolvido na análise do terceiro objetivo: o uso de ODR no contexto de potencialização tecnológica, com a análise da plataforma *Consumidor.gov*.

4 ONLINE DISPUTE RESOLUTION (ODR) E A PLATAFORMA CONSUMIDOR.GOV: HIPÓTESES EM QUE SEU USO É RECOMENDÁVEL

A legislação brasileira tem se enveredado pela adesão a métodos extrínsecos ao Poder Judiciário para a resolução de conflitos. A Resolução nº 125/2010 do CNJ foi um marco nessa busca, ao dispor sobre a Política Nacional de Justiça Restaurativa no âmbito do Poder Judiciário. Antes dela, já se visualizavam algumas tentativas de desjudicialização de conflitos, a exemplo da Lei de Arbitragem, de 1996, e institutos aplicados até mesmo na seara trabalhista, com a instituição das comissões de conciliação prévia, pela Lei nº 9.958/2000. Essa mudança de paradigma ficou ainda mais evidente com o Código de Processo Civil de 2015, e a Lei nº 13.140/2015, que trata sobre a mediação entre particulares e a autocomposição de conflitos na administração pública (BRASIL, 2015b).

Foi publicado, em 19 de novembro de 2015, o Decreto nº 8.573, instituindo o *Consumidor.gov.br* como a plataforma oficial da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, voltada à autocomposição de conflitos consumeristas. A plataforma funciona de forma *on-line* e gratuita, com alcance nacional (BRASIL, 2015a). Ou seja, trata-se da institucionalização do uso de ODR como um método de resolução de demandas consumeristas extrínseco ao Poder Judiciário no país.

A plataforma funciona de forma intuitiva, e permite que se busque a autocomposição de conflitos com as empresas previamente cadastradas. Para isso, o consumidor deve acessar o *Consumidor.gov*, inserir os dados de *login*, e buscar o nome da empresa. Após a identificação, deve-se escolher o assunto e registrar a reclamação. Nesse momento, a



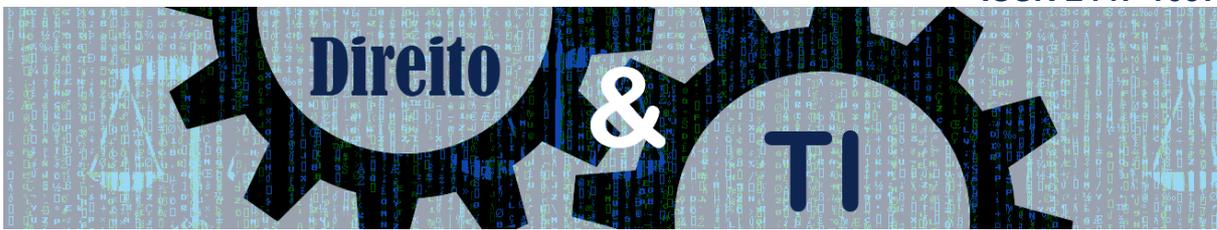
plataforma oferece modelos de reclamação e de pedidos, para facilitar a exposição do problema e da resposta desejada pelo usuário. Antes de enviar a solicitação, é possível anexar provas documentais (BRASIL, 2023d). O prazo máximo para uma primeira manifestação da empresa é de até 10 (dez) dias, mas a média de prazo é de 07 (sete) dias. Estima-se que 80% das reclamações registradas obtenham solução (BRASIL, 2023e).

No início de 2023, a plataforma possuía 1.315 empresas e 4.550.941 usuários cadastrados (BRASIL, 2023b). Em sua interface, são disponibilizados dados relativos à avaliação dos consumidores sobre o atendimento e resolução obtida na aba “relato do consumidor” (BRASIL, 2023c). Dentre as críticas mais frequentes, destacam-se referências a reclamações que não chegam a ser lidas corretamente pelas empresas, com respostas não congruentes aos pedidos, o que pode representar certa dificuldade de alguns consumidores em expor o real problema a ser resolvido, ou o desinteresse de algumas empresas em promover a resolução pela via alternativa.

É possível visualizar tanto resultados satisfatórios para os consumidores, quanto demandas nas quais condutas abusivas se perpetuam. Para diferenciar entre os fornecedores que mais se dispõem a realizar um atendimento satisfatório, a plataforma mantém indicadores gerais em aba específica no site, com índices de solução, de satisfação, dados sobre o prazo médio de resposta e percentuais sobre reclamações respondidas por cada empresa (BRASIL, 2023a).

Dentre os benefícios dos usos da plataforma, constam a rapidez na solução dos conflitos pelas empresas mais bem avaliadas, que leem as reclamações em um prazo mínimo, e buscam responder às solicitações nos mesmos termos em que foram realizadas, especialmente em questões envolvendo estorno de valores e cancelamento de serviços não contratados. Os riscos advindos de seu uso consistem na precarização da solução dada por alguns fornecedores aos clientes, adotando respostas padronizadas para diversas solicitações, sem analisar as particularidades de cada caso e sem o esforço necessário para a concessão de um retorno satisfatório.

A submissão à plataforma, portanto, deve ser avaliada sob o princípio da adequação, conjugando o uso de ODR com as condições individuais dos sujeitos que a ela se submetem, e não apenas os aspectos extrínsecos da questão. Seu procedimento - apresentação da demanda com documentos comprobatórios, espera pela resposta da empresa, e aceitação ou não da



solução - é adequado para a tutela de conflitos mais simples, isto é, para demandas em que a certeza relativa ao direito de uma das partes é premente em relação à outra, sem necessidade de dilação probatória para se comprovar questões de fato e de direito. Por outro lado, o método adversarial será preferível em demandas complexas e quando uma das partes criar óbices à satisfação do direito da outra.

Barbosa Moreira (2004, p. 1-14) afirma que em conflitos envolvendo a ausência de boa-fé de ao menos uma das partes, ou nos quais postergar a solução pode ser uma estratégia para a obtenção de recursos para o cumprimento de obrigações, ou quando se busca um precedente judicial ainda não existente, os métodos impositivos se revelam mais adequados.

A plataforma, ao contrário da conciliação e mediação tradicionais, que possuem um terceiro sujeito envolvido - conciliador e mediador - para conduzir o diálogo entre as partes e auxiliá-las no alcance de uma solução, não possui um terceiro sujeito para guiar essa interação. Assim, a transparência sobre o funcionamento e os resultados obtidos por meio do uso do *Consumidor.gov*, por exemplo, por meio do índice da avaliação das empresas, além de refletir o cumprimento do princípio da publicidade, previsto no art. 8º do Código de Processo Civil brasileiro, permite o controle social de seu uso e pode servir como uma triagem a ser realizada pelo próprio usuário.

Para as empresas mais bem avaliadas, que se mostrem mais propensas a atender às reclamações em prazo razoável, concedendo respostas congruentes aos pedidos formulados, a plataforma pode se mostrar um meio adequado de resolução de conflitos. Isso deve ser associado às particularidades do caso concreto: para situações que demandem a realização de simples provas documentais, sem envolver danos de grande repercussão para o consumidor, como os de ordem extrapatrimonial, e sem a obrigatoriedade de aceitar soluções desfavoráveis à sua pretensão.

O art. 166 do CPC dispõe sobre os princípios que devem orientar a conciliação e a mediação, com destaque para a autonomia da vontade e a decisão informada. Aplicando-se ao estudo, a autonomia da vontade no uso da plataforma deve ser desvinculada de qualquer imposição a seu uso, de forma contrária à vontade das partes, e de qualquer condicionamento à busca pela via judicial à anterior utilização do *Consumidor.gov*.

Já a decisão informada pressupõe que os usuários sejam previamente orientados a respeito de seus direitos e da tutela a eles deferida por meio de métodos autocompositivos.



Esse juízo de adequação não deve ser feito exclusivamente pelo consumidor, devido à sua hipossuficiência e desconhecimento técnico sobre os direitos possivelmente violados. Mas a orientação pode ser fornecida, seja por políticas públicas de informação, ou por meio da publicidade garantida pela própria plataforma a respeito de causas passíveis de solução por essa via.

A ferramenta também pode ser útil na solução do problema relativo à assimetria de informações entre os litigantes, especialmente em relação aos fatos. Um dos pressupostos do *Consumidor.gov* é a sintetização, pelo consumidor, dos fatos relevantes para a solução do problema. Ao narrar a controvérsia, o usuário dá ciência à outra parte a seu respeito, que exporá seus argumentos em uma réplica, com uma proposta de acordo. Esse prévio conhecimento por ambos os interessados é uma forma de mitigar a disparidade de informações, desde que o consumidor seja corretamente instruído a expor os fatos mais relevantes ao desenvolver seu pedido.

A plataforma pode incentivar as partes a trocarem informações e conhecerem suas reais chances de sucesso, tornando-se pessimistas ou otimistas relativamente a um futuro julgamento, podendo valorar seus argumentos imediatamente, como uma forma de obtenção do acordo. Caso este não se mostre satisfatório, seu acesso à via judicial deve estar garantido, a qualquer tempo.

O *Consumidor.gov* apresenta, portanto, benefícios e riscos. Mostra-se vantajoso para a solução de demandas menos complexas, nas quais a breve produção de prova documental pode ser feita pelo consumidor e quando a empresa destinatária apresenta níveis positivos de avaliação. Por outro lado, não se mostra meio adequado para demandas complexas, que necessitem de dilação probatória e da análise de um terceiro imparcial, especialmente quando uma das partes não concorda com a solução proposta.

A busca pela desjudicialização por meio da via do *Consumidor.gov* deve proporcionar, necessariamente, a satisfação das garantias fundamentais processuais, adequadas às peculiaridades do meio e à maior presença da livre manifestação das partes. Além disso, a possibilidade de judicialização da demanda deve estar presente, a qualquer tempo, sem restrições ou embaraços (PINHO, 2019, p. 818).



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução dos métodos de resolução de conflitos está em compasso com as mudanças ocorridas nas instituições sociais, especialmente com a incorporação da tecnologia aos diversos ramos da ciência jurídica, e com a busca da garantia da prestação jurisdicional mais adequada aos cidadãos. Se a eficiência cronológico-financeira, por um lado, justifica o incentivo à autocomposição, por outro, deve ser analisada cautelosamente, sob pena de implicar a proposição de soluções precárias para demandas complexas.

Dentre os métodos de solução de conflitos com maior desenvolvimento, destaca-se o uso de plataformas de ODR, a exemplo do *Consumidor.gov*, que permite ao usuário formular uma reclamação em meio digital, direcioná-la à parte contrária, e obter uma resposta em um diminuto intervalo de tempo. Porém, o emprego dessa via deve ser feito em conformidade com as limitações que entrega às partes. Nas demandas consumeristas, não se deve olvidar da presunção de vulnerabilidade do consumidor, muitas vezes leigo sobre seus direitos e sem o mesmo conhecimento técnico do fornecedor.

Nessa perspectiva, a Análise Econômica do Direito é o método de estudo jurídico que permite examinar de que forma as características e perspectivas dos litigantes justificam a busca pela solução consensual de conflitos. Assim, a ausência de recursos para litigar judicialmente, a menor complexidade do objeto da controvérsia, as expectativas das partes sobre a futura solução judicial, e a necessidade de obtenção de uma resposta mais célere explicam, em conjunto, a escolha pela via consensual. Mas o estímulo à sua adoção não deve ser feito em todos os casos, sob pena de precarizar a tutela de direitos, com potencial perpetuação de condutas violadoras, e ir ao encontro das críticas elaboradas por Owen M. Fiss sobre os riscos advindos das soluções negociadas quando impostas de forma ampla e indiscriminada.

Fatores aplicáveis ao *Consumidor.gov*, como a orientação aos usuários, a existência de mecanismos de avaliação de empresas, a transparência sobre a forma de funcionamento e a ausência de óbices à busca pela via judicial a qualquer tempo, justificam as políticas de incentivo a seu uso, para que a submissão à autocomposição ocorra voluntariamente, sem prejuízo da satisfação do direito material, tornando concreta a garantia de acesso à ordem jurídica justa.



REFERÊNCIAS

BARBOSA MOREIRA, José Carlos. O futuro da justiça: Alguns mitos. *In: Temas de direito processual*: Oitava série. São Paulo: Saraiva, 2004.

BERGAMASCHI, André Luís. **Releitura crítica dos meios consensuais como forma de acesso à justiça**. 2019. 314 f. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

BRAGANÇA, Fernanda. Da cultura do litígio para ADR: os verdadeiros bastidores dessa mudança. **Rev. de Formas Consensuais de Solução de Conflitos**, v. 6, n. 1, p. 40-54, Jan/Jun. 2020.

BRASIL. Consumidor.gov.br. Indicadores. Gerais. **Governo do Brasil**. Brasília, DF: 2023a. Disponível em: <https://www.consumidor.gov.br/pages/indicador/geral/abrir>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. Consumidor.gov.br. Indicadores. Infográficos. **Governo do Brasil**. Brasília, DF: 2023b. Disponível em: <https://www.consumidor.gov.br/pages/indicador/infografico/abrir>. Acesso em: 14 dez. 2022.

BRASIL. Consumidor.gov.br. Indicadores. Relato do consumidor. **Governo do Brasil**. Brasília, DF: 2023c. Disponível em: <https://www.consumidor.gov.br/pages/indicador/relatos/abrir>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. Consumidor.gov.br. Página principal. **Governo do Brasil**. Brasília, DF: 2023d. Disponível em: <https://consumidor.gov.br/pages/principal/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. Consumidor.gov.br. Sobre o Serviço. **Governo do Brasil**. Brasília, DF: 2023e. Disponível em: <https://consumidor.gov.br/pages/conteudo/sobre-servico>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. Decreto nº 8.573, de 19 de novembro de 2015. Dispõe sobre o Consumidor.gov.br, sistema alternativo de solução de conflitos de consumo, e dá outras providências. *In: Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 20 nov. 2015a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/D8573.htm. Acesso em: 12 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.140, de 26 de junho de 2015. Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública; altera a Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997, e o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972; e revoga o § 2º do art. 6º da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997. *In: Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 29 jun. 2015b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113140.htm. Acesso em: 23 dez. 2022.



CAPPELLETTI, Mauro; GARTH, Bryant. **Acesso à Justiça**. Tradução de Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Fabris, 1988.

CHAVES, Luciano Athayde. Quanto custa a justiça? Uma análise econômica da litigiosidade no poder judiciário brasileiro. **Revista CNJ**, Brasília, v. 4, n. 1, jan/jun 2020. P. 132-144.

CNJ - Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2022** – Brasília: CNJ, 2022.

COASE, Ronald. The Problem of Social Cost. **Journal of Law and Economics**, v. 17, n. 2, p. 1-44, out. 1960. Disponível em: <http://post.cau.ac.kr/~thmoon/lecture/epps/CoaseTheorem-JLE1960.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.

COELHO, Cristiane de Oliveira. A Análise Econômica do Direito enquanto Ciência: uma explicação de seu êxito sob a perspectiva da História do Pensamento Econômico. **UC Berkeley**: Berkeley Program in Law and Economics. 2007. 24 p. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/47q8s2nd>. Acesso em: 21 dez. 2022.

COOTER, Robert; ULEN, Thomas. **Law and Economics**. 6 ed. Boston: Addison-Wesley, 2012.

CORTÉS, Pablo. **Online dispute resolution for consumers in the European Union**. Londres: Routledge Research in IT and E-commerce Law, 2011. *E-book*.

FISS, Owen. M. Against Settlement. **The Yale Law Journal**, New Heaven, v. 93, n. 6, p. 1073-1090, mai./1984.

GALANTER, Marc. **Por que “quem tem” sai na frente [recurso eletrônico]**: especulações sobre os limites da transformação no direito. Organizadora e tradutora: Ana Carolina Chasin. São Paulo: FGV Direito SP, 2018.

GICO JÚNIOR, Ivo Teixeira. A tragédia do Judiciário. **RDA – Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 267, p. 163-198, set./dez. 2014.

HENRICHS, Cristiane-Maria. *NEW GLOBAL ACCESS TO JUSTICE PROJECT: Consolidação de Ideias Antigas-Reflexões sobre as Novas Ideias*. **Revista Eletrônica da OABRJ**. Edição Especial da Comissão de Mediação de Conflitos. Ano 1, n. 1. Jan./Jun. 2020, p.1-31.

LACERDA, Galeno. O Código como Sistema legal de Adequação do Processo. *In: Revista do Instituto dos Advogados do Rio Grande do Sul - Comemorativa do Cinquentenário*. Porto Alegre, 1976.

LIMA, Fernando Antônio Negreiros. **Teoria geral do processo judicial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.



MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. **Análise Econômica do Direito**. Tradução de Rachel Sztajn. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. *E-book*.

MARQUES, Ricardo Dalmaso. A resolução de disputas online (ODR): do comércio eletrônico ao seu efeito transformador sobre o conceito e a prática do acesso à justiça. **Revista de Direito e as Novas Tecnologias**, vol. 5, Out - Dez/2019. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3525406>. Acesso em: 15 set. 2022.

MELO, João Ozorio de. Funcionamento, vantagens e desvantagens do *plea bargain* nos EUA. **Revista Consultor Jurídico**, 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jan-15/funcionamento-vantagens-desvantagens-plea-bargain-eua>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MIRAGEM, Bruno. Novo paradigma tecnológico, mercado de consumo digital e o direito do consumidor. **Revista de Direito do Consumidor**. vol. 125. ano 28. p. 17-62. São Paulo: RT, set.-out./2019.

MOREIRA, Tássia Rodrigues; DOS SANTOS, Karinne Emanoela Goettems. Acesso à justiça e tecnologia. **Revista Em Tempo**, v. 20, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3259>. Acesso em: 15 set. 2022.

PINHO, Humberto Dalla Bernardina de. A releitura do princípio do acesso à justiça e o necessário redimensionamento da intervenção judicial na resolução dos conflitos na contemporaneidade. **RJLB**, Ano 5, 2019, n. 3, p. 791-830. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2019/3/2019_03_0791_0830.pdf. Acesso em: 26 jan. 2023.

POSNER, Richard A. **A economia da justiça**. Tradução de Evandro Ferreira e Silva. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

POUND, Roscoe. The causes of popular dissatisfaction with the administration of Justice. **Journal of The American Judicature Society**, v. 46, n.º. 3, pp. 56-71, 1962.

SANDER, Frank; CRESPO, Mariana Hernandez. Diálogo entre os professores Frank Sander e Mariana Hernandez Crespo: explorando a evolução do tribunal multiportas. *In*: ALMEIDA, Rafael Alves de; ALMEIDA, Tania; CRESPO, Mariana Hernandez (org.). **Tribunal Multiportas: investindo no capital social para maximizar o sistema de solução de conflitos no Brasil**. Rio de Janeiro, FGV, 2012, 188 p. P. 25-37.

SILVA, Paulo Eduardo Alves da. Resolução de disputas: métodos adequados para resultados possíveis e métodos possíveis para resultados adequados. *In*: **Negociação, mediação, conciliação e arbitragem: curso de métodos adequados de solução de controvérsias**. Rio de Janeiro: Forense; 2021. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4394573/mod_resource/content/1/01-Paulo%20Eduardo%20Alves%20da%20Silva-2%20AA%20Ed.pdf. Acesso em: 21 dez. 2022.

TRIGUEIRO, Victor Guedes; BORGES, João Paulo Resende. Análise Econômica da Litigância – Pressupostos básicos e o Código de Processo Civil de 2015. **Revista Eletrônica**



de **Direito Processual – REDP**. Rio de Janeiro. Ano 13. V. 20. N. 2. Maio/Ago. 2019. p. 313-338.

UCHIMURA, Guilherme Cavicchioli; LIMA, Iara Vigo. Direito, violação e tecnicidade: a Análise Econômica do Direito nas concepções de Coase e Brown. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, 2018, p. 2143-2170. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rdp/v9n4/2179-8966-rdp-9-4-2143.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2022.

VASCONCELOS, Ronaldo; CARNAÚBA, César Augusto Martins. Custos de transação do processo e *Online Dispute Resolution*: um sistema multiportas 4.0 economicamente eficiente. In: WOLKART, Erik Navarro et. al. (coord.). **Direito, processo e tecnologia**. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

WOLKART, Erik Navarro. **Análise Econômica e comportamental do processo civil**: como promover a cooperação para enfrentar a tragédia da Justiça no processo civil brasileiro. 2018. 801 p. Tese (Doutorado em Direito Processual) – Centro de Estudos e Pesquisas no Ensino do Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.