XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO, GLOBALIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE NAS RELAÇÕES DE CONSUMO I

ILTON GARCIA DA COSTA

JANAÍNA RIGO SANTIN

JORGE HECTOR MORELLA JUNIOR

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito, globalização e responsabilidade nas relações de consumo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Ilton Garcia Da Costa; Janaína Rigo Santin; Jorge Hector Morella Junior.

– Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-627-7
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Globalização e responsabilidade nas relações de consumo. XXIX Congresso Nacional do CONPEDI Balneário Camboriu - SC (3: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO, GLOBALIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE NAS RELAÇÕES DE CONSUMO I

Apresentação

Na ciência política, o Estado moderno foi considerado o ente soberano composto pelo governo, pelo povo e pelo território, cujo poder estaria centralizado e seria exteriorizado mediante decisões tomadas pelos governantes, legitimados por meio do sufrágio universal. No entanto, as modificações econômicas, sociais e políticas ocorridas a partir do final do século XX pelo fenômeno da globalização trouxeram uma situação de complexidade que coloca em questão muitas destas teorias clássicas, em especial no que tange ao Estado ser o único centro de poder político e regulador da vida econômica.

Foucault já dizia que a sociedade é formada por uma rede de poderes díspares. Isso não poderia estar mais presente quando se observa novas instâncias supranacionais de poder no cenário mundial, as quais colocam em xeque toda trama institucional tecida na modernidade para abrir espaço para a legalidade do mercado.

As empresas ou corporações transnacionais mobilizam todas as forças produtivas do capitalismo – capital, tecnologia, força de trabalho, mercado, colocando-se acima

das fronteiras nacionais e das diversidades nos regimes políticos, tradições, culturas e inclinações sociais de cada país, extrapolando fronteiras preestabelecidas e movimentando-se pelo globo terrestre, de modo a transformar o mundo, como afirma Octavio Ianni, numa verdadeira “fábrica global” .

Para proteger a parte mais vulnerável nesta cadeia, que é global, fundamental se faz a proteção ao consumidor. E essa proteção, em regra, ainda se faz a partir da legislação de cada um dos países. E este é o grande desafio, fazer com que o consumidor dessa grande fábrica global possa ser protegido, independentemente da origem do produto que está sendo vendido em seu país.

A partir de tais considerações, o GT DIREITO, GLOBALIZAÇÃO E RESPONSABILIDADE NAS RELAÇÕES DE CONSUMO I trouxe diversas contribuições

para a problemática, demonstrando mais uma vez a capacidade do CONPEDI em aproximar pesquisadores das mais diversas partes do país em prol do aprimoramento da ciência jurídica e da socialização do conhecimento.

Em um mundo globalizado em que produtos são fabricados e encaminhados para diversas partes planeta, também há de se falar de sustentabilidade e da comercialização dos mesmos. As novas tecnologias e novas formas de pagamentos passam a fazer parte dessa realidade desse mundo globalizado.

É com grande alegria que os coordenadores deste GT apresentam o fruto destas discussões.

Saudações acadêmicas,

Prof. Dra. Janaína Rigo Santin - Universidade de Caxias do Sul e Universidade de Passo Fundo

Prof. Dr. Ilton Garcia Da Costa - UENP Universidade Estadual do Norte do Paraná

Prof. Dr. Jorge Hector Morella Junior - Universidade do Vale do Itajaí

INTERNET DAS COISAS E METAVERSO À LUZ DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR E LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

INTERNET OF THINGS AND METAVERSE IN THE LIGHT OF THE CONSUMER DEFENSE CODE AND GENERAL PERSONAL DATA PROTECTION LAW

Beatriz Vieira Muchon Crivilim [1]
Nádia Carolina Brencis Guimarães [2]
Rita de Cassia Resquetti Tarifa Espolador [3]

Resumo

Analisam-se novas tecnologias, tais como metaverso (origens e possibilidades atuais, considerando os avanços desta nova realidade), Internet das Coisas (Internet of Things - IoT) e suas inovações e desafios, com foco na interligação entre aparelhos (coisas) e humanos, inteligência artificial (especialmente machine learning e deep learning) e big data (tratamento altamente especializado de informações), para fins de compreender a quantidade sem precedentes de dados que são tratados diariamente, e ainda podem ser objeto de incidentes de vazamento. A partir deste estudo, considerando as balizas apresentadas pela doutrina jurídica e tecnológica, enfrentou-se o cenário de proteção dos dados pessoais. Destacou-se que o Código de Defesa do Consumidor tem por finalidade a proteção consumidor, o que por si só, enseja o dever de o fornecedor assegurar a segurança nas relações de consumo, repercutindo na proteção dos dados pessoais. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709 /2018) possui inspiração evidente na legislação alienígena, em específico, europeia: a General Data Protection Regulamentation. Mais à frente, observou-se o direito internacional, mormente a Convenção 108 e 108+, com aplicação na Europa. Por fim, lançou-se mão do método dedutivo e pesquisa bibliográfica (nacional e estrangeira) para, em conclusão, estabelecer que em um mundo globalizado, a proteção internacional, em sistema de cooperação entre nações, por meio de Tratados e Convenções, é um interessante e saudável caminho a ser seguido, para efetivação da proteção de dados pessoais dos consumidores.

Palavras-chave: Novas tecnologias, Metaverso, Internet das coisas, Direito do consumidor, Proteção de dados pessoais

[1] Mestranda do em Direito Negocial pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Graduada em Direito pelo Centro Universitário "Antônio Eufrásio de Toledo" de Presidente Prudente/SP. Advogada. E-mail: bia_muchon@hotmail.com

[2] Mestranda em Direito Negocial na Universidade Estadual de Londrina (UEL). Graduada na Universidade Estadual de Maringá (UEM). Assessora de Juiz no Tribunal de Justiça do Estado do Paraná. E-mail nadiabrencis@gmail.com

[3] Doutora em Direito pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. Professora Universitária, na Universidade Estadual de Londrina - UEL. E-mail: rita.tarifa@gmail.com

Abstract/Resumen/Résumé

New technologies are analyzed, such as metaverse (origins and current possibilities, considering the advances of this new reality), Internet of Things (IoT) and its innovations and challenges, focusing on the interconnection between devices (things) and humans, artificial intelligence (especially machine learning and deep learning) and big data (highly specialized processing of information), in order to understand the unprecedented amount of data that is processed daily, and can still be the subject of leakage incidents. From this study, considering the guidelines presented by the legal and technological doctrine, the scenario of protection of personal data was faced. It was highlighted that the Consumer Defense Code is intended to protect the consumer, which in itself entails the supplier's duty to ensure security in consumer relations, impacting the protection of personal data. The General Personal Data Protection Act (Law n.º 13.709/2018) is clearly inspired by foreign legislation, specifically European: the General Data Protection Regulation. Later on, international law was observed, especially Convention 108 and 108+, with application in Europe. Finally, the deductive method and bibliographic research (national and foreign) were used to, in conclusion, establish that in a globalized world, international protection, in a system of cooperation between nations, through Treaties and Conventions, is an interesting and healthy path to be followed, for the effective protection of consumers' personal data.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: New technologies, Metaverse, Internet of things, Consumer law, Personal data protection

INTRODUÇÃO

As tecnologias atuais geram uma infinidade de benefícios à sociedade em geral. Exemplificativamente, com o surgimento do metaverso, pessoas podem desbravar praticamente um mundo novo, de modo a se afastarem de problemas e ou dificuldades vividas no chamado "mundo real". E até mesmo no mundo "físico", a rotina pode ser facilitada sobremaneira com tecnologias que tornam todo o cotidiano mais eficiente.

Com a Internet das Coisas e a interconectividade, objetos simples passam a desenvolver atividades complexas e que auxiliam os seres humanos, por meio da análise do comportamento humano e aprendizado virtual com *softwares tecnológicos* que "entendem" a realidade.

Em meio a todas estas facilidades, encontra-se uma fustigante questão: há ainda espaço para a privacidade? Ou ainda: quem tem acesso aos dados pessoais dos sujeitos, pode usá-los como bem lhe aprouver? Quais os limites para a utilização dos dados pessoais obtidos nas relações de consumo? E mais além: em um mundo globalizado, os países têm buscado desenvolver mecanismos suficientemente aptos a proporcionar segurança a todos?

Utilizando-se o método dedutivo, com pesquisas teórico-bibliográficas acerca do objeto estudado, iniciando-se o trabalho com as novidades do metaverso e da Internet das Coisas, sem prejuízo do exame sobre métodos de análise de dados (*big data*) e outras tecnologias de aprendizagem (*machine learning* e *deep learning*), considerando-se apontar a abundância de tratamento de dados presentes nestes contextos.

O estudo aqui exposto tem relevância para bem compreender novas tecnologias e a profusão de tratamento de dados, discorrendo-se sobre medidas de proteção necessárias para o desenvolvimento coerente e seguro destas atividades, em face das legislações pertinentes, com enfoque à proteção do consumidor.

1. CONTEXTUALIZANDO O METAVERSO

Metaverso é, de fato, uma nova realidade. Trata-se de um conceito – extremamente – alheio ao que o profissional do direito costuma lidar (ao menos o que é conhecido no *senso comum*).

Faticamente, em geral, a atividade de conceituar e classificar é própria dos filósofos, a exemplo de Aristóteles, exímio classificador que muito contribuiu com as ciências sociais aplicadas, mormente com seus estudos sobre justiça. A relembrar, "sua teoria redimensiona o

entendimento do problema [da justiça], conceituando, classificando, organizando, sistematizando o que anteriormente se discutia sem maior rigor" (BITTAR, 2021, p. 162). Daí se afirmar que é próprio dos cientistas sociais a atividade de apresentar conceitos.

Este pormenor sobre Aristóteles é feito tão-somente para esclarecer que os cientistas sociais buscam, a todo momento, conceituar e classificar, mas nem sempre podem fazê-lo com sucesso, dada a evolução diária que os institutos sofrem, de um modo geral.

Entretanto, independentemente da área de pesquisa, a análise de definições deve ser precedida de um viés etimológico, pelo qual se inferirá as bases para o estudo a ser feito ao longo do presente trabalho.

Sabe-se que "metaverso" é uma junção de dois termos, ou, tecnicamente, uma formação de palavra nova pelo mecanismo da "derivação prefixal" (CUNHA, 2016, p. 98). Assim, tem-se que o prefixo grego *metá*, indicativo de mudança, sucessão (BECHARA, 2015, p. 387), repercute diretamente no termo seguinte: universo – alterando-se tudo o que se conhece até então.

A partir desta premissa busca-se apresentar definições para o termo, e assim, entender melhor esta realidade inovadora (ou ao menos em tese, inovadora, conforme se verá).

O *Cambridge Dictionary Online* (2022) define metaverso como sendo "um mundo virtual onde humanos, representados por avatares, interagem uns com os outros em um espaço tridimensional que representa a realidade"[1].

Ainda, metaverso pode ser conceituado como "espécie de mundo virtual, análogo à realidade tangível, mas com grande nível de interação possibilitada pelo uso de dispositivos de realidade virtual e aumentada, mediante conexão à internet" (MAGRO; ANDRADE, 2022, p. 27).

No entanto, não se trata de algo inédito na contemporaneidade, sendo encontrado na literatura desde o início de década de 90, *in verbis*:

> O autor Neal Stevenson foi o primeiro a mencionar a ideia de um metaverso em sua obra "Snow Crash", publicada em 1992, motivo pelo qual é considerado o criador do conceito. Para ele, o metaverso era uma realidade virtual paralela à física, gerada por gráficos computacionais acessíveis via tecnologias de VR (*virtual reality*) e AR (*augmented reality*), como óculos inteligentes, fones de ouvido e roupas especiais (MARTINS; FONSECA; LANFRANQUI, 2022, p. 41).

[1] Tradução livre. No original: *"The metaverse is a virtual world where humans, as avatars, interact with eachother in a three-dimensional space that mimics reality".*

Assinala-se, desta forma, que desde o final do último século, há uma movimentação no sentido de criar uma outra realidade no denominado "mundo virtual". Com estas considerações, é possível demonstrar, que toda sorte de interações é possível no metaverso.

No Brasil, um grupo formado por médicos e pesquisadores concentraram esforços para a realização de uma cirurgia (a princípio, simulada), na qual a neurocirurgiã responsável pelo procedimento não estava fisicamente no espaço, mas se fazia presente literalmente representada por um avatar, em tamanho humano, ladeando os demais integrantes da equipe e passando as instruções necessárias (EQUIPE, 2022).

A Subseção da Ordem dos Advogados do Brasil no Município de Lucas do Rio Verde/MT, foi a primeira em todo o Brasil, a inaugurar uma sede virtual no metaverso, permitindo-se, deste modo, por exemplo, uma consulta direta entre advogado e cliente naquele espaço cibernético (MOTTA, 2022).

É válido mencionar, neste contexto, que existem metaversos distintos, cada um com suas particularidades e avanços de tecnologia (ou não). Valendo-se de uma analogia simples, do mesmo modo que existem países diferentes, com suas respectivas especificidades, existem metaversos díspares.

Destarte, tais espaços virtuais, a depender da empresa que faz a gerência e o desenvolvimento das tecnologias próprias, desafiam investimentos milionários. Recentemente, cinquenta e cinco mil escrituras de terrenos virtuais foram vendidas no metaverso *Otherside* por uma quantia de US$ 320.000.000,00 (trezentos e vinte milhões de dólares), (VENINO, 2022).

Em síntese, o metaverso (em sentido amplo, de modo a abranger os diferentes mundos virtuais), apesar de não ser novidade, encontra-se em pleno desenvolvimento atualmente, apresentando-se cada vez mais como uma ferramenta alternativa à realidade física.

2. CONTEXTUALIZANDO A INTERNET DAS COISAS (*Internet of Things* - IoT)

Ab initio, a título de generalidades, destaca-se que as coisas (bens materiais) podem ser "inteligentes". É bem verdade que a sociedade tem se acostumado cada vez mais com a ideia de poder "conversar" ou literalmente interagir com dispositivos móveis, contudo, pelo que se verifica do panorama tecnológico, muito ainda está por vir.

A Internet das Coisas está severamente relacionada com esta forte interação e interconexão entre objetos e pessoas, como se verá a seguir.

Feita esta nota inicial, expõe-se que o *Cambridge Dictionary Online (2022)* define a *Internet of Things* como "objetos com equipamentos de informática neles incluídos, que são habilitados para conexão uns com os outros e troca de informações usando a internet"[2]

Na literatura acadêmica brasileira, encontra-se que tal expressão (IoT) é usada para "definir o processo de atribuição de funções de conectividade à internet a objetos e aparelhos físicos [...] usualmente dedicados ao uso diário" (MAGRO; ANDRADE, 2022, p. 42).

Percebe-se que se trata de uma interligação sistêmica, isto é, forma-se um ecossistema tecnológico, de modo a propiciar ao usuário integrado, o maior conforto possível, no "mundo real".

Atualmente, tecnologias como o *Bluetooth* e *Wifi* são as mais usadas no cotidiano do IoT, porém, diante do avanço massivo destas tecnologias, outras soluções deverão se popularizar, por exemplo, o conhecido 5G. Sua importância é reconhecida, já que:

> Um bom exemplo será a aplicação das tecnologias 5G e IoT para viabilizar o automóvel autônomo, que dependerá dos dados gerados por diversos sensores no veículo e das informações proximais de outros automóveis, de informações sobre a via, de dados de trânsito em tempo real, da parte futura do trajeto e, até, do cruzamento de informações meteorológicas (SLEIMAN; LOTUFO; TUPINAMBÁ, 2021, p. 155).

Em outras palavras, o 5G, associado à Internet das Coisas será, definitivamente, um impulso sem precedentes no fortalecimento no uso destas inovações.

Hodiernamente, o exemplo mais simples e altamente conhecido, que auxilia no entendimento do assunto, é o dos relógios inteligentes (*smartwatches*). Tais aparelhos colhem informações de saúde dos usuários, e ao verificar situações anormais, informam diretamente contatos de emergência previamente eleitos.

Há inúmeros relatos de aplicação prática desta tecnologia em prol das pessoas. Exemplificativamente, quando utilizada ferramenta que detecta quedas automaticamente, tanto amantes de trilhas arrojadas ou mesmo idosos podem ter mais segurança. A partir da geolocalização compartilhada, nos casos de sequestro, é possível identificar o local onde estão as vítimas. Do mesmo modo, complicações cardíacas podem ser observadas e detectadas pelo dispositivo móvel inteligente, sinalizando que o usuário deve consultar seu médico (GARCIA, 2021).

[2] Tradução livre. No original: *"Objects with computing devices in them that are able to connect to each other and Exchange data using the internet".*

Adianta-se, neste momento, dois tipos de dados tratados pelo dispositivo móvel inteligente: dados de geolocalização e dados de saúde. Mas não só o exemplo clássico dos *smartwatches* pode ser citado. Como se retratou anteriormente, o metaverso, para sua melhor experiência, reclama o uso de aparelhos externos. Assim, existem os óculos de realidade virtual ("óculos vestíveis"), específicos para aprimorar a experiência do usuário.

Por último, visando ressaltar a capacidade de coleta de dados realizada por aparelhos à internet conectados, cita-se o grave caso dos denominados "brinquedos inteligentes". Ou seja, brinquedos conectados à rede mundial podem permitir que *hackers* assumam o controle dos bonecos, por exemplo, ligando o microfone e escutando tudo o quanto puderem, colhendo informações do cotidiano da família (FRENKEL, 2018).

Em 2015 ocorreu um vazamento de dados (gênero, nome, aniversário, endereços etc.) de mais de 06 (seis) milhões de crianças, por ocasião de invasões de *hackers* aos sistemas de *VTech Holdings*, empresa fabricante de brinquedos, revelando-se não só os dados dos menores de idade, mas também dos adultos que estão envolvidos na rotina diária dos infantes (AUCHARD, 2015).

Em síntese, qualquer que seja o prisma que se observe a situação delicada da Internet das Coisas e a interconectividade por ela exponenciada, é mister tomar todas as cautelas possíveis para impossibilitar tais vazamentos, observando-se procedimentos e protocolos de segurança digital, respeito as regras previstas no Código de Defesa do Consumidor, bem como o regulamento de proteção de dados pessoais aplicável.

3. TECNOLOGIAS: *BIG DATA, MACHINE LEARNING* E *DEEP LEARNING*

A *big data* está intrinsicamente relacionada ao fato de que todas as empresas ou grupo de empresas trabalham com uma infinidade de dados pessoais de consumidores. Este conglomerado de informações, quando analisado e interpretado de forma racional e programada, é favorável para todos os envolvidos.

Assim, por exemplo, quando o consumidor (titular dos dados) tem bem definido seu padrão de comportamento, irá receber de empresas (as quais fazem esta análise cuidadosa) produtos e serviços direcionados às suas preferências. É o clássico caso do item "Principais Escolhas Para Você", na *Netflix* (aplicativo de *streaming*), que literalmente "entende" o perfil de consumo de conteúdo do assinante, e consegue sugerir algo afeto.

É exatamente neste contexto que surge a ideia de *big data*, definido como "extensos conjuntos de dados que são produzidos por pessoas usando a internet, e que somente pode ser

armazenado, entendido e usado com o auxílio de ferramentas e métodos especiais"[3] (CAMBRIDGE DICTIONARY ONLINE, 2022). De forma, mais simples, "é um conjunto massivo de dados, normalmente oriundos de diversas fontes, estruturados ou não" (SLEIMAN; LOTUFO; TUPINAMBÁ, 2021, p. 156).

Considerando essa dinâmica de novos negócios, Fernando Antonio Tasso (2020, p. 98) pontua que "tecnologias como *big data*, Internet das Coisas (IoT), Inteligência Artificial (AI), *Blockchain*, entre outas relacionadas ao impulsionamento da atividade econômica, geram o ganho em eficiência e escala de determinada atividade econômica".

Neste âmbito tecnológico, informacional e econômico, é certo que o uso correto e inteligente dos dados importa em crescimento econômico. Desta forma, tudo o quanto se pode fazer, a partir de *softwares* e desenvolvimento do uso dos dados, será feito.

Para entender melhor a tecnologia por trás destes objetos inteligentes, apresenta-se dois conceitos: *machine learning* e *deep learning*.

O m*achine learning* é qualquer metodologia e conjunto de técnicas que pode usar dados para fazer surgir novos padrões e conhecimento, e gerar modelos que podem ser usados para previsões sobre os dados"[4] (OTTERLO, 2013, p. 47).

Esclarecendo um pouco mais a noção outrora exposta, *machine learning* é "o processo de computadores mudarem o modo que realizam tarefas a partir de aprendizados de novas informações, sem a necessidade de um ser humano para dar instruções na forma de um programa"[5] (CAMBRIDGE DICTIONARY ONLINE, 2022).

Também pode-se afirmar que se trata da "aplicação de técnicas estatísticas, matemáticas e numéricas para originar formas de conhecimento a partir de dados" (DEUSCHLE, 2019, p. 1).

Em derradeiro, menciona-se uma quarta definição que evidencia a possibilidade de lidar com situações novas baseando-se nas experiências anteriores do sistema:

> Assim, ML, ou "aprendizagem de máquinas", em português, é um campo da IA que lida com algoritmos que permitem que um programa "aprenda" – ou seja, os programadores humanos não precisam especificar um código que determine as ações ou previsões que o programa deva realizar em certa situação. Em vez disso, o código reconhece padrões e similaridades das suas

[3] Tradução livre. No original: *"Very large sets of data that are produced by people using the internet, and that can only be stored, understood, and used with the help of special tools and methods".*
[4] Tradução livre. No original: *"Machine learning is any methodology and set of techniques that can employ data to come up with novel patterns and knowledge, and generate models that can be used for effective predictions about the data".*
[5] Tradução livre. No original: *"The process of computers changing the way they carry out tasks by learning from new data, without a human being needing to give instructions in the form of a program".*

> experiências anteriores e assume a ação apropriada baseado nesses dados. Isso permite uma melhor automação, na qual o programa não para quando encontra algo novo, mas trará dados de suas experiências para lidar suavemente com a tarefa que precisa fazer. (GABRIEL, 2022, p. 73)

Por sua vez, o *deep learning* está literalmente a representar um avanço maior tecnológico, pois busca inspiração direta no cérebro humano, ou, mais especificamente, no sistema nervoso. Desta forma, fala-se em "redes neurais artificiais" (RNAs), visando-se o desenvolvimento de tecnologias que objetivam trabalhar tais conceitos.

Pode-se definir tal tecnologia como "um tipo de inteligência artificial que usa algoritmos (conjunto de instruções matemáticas ou regras) baseado no modo de operação do cérebro humano" [6] (CAMBRIDGE DICTIONARY ONLINE, 2022).

Assim, o *deep learning* é um "método análogo de simulação do cérebro humano, o qual contextualizará situações fáticas postas e as transcenderá para além de sua programação inicial" (DIVINO, 2020, p. 170).

Ressalta-se o *deep learning* não deixa de ser parte integrante do gênero maior (inteligência artificial) e um avanço ao *machine learning*, ou apenas um desdobramento/especialização deste.

Em outros temos, este tipo de aprendizado "utiliza algoritmos de redes neurais artificiais, aprofundando o processamento em camadas de neurônios artificiais para resolver problemas mais complexos, aproximando-se mais do que entendemos por 'pensamento' humano" (GABRIEL, 2022, p. 86).

Os exemplos desta tecnologia são variados, tais como veículos autônomos (MARR, 2018) ou mesmo aplicativos que conseguem identificar o humor do usuário a partir de sua voz, imagem, comportamento etc. (THOMAS, 2022).

De modo resumido, não se deve perder de vista que todos estes mecanismos tecnológicos armazenam uma infinidade de dados dos usuários (a exemplo inclusive das crianças – e seus responsáveis), o que reclama um rígido sistema de prevenção e repressão de incidentes que possam causar danos aos consumidores.

4. PROTEÇÃO DO CONSUMIDOR FRENTE À INTERNET DAS COISAS E METAVERSO

[6] Tradução livre. No original: *"A type of artificial intelligence that uses algorithms (sets of mathematical instructions or rules) based on the way the human brain operates.*

Embora o metaverso e a Internet das Coisas não sejam utilizados tão somente por consumidores, no sentido técnico previsto no artigo 2º, do Código de Defesa do Consumidor, evidente que estes estarão em situação de vulnerabilidade se comparados com os fornecedores – incluindo-se os desenvolvedores dos produtos, serviços ou do metaverso e aqueles que os utilizam para fomento de sua atividade empresarial.

A vulnerabilidade pode se manifestar de forma técnica – insuficiência de conhecimento sobre as características do bem de consumo; jurídica – carência de informações jurídicas, contábeis ou econômicas que interferem na relação contratual e utilização do bem; fática – decorrente do poder econômico do fornecedor e necessidade da contração pelo consumidor; e, por fim, a informacional – déficit de informações pelo consumidor, que deve ser suprida pelo fornecedor, já que a ausência de informação adequada é um risco ao consumidor (MARQUES; MIRAGEM, 2014).

Dessa forma, partindo-se do pressuposto de presunção *ex lege* da vulnerabilidade do consumidor, quando utilizadas tecnologias como o metaverso e a Internet das coisas, o fornecedor deve atentar-se aos diversos deveres previstos no Código de Defesa do Consumidor com a finalidade de compatibilizar o desenvolvimento econômico e tecnológico com a segurança das relações de consumo, prevenindo a ocorrência de danos e garantindo-se o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria da sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo (artigos 4º e 6º).

Quando se fala em danos ao consumidor no mercado de bens eletrônicos ou digitais, é necessário verificar que além das comodidades e facilidades proporcionadas, os dados pessoais coletados podem ser utilizados para fins não especificados no momento da contratação e que podem trazer prejuízos ao consumidor.

Neste sentido, sabendo dos riscos que essas tecnologias podem representar aos usuários, deve o fornecedor ser diligente para garantir o integral cumprimento dos direitos básicos do consumidor previstos no artigo 6º, do Código de Defesa do Consumidor, especialmente aqueles relacionados à sua proteção em aspecto amplo (inciso I), educação e divulgação para o consumo adequado (inciso II), informação adequada principalmente sobre os riscos que apresentem (inciso III), proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços (inciso IV), e a efetiva prevenção e reparação de danos patrimoniais e morais, individuais, coletivos e difusos (inciso VI).

Justamente nesta perspectiva de segurança e prevenção de danos, é que se insere a necessidade da proteção dos dados pessoais do consumidor, já que estes uma vez "estruturados" podem fornecer diversas informações sobre as pessoas, constituindo uma "representação virtual" ou "avatar", e que serão levadas em consideração em uma infinidade de decisões sobre as pessoas como concessão de crédito, contratação de seguros, até mesmo a possibilidade de entrar em determinado país (DONEDÁ, 2021).

Esses dados estruturados geralmente constituírem "*blackbox*" ao não indicarem exatamente quais dados foram cruzados para chegar ao resultado de *profiling* – espécie de perfil do consumidor – e por serem decisões automatizadas que podem conduzir à "erros estatísticos, dados equivocados ou inverídicos, generalizações, uso de informações sensíveis ou correlação inadequada." (COLOMBO; FACCHINI NETO, 2018, p. 74).

Ou seja, os danos ao consumidor no tratamento de dados não se limitam exclusivamente, como muitos podem acreditar, à utilização dos dados para fraudes bancárias ou direcionamento de publicidade, por exemplo, mas também podem ensejar óbice à fruição de outros direitos indispensáveis para a vida em sociedade, ultrapassando por tanto a esfera de fornecimento de bens para atingir o consumidor em toda sua complexidade de relações.

Assim, mostra-se a necessidade de que os fornecedores observem o dever de informação que tem "por finalidade garantir ao consumidor o exercício de outro direito ainda mais importante, que é o de escolher conscientemente", permitindo que este faça a escolha mais correta (CAVALIERI FILHO, 2022). Isso é, possibilidade ao consumidor decidir pela utilização de determinado bem após tomar conhecimento dos riscos a que ficará sujeito.

De forma simples, pode-se pensar que uma pessoa sem grandes conhecimentos tecnológicos não tem a noção de que a *Alexa, smartwatch* ou os óculos realidade virtual ou aumentada poderão coletar e transmitir dados que impactarão sua vida ao comporem as *Big datas*. Por isso, deve o fornecedor prestar todas as informações necessárias para capacitar o consumidor ao consumo consciente.

Em relação à publicidade direcionada, nota-se que o tratamento de dados possibilitado pelo uso do metaverso e da Internet das coisas aumentará a importunação dos consumidores com publicidade de forma a dificultar que "aqueles que possuem uma vida virtual possam promover o seu dia a dia de maneira livre e desembaraçada, isto é, com a garantia de uma efetiva liberdade mental, sem ser importunado pela publicidade [...]" (BASAN, 2020).

Dessa forma, cabe aos fornecedores, para evitarem danos aos consumidores, observarem as disposições sobre publicidade, previstas no artigo 36 do Código de Defesa do Consumidor de modo que informem ao consumidor os riscos inerentes ao fornecimento de

dados pessoais, como serão coletados e qual a utilização poderá ser feita, cumprindo assim o dever de não omitir dado essencial do produto ou serviço (artigo 37, § 3°). Bem como realizá-la com moderação para evitar interferências na rotina do consumidor por mensagens publicitárias em excesso.

Com os exemplos de possíveis danos ao consumidor, e a consequente necessidade de que haja informação adequada quando da contratação do produto e do serviço e de limites à publicidade, para que não seja excessiva, mostra-se a importância de que o fornecedor assegure a segurança nas relações de consumo.

Uma vez que ausente a segurança esperada, seja por não informar adequadamente o consumidor sobre os riscos do tratamento de dados, ou por abusos na utilização dos dados, estar-se-á diante do defeito do produto.

O qual significa justamente que o produto ou serviço não ofereceu a segurança que dele se esperava, ensejando, portanto, a responsabilidade civil do fornecedor (CAVALIERI FILHO, 2022).

Embora seja encontrado em algumas doutrinas que a segurança se refere à integridade física do consumidor, parece mais adequado que o dever de segurança abranja todos os aspectos do consumidor, e portanto a sua integridade psicofísica, liberdade, igualdade, ou seja, a segurança deve pressupor o respeito pelo fornecedor de todos os direitos e garantias estabelecidas no Ordenamento Jurídico Brasileiro, de forma a efetivar a dignidade do consumidor – enquanto pessoa humana – nos termos do artigo 3º, inciso I da Constituição Federal.

Portanto, verifica-se que é intrínseca à relação de consumo que o fornecedor exponha seus produtos e serviços no mercado de forma garantir a segurança do consumidor e evitar danos, inclusive em relação às violações de seus dados pessoais e utilizações que possam diretamente ou indiretamente causar-lhes prejuízos.

No entanto, a realidade mostrou que no aspecto da proteção dos dados pessoais do consumidor, apenas o Código de Defesa do Consumidor não era medida suficiente para coibir os abusos dos fornecedores. Criou-se então a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais com a finalidade específica de tutelar o titular de dados pessoais, a qual nas relações de consumo não afasta as disposições do Código de Defesa do Consumidor, mas complementam-se.

5. PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS EM UM MUNDO GLOBALIZADO

É intuitivo que as novas tecnologias tratam dados pessoais em abundância, e, portanto, demandam um sistema de proteção que não esteja restrito apenas ao território do país em que o consumidor esteja inserido, já que em mundo globalizado e conectado, os dados circulam de um extremo a outro do planeta em questão de segundos.

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018) define o tratamento de dados como "toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração" (artigo 5º, inciso X).

Também, define-se dado pessoal como "toda informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável" (artigo 5º, inciso I). E os dados pessoais sensíveis como aqueles sobre "origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural" (artigo 5º, inciso II).

Traçadas estas premissas, nota-se que as novas tecnologias além de potencializarem a coleta de dados – que são considerados novo "petróleo" (THE WORLD'S, 2017), em decorrência do elevado valor extraído por seu tratamento – influenciarão sobremaneira, o regramento de seu tratamento, por meio da aplicação, não só das disposições do Código de Defesa do Consumidor, Lei Geral de Proteção de Dados, mas também regulamentos internacionais.

A evolução tecnológica e seus impactos – já conhecidos ou ao menos esperados – ensejaram recente alteração da Constituição Federal, neste ano de 2022, para assentar a preocupação com a defesa dos titulares frente a violação de seus dados pessoais. O que ocorreu pela inclusão da proteção dos dados pessoais no extenso rol de direitos e garantias fundamentais.

Tendo ciência que se trata de um direito fundamental, assume relevância bem entender que o conteúdo deste direito se revela, essencialmente como sendo aqueles de "segunda dimensão". Ou seja, "são aqueles que exigem uma atividade prestacional do Estado" (ARAUJO; NUNES JÚNIOR, 2017, p. 160), isto é, estabelecem "um rol de pretensões exigíveis do próprio Estado" (TAVARES, 2022, p. 156).

Consequentemente, o Estado deve adotar todas as medidas, legislativas e educativas, para fins de resguardo, incentivo e efetivação desta proteção. Tendo esse direito fundamental, "dupla dimensão", uma vinculada à proteção do indivíduo em relação ao tratamento dos seus dados pessoais e outra para concretização de sua autodeterminação informativa:

> Ainda sobre a dupla dimensão subjetiva e objetiva do direito fundamental à proteção de dados pessoais, calha mencionar decisão proferida pelo Ministro Gilmar Mendes no âmbito da ADPF 695, sustentando que a dimensão subjetiva do referido direito importa na proteção do indivíduo contra riscos que ameacem sua personalidade em face da coleta, processamento, utilização e circulação de dados pessoas, ao passo que a dimensão objetiva implica a atribuição ao indivíduo da garantia de controlar o fluxo de seus dados (SARLET, 2022, p. 217).

Sinteticamente, é importante entender que seja pela dimensão subjetiva (proteção do indivíduo e sua personalidade), seja pela objetiva (garantir ao sujeito o controle sobre seus dados), a proteção revelada pelo Texto Constitucional traduz mandamento de resguarda individual, e que irradia para todo o ordenamento jurídico.

Por esse motivo, a disposição da inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem como fundamento da LGPD (artigo 2º, inciso IV) guarda ligeiro paralelo com a previsão legal do Código Civil, acerca dos direitos da personalidade, como por exemplo, o artigo 21 que trata da inviolabilidade da vida privada da pessoa natural, não se limitando apenas à privacidade.

Neste sentido, nota-se que a proteção dos dados pessoais, deve se dar com vista à proteção não dos dados em si mesmos considerados, mas do próprio consumidor, enquanto seu direito fundamental e da personalidade.

A título de exemplo de exposição do consumidor à danos por violação à privacidade por meio da coleta de dados pessoais, tem-se o caso em que a informação sobre o diagnóstico de eventual doença como o HIV positivo passa a integrar bancos de dados ou até mesmo é publicizada porque foram oferecidos produtos ou serviços personalizados para esse público à pessoas próximas.

Caso semelhante ocorreu quando a empresa *Target* enviou cupons de descontos e ofertas já personalizadas para gestantes à uma adolescente com base em suas pesquisas feitas na Internet, antes que seus familiares soubessem da gravidez (BIG DATA, 2019).

Logo, sendo os dados pessoais, aqueles dados que individualizam a pessoa, é correto associar tal termo à ideia dos direitos da personalidade, definidos como “as faculdades jurídicas cujo objeto são os diversos aspectos da própria pessoa do sujeito, bem assim as suas emanações e prolongamentos” (FRANÇA, 1966, p. 321).

Neste sentido, a doutrina associa os dados pessoais aos direitos da personalidade (BIONI, 2021, p. 55), considerando-se a necessária proteção a estes, seja em plano nacional ou internacional.

Em matéria de dados pessoais e tecnologia, tentar estabelecer regulamentos (em sentido amplo) voltados a um país específico não é suficiente. Ou seja, determinadas matérias de interesse mundial carecem de um tratamento com abrangência mais ampla. Neste diapasão, é de se citar importantes mecanismos internacionais.

Conhecida simplesmente como Convenção 108, a Convenção para a Proteção de Indivíduos Relativamente ao Tratamento Automatizado de Dados de Caráter Pessoal, como do nome é possível inferir, dispõe sobre tratamento de dados realizados pelo setor público e privado, buscando proteger os indivíduos titulares dos dados, mormente exigindo mecanismos de controle para o tratamento, de modo a tornar transparente, clara e lícita a atividade:

> O propósito desta Convenção é assegurar no território de cada Parte para todos os indivíduos, independentemente da sua nacionalidade ou residência, respeito pelos seus direitos e liberdades fundamentais, e em particular seu direito de privacidade, com relação ao processamento automático de dados pessoais a ele relacionado ("proteção de dados") (COUNCIL OF EUROPE, 1981).[7]

A título de informação, a busca por tal Regulamento Geral foi iniciada há muito tempo. Expõe-se que "A discussão acerca da necessidade de haver uma tutela jurídica para os dados e a privacidade das pessoas iniciou na década de 1970 na Europa" (TEIXEIRA, 2020, p. 50), ou seja, o tema não é tão atual quanto parece.

Entretanto, após a edição desta Convenção (1981), com aplicação na União Europeia, severas notícias de vazamento de dados vieram a público, o que deu ensejo à edição de novos documentos. Cita-se o Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais Europeu n. 679, ou apenas GDPR, aprovado em abril de 2016, prevendo prazo de dois anos para adequações, e a possibilidade de imposição de penalidades desde maio de 2018.

Em 2018, "o Conselho da Europa propôs a modernização da Convenção 108 (Convenção 108+), sob a justificativa da necessidade de adaptação do texto original às novas tecnologias de informação e comunicação" (BRANCHER, 2017), isto é, considerando o avanço do panorama de tratamento de dados, era oportuna e indispensável a revisão da Convenção.

[7] Tradução livre. No original: "*The purpose of this Convention is to secure in the territory of each Party for every individual, whatever his nationality or residence, respect for his rights and fundamental freedoms, and in particular his right to privacy, with regard to automatic processing of personal data relating to him ("data protection")".*

Ressalta-se que no atual preâmbulo da Convenção, há inclusive menção expressa ao fortalecimento da cooperação internacional entre as Partes que subscrevem a Convenção (COUNCIL OF EUROPE, 2018).[8]

Verifica-se, dessa forma, que seja em panorama nacional (Constituição e Leis Ordinárias) ou internacional (GDPR e Convenções), há um consenso sobre a necessária proteção de dados, dada a fundamentalidade deste direito.

Isso porque, problemas coletivos – potencializados em decorrência da globalização – pressupõem um agir comunitário, de forma a favorecer a proteção dos titulares de dados pessoais de todos os países signatários dos regramentos internacionais, dando efetividade transnacional às disposições constantes no Código de Defesa do Consumidor e da Lei Geral de Proteção de Dados.

A necessidade de se garantir a tutela do consumidor, enquanto titular de dados pessoais, se acentua na medida em que os dados coletados por meio da utilização da Internet das coisas e do metaverso podem ser armazenados e tratados em outros países, o que traria entraves burocráticos para o cumprimento de medidas judiciais ou administrativas, e que não ocorreria se o outro país fosse signatário do mesmo Tratado, facilitando a aplicação de suas disposições para a proteção dos dados pessoais, que em última análise é a própria proteção do consumidor.

Da mesma forma, no uso do metaverso, não necessariamente a sede do desenvolvedor será no Brasil, ou em um país identificável – já que é possível que o metaverso seja descentralizado.

Portanto, sendo o tráfego de dados rápido e desconhecendo limites e barreiras físicas, as soluções para a proteção dos dados pessoais devem ser tão céleres e amplas quanto possível, incluindo as normas de proteção ao consumidor e de proteção de dados combinada com regulamentos internacionais.

CONCLUSÃO

Toda sorte de novas tecnologias – até as ainda não criadas – tratarão dados, e o farão muito provavelmente, de forma exponencial, ante a rapidez com que se desenvolvem.

[8] Tradução livre. No original: *"Recognising the interest of a reinforcement of internacional co-operation between the Parties to the Convention".*

Dessa forma, a Internet das Coisas tem por essência, a captação de dados, de modo a permitir que a inteligência artificial se aproprie de técnicas avançadas de aprendizado, justamente a partir de informações que possuem acerca do "mundo real".

Neste contexto, o metaverso apenas fomenta ainda mais as preocupações com a proteção dos titulares de dados pessoais, pois, por exemplo, os óculos vestíveis (ou outros aparelhos de conexão que dão suporte à experiência virtual) colhem não apenas dados de geolocalização, mas conseguem traçar e identificar padrões de comportamento total do consumidor.

Além do mais, a Internet das Coisas vem para estabelecer conexões de modo definitivo, e tornar "inteligente" objetos até então demasiadamente comuns, mas que poderão se tornar verdadeiras tecnologias integradas à rotina de todos, e por conseguinte coletadores de dados pessoais que serão tratados para inimagináveis finalidades, tanto positivas como negativas para os titulares.

É exatamente a partir destas provocações que se percebe a vulnerabilidade dos dados pessoais. Isto pois, apesar de a proteção a tais informações ser direito fundamental, ter repercussões nos direitos da personalidade, e serem e reconhecidos internacionalmente, o que se percebe é um recorrente ciclo de escândalos e vazamentos de dados pessoais (sensíveis ou não).

Com este cenário demasiadamente preocupante, não resta outra medida a ser intentada, senão a busca pela harmonia internacional, visando-se a maximização e potencialização das Convenções Internacionais, com estabelecimento de sanções desestimulantes e que têm o condão de impedir a prática de violações à proteção de dados.

Proporcionando dessa forma concretude as disposições legais de defesa do consumidor e de proteção de dados pessoais prevista no Ordenamento Jurídico Brasileiro para além das fronteiras nacionais, possibilitando efetivamente a segurança dos titulares de dados, e a prevenção de danos nas relações de consumo realizadas no âmbito do metaverso ou utilizando a Internet das coisas.

Assim, apenas quando forem efetivamente previstos os comportamentos em conformidade com a proteção de dados pessoais, bem como as respectivas sanções para o desatendimento destes padrões, seguida de verdadeira aplicação destas, haverá uma segurança material quanto à proteção destes direitos que não apenas são dos consumidores ou titulares de dados – quando considerados enquanto categoria jurídica – mas especialmente direitos humanos, visto que paulatinamente reconhecidos no plano internacional.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Luiz Alberto David; NUNES JÚNIOR, Vidal Serrano. **Curso de Direito Constitucional.** 21 ed. São Paulo: Editora Verbatim, 2017.

AUCHARD, Eric. Polícia Britânica Prende Homem de 21 Anos Ligado a Ataque Cibernético da Vtech. **Reuters**, 15 dez. 2015. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/internet-tech-vtech-prisao-idBRKBN0TY2UE20151215>. Acesso em 31 ago. 2022.

BASAN, Arthur Pinheiro. *Habeas mente*: garantia fundamental de não ser molestado pelas publicidades virtuais de consumo. **Revista de Direito do Consumidor.** Revista dos Tribunais Online [Recurso Eletrônico]. vol. 131/2020. p. 149 – 176. set – out, 2020. Acesso em 23 maio 2022.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa.** 38 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

BIG DATA: Como a Target descobriu uma gravidez antes da família? **O Guia Financeiro.** 18 fev. 2019. Disponível em: <https://www.oguiafinanceiro.com.br/textos/big-data-como-a-target-descobriu-uma-gravidez-antes-da-propria-familia/>. Acesso em 12 set. 2022.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais: a função e os limites do consentimento.** 3 ed., Rio de Janeiro: Forense, 2021.

BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. **Curso de Filosofia do Direito.** 15 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

BRANCHER, Paulo Marcos Rodrigues. Proteção internacional de dados pessoais. **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Direito Internacional. Cláudio Finkelstein, Clarisse Laupman Ferraz Lima (coord. de tomo). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/496/edicao-1/protecao-internacional-de-dados-pessoais>. Acesso em 31 ago. 2022

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 29 ago. 2022.

BRASIL. Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm>. Acesso em 29 ago. 2022.

BRASIL. Lei n.º 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/l13709.htm>. Acesso em 25 ago. 2022.

BRASIL. Lei nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990. **Código de Defesa do Consumidor**. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>. Acesso em 25 ago. 2022.

CAMBRIDGE DICTIONARY ONLINE. **Cambridge**: Cambridge University Press, 2022. [Recurso Eletrônico]. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/>. Acesso em 22 ago. 2022.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de Direito do Consumidor**.6. ed. Barueri/SP: Atlas, 2022, *ebook*.

COLOMBO, Cristiano; FACCHINI NETO, Eugênio. "Corpo elettronico" como vítima em matéria de tratamento de dados pessoais: responsabilidade civil por danos à luz da lei de proteção de dados brasileira e dano estético no mundo digital. **Direito, governança e novas tecnologias II** [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UNISINOS. Florianópolis. CONPEDI 2018. Disponível em: <http://conpedi.danilolr.info/publicacoes/34q12098/15d3698u/Mw0I37P00cGrmxtJ.pdf>. Acesso em 30 maio 2022.

COUNCIL OF EUROPE. **Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data.** Strasbourg, 1981. Disponível em: <https://rm.coe.int/1680078b37>. Acesso em 31 ago. 2022.

COUNCIL OF EUROPE. **Convention for the Protection of Individuals with Regard to Automatic Processing of Personal Data.** Elsinore, 2018. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/LIBE/DV/2018/09-10/Convention_108_EN.pdf>. Acesso em 31 ago. 2022.

CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luis Filipe Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2016.

DEUSCHLE, William J. **Undergraduate Fundamentals of Machine Learning.** Harvard College, 2019. Disponível em: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/37364585/DEUSCHLE-SENIORTHESIS-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 30 ago. 2022.

DIVINO, Sthéfano Bruno Santos. Responsabilidade Penal de Inteligência Artificial: uma análise sob a ótica do naturalismo biológico de John Searle. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**. São Paulo, v. 171/2020, set. 2020, p. 153-183.

DONEDÁ, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais.** 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, ebook.

EQUIPE de pesquisadores brasileiros realiza cirurgia no metaverso. **G1**, 31 jul. 2022. Disponível em <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2022/07/31/equipe-de-pesquisadores-brasileiros-realiza-cirurgia-no-metaverso.ghtml>. Acesso em 24 ago. 2022.

FRANÇA, Rubens Limongi. **Manual de Direito Civil.** São Paulo: Editora REVISTA DOS TRIBUNAIS, 1966.

FRENKEL, Sheera. Brinquedos conectados podem levar *hackers* para dentro da sua casa. Trad. Roberto Muniz. **New York Times**, 2018. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/geral,brinquedos-podem-por-hackers-em-sua-casa,70002133945>. Acesso em 31 de agosto de 2022.

GABRIEL, Martha. **Inteligência Artificial: do zero ao metaverso.** Barueri: Atlas, 2022.

GARCIA, Milena. Apple Watch: veja 7 vezes em que o relógio salvou a vida das pessoas. **Techtudo**, 28 ago. 2021. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2021/08/apple-watch-veja-7-vezes-em-que-o-relogio-salvou-a-vida-das-pessoas.ghtml>. Acesso em 30 ago. 2022.

MAGRO, Américo Ribeiro; ANDRADE, Landolfo. **Manual de Direito Digital.** 2. Ed. São Paulo: Editora Juspodivm, 2022.

MARQUES, Claudia Lima; MIRAGEM, Bruno. **O novo direito privado e a proteção dos vulneráveis**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, *ebook*.

MARR, Bernard. 10 Amazing Examples of How Deep Learning AI Is Used in Practice? **Forbes,** 20 ago. 2018. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/08/20/10-amazing-examples-of-how-deep-learning-ai-is-used-in-practice/?sh=727b8daf98a2>. Acesso em 31 ago. 2022.

MARTINS, Patrícia Helena Marta; FONSECA, Victor Cabral; LANFRANQUI, Júlia Aragão. A Evolução do Metaverso na Sociedade: principais desafios jurídicos. In: MARTINS, P. H. M.; *et al* (org.). **Metaverso: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2022.

MOTTA, Bruno. Município de MT é o primeiro no país a ter subseção para visitas de advogados e estudantes no metaverso. **G1**, 21 jun. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2022/06/21/municipio-de-mt-e-o-primeiro-no-pais-a-realizar-interacao-em-tribunais-atraves-do-metaverso.ghtml>. Acesso em 24 ago. 2022.

OTTERLO, Van. A machine learning view on profiling. In: HILDEBRANDT, M.; DE VRIES, K. (Eds.) **Privacy, due process and the computational turn: philosophers of law meet philosophers of technology**. Abingdon: Routledge, 2013, p. 41-64.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de Direito Constitucional.** 11 ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

SLEIMAN, Cristina; LOTUFO, Larissa; TUPINAMBÁ, Marcos. IOT, inteligência artificial e *smart cities.* In: PINHEIRO, Patricia Peck (coord.). **Segurança Digital**: proteção de dados nas empresas. São Paulo: Atlas, 2021.

TASSO, Fernando Antônio. A responsabilidade civil na Lei Geral de Proteção de Dados e sua interface com o Código Civil e o Código de Defesa do Consumidor. **Cadernos Jurídicos,** São Paulo, ano 21, n. 53, p. 97-115, jan/mar. de 2020.

TAVARES, André Ramos. **Curso de Direito Constitucional.** 20 ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

TEIXEIRA, Tarcísio. **Direito digital e processo eletrônico**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

THE WORLD'S most valuable resource is no longer oil, but data. **The Economist**, London, 6 maio 2017. Disponível em: <https://econ.st/37geKlQ>. Acesso em 29 ago. 2022.

THOMAS, Mike. 20 Deep Learning Applications You Should Know. **Built in**, 14 jun. 2022. Disponível em: <https://builtin.com/artificial-intelligence/deep-learning-applications>. Acesso em 31 ago. 2022.

VENINO, Eddy. Terrenos no metaverso em NTF são vendidos por R$ 1,5 bilhão. **Mundo Conectado**, 02 mai. 2022. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/25068/terrenos-no-metaverso-em-nft-sao-vendidos-por-r-15-bilhao>. Acesso em 30 ago. 2022.