

## A CONSTRUÇÃO DE UM MEIO AMBIENTE DIGITAL SUSTENTÁVEL POR MEIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE ENFRENTAMENTO AOS RISCOS CIBERNÉTICOS E A PROTEÇÃO DOS CONSUMIDORES

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.037-209>

**Antônio Carlos Efig**

Doutor e Mestre pela PUC/SP. Professor titular da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR, onde leciona na graduação, especializações, mestrado e doutorado. Professor da Escola da Magistratura do Paraná - EMAP. Presidente da Comissão de Direito do Consumidor da OAB/PR.

Membro da Comissão Especial de Direito do Consumidor do Conselho Federal da OAB. Coordenador do grupo de pesquisa Direito do Consumo e Sociedade Tecnológica da PUC/PR e diretório do CNPq. Advogado. E-mail: antonio.efing@pucpr.br

**Cynthia Obladen de Almendra Freitas**

Doutora em Informática pela PUCPR. Professora Titular da Escola de Direito da PUCPR e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação (Mestrado/Doutorado) em Direito (PPGD) da PUCPR. Membro da Comissão de Proteção de Dados e Direito Digital da OSB/PR. Membro da Diretoria do Instituto Nacional de Proteção de Dados (INPD).

**Willian Ryutaro Kobe**

Bacharel em Direito pela PUCPR. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

---

### RESUMO

O meio ambiente digital, ou ciberespaço, é uma dimensão imaterial que integra aspectos sociais, econômicos e tecnológicos, sendo desafiado pela exploração excessiva de dados e pela hiperconexão. Esses fatores geram riscos significativos para indivíduos e para a sociedade, especialmente no que tange à proteção de direitos fundamentais, como a privacidade e a segurança no ambiente digital. Este estudo investiga como enfrentar esses riscos, focando na articulação normativa entre o Código de Defesa do Consumidor (CDC), a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A hipótese proposta é que, por meio dessa integração, aliada à promoção de uma ciberdemocracia, é possível reestruturar políticas públicas que protejam os direitos digitais e promovam a responsabilidade dos agentes causadores de danos. A metodologia adotada é hipotético-dedutiva, baseada em pesquisa bibliográfica, com análise de conceitos teóricos sobre o meio ambiente digital, riscos e o papel das tecnologias de informação e comunicação (TICs). A pesquisa também explora a democracia digital como forma de superar a fragmentação normativa e ampliar o debate público sobre questões ambientais digitais. O objetivo é contribuir para o fortalecimento da governança do ciberespaço e promover um desenvolvimento socioambiental equilibrado.

**Palavras-chave:** Meio ambiente digital. Sustentabilidade. Políticas Públicas. Riscos Cibernéticos. Proteção dos Consumidores.

## 1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente digital, também descrito como ciberespaço ou tecnobioesfera, representa uma dimensão imaterial do meio ambiente que transcende as fronteiras físicas e integra aspectos sociais, econômicos e tecnológicos. Nesse contexto, surgem desafios únicos relacionados ao equilíbrio desse ecossistema digital, marcado pela exploração excessiva de dados e pela hiperconexão, que geram riscos significativos tanto para os indivíduos quanto para a sociedade. O problema central que norteia este estudo é como enfrentar os riscos causadores do desequilíbrio no meio ambiente digital, os quais afetam indivíduos simultaneamente como consumidores, titulares de dados e detentores de direitos difusos relacionados a um meio ambiente equilibrado.

A hipótese levantada é de que o diálogo das fontes entre o Código de Defesa do Consumidor (CDC), a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei 13.709/2018) e a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei 6.938/1981), aliado à promoção de uma ciberdemocracia efetiva, pode contribuir para a reestruturação das políticas públicas voltadas ao enfrentamento desses riscos. Essa articulação normativa não apenas possibilita a responsabilização de agentes causadores de danos, mas também incentiva a criação de soluções concretas que promovam a proteção de direitos fundamentais, como a privacidade (destaca-se que o conceito de privacidade neste contexto transcende a relação consumerista e abarca outras relações jurídicas (Misugi et al. 2016, p. 432) e a segurança no ciberespaço.

A metodologia adotada neste trabalho é de ordem hipotético-dedutivo hipotético-dedutivo, apoiada em pesquisa bibliográfica. Inicialmente, foram analisados conceitos teóricos e fundamentos jurídicos relacionados ao meio ambiente digital, à teoria dos riscos e ao papel das tecnologias de informação e comunicação (TICs). A partir dessa base teórica, deduziram-se soluções práticas e integradas, com foco na articulação normativa e na participação social.

A pesquisa também busca explorar o papel da democracia digital como instrumento para superar a fragmentação normativa e ampliar o debate público sobre as questões ambientais digitais. Nesse sentido, discute-se como as TICs podem promover uma cidadania digital participativa, essencial para a formulação de políticas públicas que equilibrem o avanço tecnológico e a proteção de direitos.

Este trabalho pretende, portanto, contribuir para o campo jurídico e político ao propor estratégias que articulem normas, tecnologias e cidadania para enfrentar os desafios do meio ambiente digital. A partir dessa abordagem, espera-se fomentar uma discussão crítica e propositiva que fortaleça a governança do ciberespaço e promova um desenvolvimento socioambiental equilibrado e sustentável.



## 2 MEIO AMBIENTE DIGITAL E RISCOS

### 2.1 CONCEITO DE MEIO AMBIENTE DIGITAL

Na virada do século, Pierre Lévy (2008, pp. 59-67) já visualizava uma conexão profunda entre a natureza e a tecnologia, concebendo a "tecnobiosfera", na qual a linguagem, enquanto técnica, funciona como um catalisador da evolução tanto cultural quanto biológica, permitindo que a biosfera se amplie para o ciberespaço, um plano intangível. Nesse sentido, o ciberespaço é entendido como uma extensão do meio ambiente, aqui denominado meio ambiente digital, dotado de reconhecimento jurídico.

Essa perspectiva sobre o meio ambiente digital apresenta uma visão ampla, integrando elementos vivos e não vivos às TICs, que ampliam suas funções e impactos. Com o surgimento do Direito Digital, um campo jurídico dedicado às interseções entre Direito e tecnologia, tornou-se imperativa a formulação de princípios que incorporem valores desse microssistema ao ordenamento jurídico, estendendo ao meio digital as proteções conferidas ao meio ambiente natural. Nesse contexto, a adoção do princípio de um meio ambiente digitalmente equilibrado no Direito Digital, análoga ao princípio do equilíbrio ecológico no Direito Ambiental, se torna essencial para análise deste novo fenômeno e suas peculiaridades.

Contudo, a mera definição de um princípio, ou analogias simples, é insuficiente para efetiva compreensão do tema, sendo imperioso incorporar conceitos oriundos do meio ambiente clássico, como a sustentabilidade. Hoffmann-Riem (2021), neste sentido, considera o Direito Digital um ramo jurídico autônomo, destacando o papel fundamental das TICs na construção de um novo paradigma social e jurídico. A Internet, enquanto instrumento comunicacional, afeta todas as esferas de interação humana, desde as relações interpessoais até os âmbitos profissionais e políticos (Campos, 2022, p. 257), transformando, inclusive, a própria concepção de corporeidade, ao criar uma dimensão digital para os direitos fundamentais (Sarlet, 2022, p. 22).

O reconhecimento de direitos fundamentais no ambiente digital, por sua vez, demanda adaptações no Direito brasileiro. Assim, Koskenniemi (2022, p. 78) ressalta que a fragmentação jurídica evidencia a necessidade de ramos especializados, como o Direito Digital, que aborda questões emergentes das tecnologias de informação e, ainda, que menos exótico em comparação a outros campos, ele requer atenção, pois trata de questões sociais e institucionais mediadas pela tecnologia.

Nesse panorama, o Direito Digital consolida-se como um campo autônomo, voltado às tecnologias emergentes e suas implicações. Neste cenário, Coutinho (2014, p. 223) descreve o meio ambiente digital como uma criação humana e patrimônio imaterial, simbolizado pelo espectro eletromagnético, cuja utilização deve promover o desenvolvimento sustentável. Castells (2003, p. 87) reforça que a Internet, enquanto principal expressão do meio ambiente digital, representa uma cultura que valoriza a liberdade criativa, direcionada ao progresso e à melhoria contínua desse ambiente, mas

que são operacionalizadas por empresários que, muitas vezes, visam somente o lucro e não se atentam às possíveis consequências do tratamento abusivo de dados, tal como decorre do paradigma de capitalismo de vigilância, abordado por Zuboff como “uma lógica de acumulação única na qual a vigilância é um mecanismo fundacional na transformação de investimento em lucro” (2020, p. 69).

Embora o meio ambiente seja indivisível, abarcando todas as espécies em um sistema equilibrado, sua classificação didática facilita a organização do conhecimento e uma proteção mais eficaz em situações práticas. Com base nessa visão, o meio ambiente digital é uma dimensão imaterial do meio ambiente, destacada no presente artigo.

Sua natureza intangível e imaterial possibilita que o ecossistema digital ultrapasse barreiras físicas, abrangendo muitos indivíduos que se tornam parte integrante desse ambiente. Neste seguimento, Castells (2003, p. 87) define a cultura da Internet como uma crença tecnocrática no progresso humano, materializada por hackers e empreendedores que visam reinventar a sociedade e impulsionar a economia moderna.

Capra (2006, p. 8), ao seu turno, aponta que os avanços tecnológicos transformaram o capitalismo, atribuindo à informação um valor central, o que alterou profundamente o meio ambiente digital como espaço em que esta nova forma de economia se manifesta. No entanto, essa integração também trouxe impactos negativos, como recessões regionais derivadas de decisões precipitadas e da imprevisibilidade sistêmica (Capra, 2006, p. 10).

A fluidez, característica das tecnologias digitais e comumente observada neste contexto, é descrita por Bauman (2001, p. 7) como uma qualidade intrínseca, marcada pela facilidade de adaptação e mudança. Essa liquidez traduz a essência digital da Internet, elemento central deste estudo, enquanto principal expressão do meio ambiente digital.

A conectividade proporcionada pela Internet a tornou ubíqua na sociedade contemporânea. Conforme observado por Cavedon, Ferreira e Freitas (2015, p. 201), "ao possibilitar o armazenamento, a transmissão e o processamento de informações em meios digitais, a informática torna-se onipresente no cotidiano das pessoas, congregando uma variedade de riscos que não podem ser facilmente percebidos ou identificados".

Desta forma, observa-se que o meio ambiente digital está intimamente conectado à vida humana na modernidade, e, como um ecossistema, se mostra extremamente vulnerável à desequilíbrios decorrentes de intervenções dos agentes que nele operam. Estas oscilações induzidas podem tomar a forma de riscos, afetando significativamente, e negativamente, o ciberespaço.

## 2.2 TEORIA DO RISCO E O MEIO AMBIENTE DIGITAL

Desde o advento da computação e com a criação da ARPANET na década de 1960, até a disseminação da World Wide Web nos anos 1990, a Internet desenvolveu-se para se tornar uma rede

global que revolucionou a comunicação, o acesso à informação e a interação entre indivíduos. Esse avanço foi impulsionado por progressos técnicos como a digitização e a digitalização, conforme descrito por Gartner (2024),<sup>1</sup> além do desenvolvimento de protocolos de comunicação e interfaces acessíveis, o que democratizou o acesso à informação e transformou profundamente a sociedade contemporânea. Contudo, essa expansão também acarretou desafios específicos relacionados à hiperconexão, decorrente da onipresença da Internet e das TICs.

A literatura especializada aponta que os dados constituem componentes fundamentais desse ecossistema. Segundo Doneda (2011, p. 94), os dados são a base dessa estrutura imaterial, atuando como elementos primários no ambiente digital. Além disso, Freitas (2022, p. 238) classifica os dados e seu sistema inerente da seguinte forma: "o termo 'dados' é tão amplo que permite até mesmo ser utilizado conceitualmente como política e fenômeno social, podendo-se até mesmo considerar a existência de ecossistema de dados", de modo a envolver "organizações complexas de relações sociais dinâmicas por meio das quais dados e informações se movem e se transformam."

Alinhado à ideia de que os dados são essenciais para o meio digital, Davenport (1998, p. 19) define dados como "observações sobre o estado do mundo", a título exemplificativo: "existem 697 unidades no armazém", de modo que a "observação desses fatos brutos, ou entidades quantificáveis, pode ser feita por pessoas ou por uma tecnologia apropriada". O autor acrescenta que "da perspectiva do gerenciamento da informação, é fácil capturar, comunicar e armazenar os dados. Nada se perde quando representado em bits." Em sua análise, os dados podem ser processados para se converterem em informações, que, por sua vez, podem ser refinadas e transformadas em conhecimento, estabelecendo uma hierarquia onde os dados estão na base, seguidos pela informação e pelo conhecimento, até atingir o nível da sabedoria, todos fundamentados em dados.

Portanto, os dados são elementos indispensáveis no meio ambiente digital, proporcionando a base para as práticas realizadas nesse ambiente, sendo constantemente coletados, armazenados e processados, independentemente de finalidades econômicas, de forma lícita ou ilícita, constituindo um verdadeiro ecossistema digital. Semelhante aos recursos naturais, muitas vezes alvos do extrativismo, do ambiente físico, os dados são explorados economicamente, frequentemente de maneira excessiva, o que impacta o equilíbrio do sistema, como será abordado nos itens subsequentes.

Ao analisar conjuntamente as contribuições dos autores, evidencia-se, portanto, que os dados são componentes essenciais do meio ambiente digital. Com base nessas informações, conclui-se que o meio ambiente digital, atualmente representado pela Internet, apresenta as seguintes características: a)

---

<sup>1</sup> A "digitização" é o processo de passar da forma analógica para a digital, também conhecida como capacitação digital. Em outras palavras, a digitização transforma um processo analógico em uma forma digital sem nenhuma mudança no tipo do processo em si. Ao seu turno, diferentemente da "digitização", o fenômeno da "digitalização" é o uso de tecnologias digitais para mudar o modelo de negócios e disponibilizar novas oportunidades de geração de receita e valor. É o processo de migrar para um negócio digital.

imaterialidade, por se configurar em um espaço fisicamente intangível; b) fluidez, já que, devido à conexão, permite o tráfego rápido de informações e está em constante transformação; e c) dados como componentes essenciais, constituindo-se a partir da menor unidade desse sistema, continuamente injetados em grande volume.

Uma vez estabelecido que o meio ambiente digital é um sistema complexo e bem estruturado, com características e propriedades únicas, torna-se necessário explorar sua complexidade. Aludido ciberespaço é um sistema caótico, não no sentido comum, mas no contexto científico, ou seja, conforme a Ciência do Caos. Para Gleick (1987, p.16-17), alguns sistemas são extremamente sensíveis a mudanças nas condições iniciais, o que implica que uma pequena alteração pode causar um desvio significativo nos resultados observados, tornando a previsão praticamente impossível ou conduzindo a resultados inesperados. O caos, nesse contexto, não equivale a desordem, mas sim ao oposto da simplicidade. Exemplos disso incluem o aumento do tráfego de dados por serviços “gratuitos” como redes sociais e plataformas de streaming, que mantêm os usuários conectados por horas, gerando dados amplamente explorados para fins mercadológicos e resultando em fenômenos sociais inesperados, como a viralização de conteúdos. A relação entre a mente humana e o ambiente digital, as redes sociais e a psicologia da memética demonstram que, mesmo uma mínima excitação no ambiente digital, gera efeitos imprevisíveis e exploráveis (Capra, 2006, p.26).

Esse caráter caótico reflete-se nas oscilações que podem ser interpretadas como riscos, originados de ações humanas, seja pelo uso de tecnologias criadas para esses fins, seja por decisões tomadas sobre o tratamento dos dados. Considerando que esses riscos emergem da intenção de explorar dados de forma excessiva, percebe-se a aplicabilidade da teoria do risco de Beck, geralmente aplicada ao meio ambiente físico e a catástrofes globais.

Assim, ao reconhecer o meio ambiente digital como uma faceta do conceito amplo de meio ambiente, torna-se evidente que também está sujeito a riscos induzidos pela ação humana, como a exploração excessiva de dados. Para correlacionar os riscos digitais à teoria do risco, alguns conceitos de Beck são pertinentes. Primeiramente, o autor (2002, p. 78) distingue “perigos” de “riscos”, afirmando que os primeiros não resultam de escolhas deliberadas, enquanto os riscos são consequência de decisões com fins econômicos e tecnológicos que ignoram ameaças associadas. Assim, os fatores mencionados não se confundem com perigos naturais. Além disso, Beck (2002, p. 84) afirma que os riscos não se restringem no tempo e no espaço, tornando-se eventos com início, mas sem término. Por fim, Beck (2002, p. 86) observa que as pessoas não percebem os riscos que as cercam, confiando em “especialistas”, o que, segundo o autor, gera uma sensação de incerteza constante.

Dessa forma, as concepções de Beck sobre o risco podem ser aplicadas ao meio ambiente digital. Considerado uma dimensão do meio ambiente, o ambiente digital possui um ecossistema de dados próprio e complexo, composto por dispositivos conectados globalmente e sujeito a intervenções

humanas. A teoria do risco de Beck se aplica ao meio ambiente digital ao constatar que: a) os riscos são gerados por ações humanas, frequentemente com fins econômicos, principalmente por empresas e até Estados, conforme observa Freitas (2022, p. 228); b) os riscos transcendem tempo e espaço devido à conexão global da Internet; e c) os riscos são quase imperceptíveis para os usuários, que frequentemente têm seus dados coletados sem conhecimento, expondo-os à privação sensorial. Logo, observa-se, assim, a caracterização dos riscos cibernéticos que assolam o meio ambiente digital.

Considerando que o meio ambiente digital está sujeito a riscos, é imperativa a adoção de medidas para mitigá-los, especialmente no que se refere à proteção de dados pessoais. Freitas (2022, p. 244) afirma que “a proteção de dados pessoais pode ser um evento dentro da análise de riscos [...]”. Leis como a Lei Geral de Proteção de Dados (influenciada pela GDPR da União Europeia) buscam oferecer essa proteção, mas ainda apresentam lacunas, conforme será discutido nos itens subsequentes.

Ademais, o desequilíbrio no ambiente digital pode afetar negativamente a saúde mental dos usuários, como demonstrado pelo experimento promovido pelo Facebook (Presse, 2014), no qual as pessoas foram impactadas pelas oscilações no ambiente digital. A partir dessa inter-relação entre tecnologia, saúde mental e aumento de riscos, compreende-se que a proteção do meio ambiente digital é relevante para a qualidade de vida das pessoas.

### 2.3 SIMBOLISMO DO DIREITO FRENTE AO DESEQUILÍBRIO NO CIBERESPAÇO

A análise do simbolismo no Direito e na Política é essencial para compreender como essas esferas moldam a percepção e a abordagem de riscos no contexto do meio ambiente digital, possibilitando, assim, analisar formas de enfrentamento eficaz. O simbolismo, nesse caso, refere-se ao uso de normas e políticas que, embora aparentem enfrentar problemas complexos, muitas vezes carecem de efetividade prática, criando um ciclo de legitimidade superficial. No âmbito jurídico e político, esse fenômeno assume contornos específicos, especialmente em relação ao enfrentamento dos riscos no ambiente digital e às suas implicações para os direitos fundamentais e o equilíbrio socioambiental, vez que referidos riscos, na acepção de Beck (2002), são consequências, principalmente, das funções simbólicas da Ciência, Política e Direito que permitem a concretização dos riscos em razão das má-práticas oriundas do capitalismo de vigilância, conforme abordado em Kobe et al. (2024).

Neste sentido, Ferreira (2016, p. 136-143) detalha três funções simbólicas que interligam Ciência, Política e Direito na construção de uma irresponsabilidade organizada: a) função simbólica da ciência, que rompe a neutralidade científica ao produzir conhecimento enviesado que normaliza os riscos; b) função simbólica da política, que adota medidas governamentais ineficazes ou deliberadamente incapazes de atingir seus objetivos; e c) função simbólica do Direito, que cria normas

jurídicas destinadas a legitimizar as falhas das outras duas instâncias, completando um ciclo vicioso que perpetua a normalização dos riscos por meio da irresponsabilidade organizada.

No meio ambiente digital, essas funções simbólicas podem ser observadas de maneira clara. A ciência, representada pela evolução das TICs, frequentemente opera sob o discurso de neutralidade, promovendo avanços tecnológicos sem abordar adequadamente seus impactos negativos, como o uso abusivo de dados pessoais ou a hiperconexão que frequentemente fere o direito à privacidade. Ao seu turno, a política responde com legislações ou programas que muitas vezes carecem de robustez técnica ou de fiscalização efetiva, como a implementação parcial de regulamentos de proteção de dados, resultando em lacunas que agravam os riscos digitais. O Direito, por fim, intimamente ligado às práticas políticas, legitima essas práticas, seja por meio de omissões normativas, seja pela criação de regras insuficientes para conter abusos no ambiente digital, deixando brechas para a exploração econômica excessiva e desequilíbrios estruturais, seja pela prolação, no âmbito judicial, de decisões que preterem o Direito das partes lesadas (Efing, 2011), muitas vezes sob o discurso inoportuno, tal como a litigância predatória.

Frente a este panorama, imperioso destacar que Beck (2002, p. 123) observa que a sociedade de risco contemporânea transfere aos indivíduos a responsabilidade por decisões tomadas sem conhecimento adequado das suas consequências. Esse fenômeno é amplificado no meio digital, onde os riscos associados ao uso de dados são frequentemente invisíveis aos usuários comuns, que dependem de especialistas para interpretá-los. Essa privação de informações essenciais perpetua uma cultura de fatalismo tecnológico, em que as decisões parecem inevitáveis e as consequências, incontroláveis.

No entanto, o enfrentamento desse simbolismo requer mais do que simples reformas normativas, de modo que Beck (2002, p. 110) sugere a superação do fatalismo tecnológico e da abstração dos riscos passa pela criação de novas formas de organização que promovam a independência e a transparência entre ciência, política, Direito e sociedade. Ele defende uma ampliação da esfera pública e um debate democrático fundamentado em argumentos científicos e informados, capazes de separar o que é legítimo do que é simbólico e ineficaz.

No meio ambiente digital, isso implica em articular políticas públicas que transcendam o simbolismo e promovam medidas concretas, como a efetiva fiscalização das práticas de coleta e uso de dados, a educação digital dos consumidores e a responsabilização rigorosa de agentes econômicos que desequilibrem o sistema. Desta forma, do ponto de vista jurídico, o diálogo das fontes apresenta-se como ferramenta indispensável, permitindo integrar normativas como o CDC, a LGPD e a PNMA, harmonizando suas disposições e potencializando sua aplicação no enfrentamento dos riscos digitais.

Nesse cenário, a superação das funções simbólicas no Direito e na Política é essencial para construir um meio ambiente digital equilibrado, onde os interesses econômicos e tecnológicos sejam

compatibilizados com a proteção dos direitos fundamentais e a sustentabilidade. Para isso, é necessário que a sociedade, o Estado e os setores produtivos assumam um papel ativo na formulação de soluções inovadoras, comprometidas não apenas com a aparência de proteção, mas com sua efetividade no enfrentamento dos desafios do ciberespaço.

A participação social é fundamental para deliberar sobre os rumos de uma sociedade, inclusive em matéria de prevenção de risco e formas de lidar com tal problemática. No entanto, para viabilizar deliberações desta ordem, se faz necessário a contribuição da comunidade científica, incluindo a comunidade jurídica, que, por sua vez, também deve respeitar dialética interna para emitir posicionamentos não enviesados. Indispensável, assim, o papel do Direito para regular as deliberações e proporcionar forma de solução de conflitos, exigindo meios mais eficazes para solução dos problemas, o que pode ser proporcionado com base no diálogo das fontes.

### **3 O PAPEL DO DIÁLOGO DAS FONTES NO ENFRENTAMENTO AOS RISCOS DIGITAIS**

#### **3.1 INTEGRAÇÃO DE NORMAS JURÍDICAS**

A integração de normas jurídicas representa um elemento essencial para o enfrentamento dos riscos que emergem no meio ambiente digital. A complexidade deste ecossistema, caracterizado pela imaterialidade e pela fluidez, exige uma abordagem normativa capaz de transcender as fronteiras de legislações específicas, articulando diversos diplomas legais de forma harmoniosa, vez que, sem prejuízo de outras relações jurídicas aplicáveis, as principais relações observadas, para fins deste artigo, são tanto de natureza consumerista, de titular de dados, quanto de direito difuso ao meio ambiente saudável. Nesse sentido, o diálogo das fontes, como concebido por Claudia Lima Marques (2003, p. 6-11), oferece uma base teórica robusta para integrar diferentes normativas, permitindo uma aplicação mais eficiente e coerente de princípios e regras que incidem sobre as relações digitais.

No contexto do meio ambiente digital, como mencionado, três normativas destacam-se pela sua relevância: o CDC, a LGPD e a PNMA. A interação entre essas leis é fundamental para construir um sistema jurídico que ofereça proteção efetiva tanto aos direitos dos consumidores quanto ao equilíbrio ambiental, inclusive em sua dimensão digital.

A integração entre o CDC e a LGPD é um exemplo claro da possibilidade de diálogo normativo no enfrentamento dos riscos digitais. O CDC, enquanto marco legal que protege a parte mais vulnerável nas relações de consumo, pode complementar-se à LGPD na tutela de dados pessoais (De Oliveira & Freitas, 2021. p. 5-8). A LGPD, por sua vez, reforça o direito à informação clara e acessível, já previsto no CDC, ampliando sua aplicação no contexto digital ao estabelecer regras específicas para o tratamento de dados. Essa complementaridade é evidenciada no artigo 7º do CDC, que prevê a possibilidade de o consumidor se beneficiar de outras legislações que lhe sejam mais favoráveis, garantindo maior proteção aos titulares de dados em situações de desequilíbrio informacional.

Além disso, os conceitos de vulnerabilidade e boa-fé objetiva, centrais no CDC, encontram correspondência nas disposições da LGPD, que visam assegurar o uso responsável e proporcional dos dados pessoais. A harmonização desses instrumentos permite, por exemplo, responsabilizar agentes que, ao tratar dados de forma negligente ou abusiva, violam simultaneamente os direitos dos consumidores e os princípios da proteção de dados (De Oliveira & Freitas, 2021. p. 8).

Não obstante, vislumbra-se, também, que a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) se apresenta como outra normativa que pode ser integrada ao contexto digital, especialmente ao reconhecer o meio ambiente como um bem difuso que abrange não apenas aspectos físicos, mas também dimensões imateriais, como o meio ambiente digital. Essa concepção amplia a aplicação dos princípios ambientais ao ciberespaço, permitindo que a LGPD e a PNMA atuem conjuntamente para garantir um ambiente digital equilibrado e sustentável, podendo, ainda, se valer de institutos de responsabilização eficazes como o dever de reparação integral previsto pelo CDC em seu art. 6º, inciso VI.

O princípio da preservação ambiental, central na PNMA, pode ser adaptado ao contexto digital para fundamentar a necessidade de mecanismos que antecipem e mitiguem riscos associados ao tratamento de dados. Da mesma forma, o princípio do poluidor-pagador, amplamente aplicado em casos de danos ambientais, pode ser transposto para responsabilizar economicamente os agentes que desequilibram o ecossistema digital por meio de práticas abusivas ou ilícitas, tal como a inobservância do dever de proteção de dados (artigos 6ª, 9º, 11, 33, 46, 50 e outros da LGPD) que, em casos mais graves como vazamento de dados, pode ensejar a reparação coletiva dos danos, para além das partes diretamente envolvidas na relação, nos termos do art. 17, do CDC e Recursos Especiais nº 2124701-MG e nº 2.005.977-RS, de modo que as simultâneas relações jurídicas, decorrentes de fontes como LGPD, CDC e PNMA, permitem conciliar e compatibilizar suas disposições normativas para que o dano seja reparado tanto na esfera individual (LGPD), quanto na coletiva (CDC), ao mesmo tempo em que se pode exigir a solução da causa do problema, por meio de imposições obrigações que buscam reestabelecer o equilíbrio ambiental no ciberespaço (PNMA).

Entretanto, a integração de normas jurídicas não se limita à aplicação cumulativa de legislações; ela demanda a articulação de princípios e valores subjacentes à essas normas. O equilíbrio ecológico, essencial ao Direito Ambiental, pode ser incorporado ao Direito Digital como um princípio orientador para a preservação do meio ambiente digital. Analogamente, a dignidade da pessoa humana, mandamento constitucional que também compõe o cerne do CDC e da LGPD, reforça a necessidade de proteger os direitos fundamentais no ambiente digital, como a privacidade, a segurança e o acesso à informação. Aludida integração, além de garantir maior coerência ao ordenamento jurídico, promove uma abordagem sistêmica, reconhecendo que os problemas do meio ambiente digital não são isolados, mas interdependentes, exigindo soluções abrangentes e interdisciplinares, vez que problemas

complexos, oriundos de sistemas complexos, igualmente demandam soluções complexas (Capra, 2004, p. 14-20).

No entanto, apesar das vantagens da referida integração, vislumbram-se inevitáveis desafios, tais como a fragmentação normativa e a resistência de atores econômicos e institucionais, razão pela qual, a superação dessas barreiras exige esforços coordenados entre os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, além da participação ativa da sociedade civil e dos setores produtivos comprometidos. Logo, a integração de normas jurídicas ao enfrentamento dos riscos do meio ambiente digital demonstra que o Direito, ao articular diferentes microssistemas normativos, pode oferecer respostas mais completas e eficazes aos desafios da era digital, ao passo em que esta abordagem não apenas fortalece a proteção de direitos, mas também contribui para a construção de um ambiente digital mais justo, equilibrado e sustentável, em benefício das gerações atuais e futuras.

### 3.2 DEMOCRACIA DIGITAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Outrossim, observa-se que, aliado à necessidade de diálogo das fontes, a democracia e a participação social emergem como um dos pilares fundamentais para enfrentar os desafios e riscos associados ao meio ambiente digital vez que, em um contexto marcado pela hiperconexão e pela crescente influência das TICs, a ampliação dos espaços de deliberação e o fortalecimento da cidadania digital tornam-se essenciais para promover uma governança mais inclusiva, transparente e eficaz no ciberespaço, buscando aclarar os riscos, sua extensão e debater meios de solução, principalmente, dentro da comunidade jurídica. Neste sentido, conceitos como a ciberdemocracia, formulados por Pierre Lévy (2002, p. 31-32), oferecem uma base teórica relevante para compreender a articulação entre tecnologia e democracia, enquanto instrumentos de emancipação e de inteligência coletiva.

Lévy (2002) define a ciberdemocracia como uma extensão moderna da prática democrática, em que o ambiente digital atua como difusor de ideias, saberes e debates, criando um "metatexto planetário" que transcende as limitações físicas e institucionais. Esse ambiente digital, caracterizado pela desterritorialização das interações, potencializa a cooperação global e amplia o espaço de participação cidadã. No entanto, a efetivação dessa democracia digital requer o fortalecimento da reciprocidade moral e do reconhecimento de competências entre os participantes, elementos essenciais para a formação de uma opinião pública verdadeiramente autônoma e plural, podendo o Direito, integrando suas fontes, auxiliar na construção destas regras que regem este espaço. Segundo Lévy, a cibernética, no contexto informacional, é redefinida como um alicerce para a cidadania, ao demandar um ambiente de comunicação inclusivo e acessível a todos. Esse ambiente favorece o debate democrático e a deliberação de ideias. Com o surgimento do ciberespaço sustentado pelas TICs, esse fluxo comunicacional atinge uma escala global, permitindo que a democracia ultrapasse limitações físicas e se torne mais fluida e desterritorializada, possibilitando que informações e decisões estejam

ao alcance de todas as comunidades virtuais (Souza, 2024, p. 172-175). Assim, a ciberdemocracia é descrita por Lévy (2010, p. 135) como um espaço caracterizado pela interação e cooperação livres, viabilizando uma prática democrática verdadeiramente participativa, o que é corroborado por Han (2022, p. 47-53).

Neste contexto, as TICs desempenham um papel central na democratização do acesso à informação e na criação de canais de comunicação mais acessíveis. Ferramentas como plataformas digitais, redes sociais e tecnologias de *Blockchain*, por exemplo, oferecem possibilidades inéditas para o exercício de direitos políticos e sociais. Um exemplo prático disso se mostra na aplicação da *Blockchain* em sistemas de votação, que asseguram maior transparência e segurança nos processos eleitorais, conforme discutido por Souza, Nora e Kobe (2024). Entretanto, o uso dessas tecnologias também apresenta desafios, como a disseminação de desinformação, a manipulação algorítmica e o aprofundamento das desigualdades digitais. Para que a democracia digital, como meio de combate aos riscos, seja efetiva, é necessário superar esses obstáculos por meio de políticas públicas voltadas à inclusão digital, à educação tecnológica e à regulação responsável das plataformas, evidenciando-se, novamente o papel essencial do Direito na estruturação legislativa que incentivem, ou obriguem, estas práticas.

A participação social no ambiente digital ultrapassa o mero acesso à informação, implicando no envolvimento ativo dos cidadãos, exercendo o consumo consciente (Efing, 2016), na formulação e deliberação de políticas públicas que impactam tanto o meio ambiente digital quanto a sociedade como um todo. Beck (2002, p. 110) assevera que, em uma sociedade de risco, a ampliação da esfera pública e a redistribuição do poder decisório entre diferentes atores são fundamentais para superar o fatalismo tecnológico e promover uma governança mais responsável e democrática. No contexto do meio ambiente digital, essa participação deve ser orientada pela proteção de direitos fundamentais, como a privacidade (com especial enfoque no impacto das novas tecnologias, conforme destacado por Misugi et al. 2016), a liberdade de expressão e o acesso equitativo à tecnologia. A articulação entre esses direitos, conforme previstos no Código de Defesa do Consumidor e na Lei Geral de Proteção de Dados, reforça a necessidade de um diálogo constante entre normas e valores que garantam a dignidade e a segurança dos indivíduos no ciberespaço.

A ciberdemocracia também se apresenta como um meio de promover a sustentabilidade no meio ambiente digital, possibilitando o debate público sobre os impactos das TICs e o tratamento inadequado de dados que causa o desequilíbrio ambiental, incentiva-se a criação de soluções colaborativas para problemas como a exploração excessiva de dados e o desequilíbrio informacional. Além disso, ao integrar diferentes vozes e perspectivas, a democracia digital contribui para a formulação de políticas mais justas e inclusivas, que considerem tanto os interesses individuais quanto os coletivos. Nesse contexto, a educação para a cidadania digital é indispensável, na medida em que,



apenas por meio do desenvolvimento de competências críticas e tecnológicas será possível fortalecer a participação social e garantir que os avanços tecnológicos sejam direcionados ao bem comum, sendo a combinação entre uma sociedade civil informada e um ambiente normativo harmônico, apoiado pelo diálogo das fontes, uma das bases para uma ciberdemocracia efetiva e sustentável que poderá proteger o meio ambiente digital.

Desta feita, a democracia digital e a participação social, aliado ao pleno diálogo das fontes normativas, são elementos cruciais para enfrentamento dos riscos e desafios do meio ambiente digital, justificando-se pelo fato que a ampliação do espaço de deliberação e integração de diferentes perspectivas promovem não apenas a governança do ciberespaço, mas também a proteção de direitos fundamentais e o fortalecimento da cidadania, tanto na dimensão do consumo consciente (Efing, 2016), do titular de dados, quanto no titular de direito difuso ao meio ambiente sadio. Contudo, para que essa potencialidade se concretize, é necessário superar as barreiras estruturais e simbólicas que limitam a inclusão digital e a transparência dos processos democráticos, buscando com que a democracia digital não seja apenas um reflexo da sociedade da informação, mas um motor para sua transformação ética e sustentável.

#### **4 PROPOSTAS DE POSSÍVEIS APRIMORAMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS**

Observou-se até este momento que a complexidade das relações jurídicas no ambiente digital exige um esforço significativo para harmonizar legislações específicas, promovendo uma abordagem normativa que integre diferentes diplomas legais. Neste cenário, o diálogo das fontes desempenha papel fundamental ao articular normas como o CDC, a LGPD e a PNMA, visando à criação de um sistema jurídico mais coeso e eficiente. Miranda (2014, p. 182-187) destaca que a evolução normativa brasileira está vinculada à necessidade de conciliar interesses econômicos, sociais e ambientais, exigindo, para tanto, medidas que fortaleçam a articulação entre os poderes Legislativo, Executivo e Judiciário.

Nesse contexto, propõe-se a adoção de legislações complementares que explicitem as interações entre os diferentes diplomas legais, reduzindo conflitos normativos e assegurando maior coerência no enfrentamento de problemas digitais, reduzindo, inclusive, eventuais ambiguidades durante a aplicação dos comandos normativos por parte dos Poderes Executivos e Legislativos. Além disso, a criação de comissões interinstitucionais que envolvam a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), o Ministério do Meio Ambiente e a Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) pode ser uma estratégia eficaz para fiscalizar práticas abusivas no meio ambiente digital. Por fim, sugere-se a revisão e ampliação do prazo prescricional para ações de responsabilização ambiental e digital, garantindo que as vítimas de práticas prejudiciais tenham maior alcance e acesso à justiça.



A proteção do meio ambiente digital, no entanto, não pode ser limitada a instrumentos jurídicos; ela deve ser complementada por políticas públicas voltadas para a inclusão social e tecnológica. Conforme Miranda (2014, p. 187-193), é crucial alinhar os direitos dos consumidores às demandas de sustentabilidade e inovação, uma vez que a conscientização e a educação têm papéis centrais no fortalecimento da cidadania digital. Para isso, propõe-se o desenvolvimento de programas educativos que capacitem consumidores a entender os riscos associados ao tratamento de dados, promovendo um uso consciente das tecnologias digitais, podendo-se utilizar do próprio ciberespaço que, atualmente, conta com robusta cultura do *streaming* e redes sociais que difundem exponencialmente as informações, devendo este poder difusor ser empregado para propagação da educação do consumidor e titular de dados.

Ademais, outro ponto essencial é a formulação de políticas que incentivem práticas empresariais transparentes e sustentáveis no uso de dados, vinculando, por exemplo, incentivos fiscais à adoção de medidas que minimizem impactos ambientais decorrentes de operações digitais, complementado por campanhas de informação, como retromencionado, direcionadas à população geral, utilizando plataformas digitais e tradicionais, podem disseminar conhecimento sobre os direitos do consumidor no meio digital, especialmente no que tange à privacidade, segurança e aos mecanismos de reparação em casos de desequilíbrios no ambiente digital.

Conforme ressaltado por Miranda (2014, p. 193-194), superar a cultura de negligência normativa e simbólica é um desafio que demanda a implementação de políticas públicas baseadas na cooperação entre atores econômicos, sociedade civil e o Estado. Essa abordagem integrada não apenas fortalece a proteção de direitos fundamentais no ambiente digital, mas também contribui para a preservação da dignidade humana e para o equilíbrio socioambiental em um contexto cada vez mais digitalizado e complexo.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo destacou os desafios impostos pelo meio ambiente digital e pela sociedade de risco contemporânea, evidenciando a necessidade de respostas jurídicas, sociais e políticas compatíveis com a complexidade desse cenário. Partindo-se da perspectiva socioambientalista, conforme apontado por Beck, reconhece-se que a ação humana, ao promover mudanças frequentemente prejudiciais ao meio ambiente, tanto natural quanto digital, gera riscos significativos que minam não apenas a sustentabilidade do meio, mas também a sobrevivência saudável da humanidade. Essa conscientização, como observado por Morin e Kern (2003, p. 64), é fundamental para reconhecer a condição humana como cidadã da Terra, assumindo responsabilidades pela preservação de um meio ambiente equilibrado e saudável por todos os envolvidos e, sobretudo, os causadores do desequilíbrio ecológico.



Nesse contexto, a democracia digital plena e o diálogo das fontes é apresentada como uma das ferramentas crucial para o enfrentamento dos desequilíbrios ambientais. Ao criar um espaço inclusivo para debates e participação social, possibilita-se que especialistas e cidadãos (consumidores, titulares de dados e titulares de direito difuso) identifiquem problemas do ciberespaço e proponham soluções que integrem conhecimento técnico e perspectivas variadas. Assim, o ambiente digital pode ser convertido em um aliado na construção de práticas mais sustentáveis e transparentes, superando as funções simbólicas da ciência, da política e do Direito, que frequentemente perpetuam a irresponsabilidade organizada e a inefetividade normativa.

Ao seu turno, o diálogo das fontes foi identificado como um elemento essencial para a superação dos desafios do meio ambiente digital. A articulação normativa entre o Código de Defesa do Consumidor (CDC), a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) amplia a proteção dos direitos dos cidadãos e permite uma abordagem integrada, capaz de responsabilizar agentes que adotam práticas prejudiciais. Alguns casos emblemáticos, como os Recursos Especiais nº 2124701-MG e nº 2.005.977-RS, demonstram a aplicabilidade desse diálogo, ao evidenciarem que a proteção de consumidores por equiparação pode ser estendida a desastres digitais, como vazamentos de dados, que geram riscos semelhantes aos desastres ambientais no ciberespaço.

Assim, inspirando-se em Capra (2004, p. 14-20), observa-se que os problemas relacionados ao meio ambiente digital devem ser compreendidos como interdependentes e sistêmicos, exigindo soluções igualmente complexas. Medidas como a ampliação dos prazos prescricionais, o fortalecimento da atuação conjunta de órgãos públicos, como a ANPD, e a promoção da educação digital dos consumidores/titulares de dados foram identificadas como estratégias concretas para contribuir com o equilíbrio socioambiental nesse ambiente.

Por fim, conclui-se que a proteção do meio ambiente digital, enquanto extensão do meio ambiente natural, não pode ser alcançada por meio de abordagens fragmentadas. Faz-se necessário fomentar um sistema jurídico integrado e sofisticado, bem como um engajamento social robusto, capaz de enfrentar os riscos digitais globalizados que caracterizam a sociedade contemporânea. Apenas por meio de um diálogo efetivo entre normas, instituições e democracia participativa será possível construir um futuro sustentável e justo, tanto no plano físico quanto no digital.



## REFERÊNCIAS

ALVES, Fabricio Germano; SOUSA, Pedro Henrique da Mata Rodrigues; DO RÊGO, Danielly Novais. Publicidade parasitária e possível tutela do consumidor a partir da utilização de inteligência artificial pelas plataformas de mídia social. *Revista Jurídica Cesumar-Mestrado*, v. 24, n. 1, p. 287-298, 2024.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo global*. España: Siglo Veintiuno, 2002.

CAMPOS, Ricardo. *Metamorfose do direito global: sobre a interação entre direito, tempo e tecnologia*. São Paulo: Editora Contracorrente. 2022, p. 257.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida*. São Paulo: Cultrix, 2004.

CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas*. São Paulo: Cultrix, 2006.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. São Paulo: Zahar, 2003

CAVEDON, Ricardo; FERREIRA, Heline Sivini; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. *O meio ambiente digital sob a ótica da Teoria da Sociedade de Risco*. 2015

COUTINHO, Ricardo Silva. O meio ambiente digital e a tutela dos bens culturais. In. *Revista Brasileira de Meio Ambiente Digital e Sociedade da Informação*. São Paulo, v. 1, n. 1, p. 221-244, 2014. P. 223

DAVENPORT, Thomas H.; tradução Bernadette Siqueira Abrão. *Ecologia da informação – porque só a tecnologia não basta par o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998.

DE OLIVEIRA, Dânton Hilário Zanetti; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. A RESPONSABILIDADE CIVIL DO FORNECEDOR QUANTO AOS DADOS PESSOAIS DO CONSUMIDOR: DIÁLOGO DAS FONTES ENTRE CDC E LGPD. *Revista de Direito do Consumidor*. r | vol. 138/2021 | p. 225 - 242 | Nov - Dez / 2021. DTR\2021\47772.

DONEDA, Danilo. A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental. *Espaço Jurídico Journal of Law [EJLL]*, v. 12, n. 2, p. 91-108, 2011.

EFING, Antônio Carlos; GEROMINI, Flávio Penteadó. Crise ecológica e sociedade de consumo. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 6, n. 2, 2016.

EFING, Antônio Carlos; GIBRAN, Fernanda Mara; BLAUTH, Flávia Noemberg Lazzari. A proteção jurídica do consumidor enquanto direito fundamental e sua efetividade diante de empecilhos jurisprudenciais: o enunciado 381 do STJ. *Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça*, v. 5, n. 17, p. 207-226, 2011.

FERREIRA, Heline Sivini. A dimensão ambiental da teoria da sociedade de risco. In: FERREIRA, Heline Sivini; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra (orgs.). *Direito Socioambiental e Sustentabilidade: Estados, Sociedades e Meio Ambiente*. Curitiba: Letra da Lei, 2016. p. 108-158.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. Riscos e Proteção De Dados Pessoais. *Revista Rede de Direito Digital, Intelectual & Sociedade*. Curitiba. v. 2. n. 4. p. 1-319. 2022



GARTNER. Information Technology Glossary. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitization>; acesso em 20 nov. 2024).

GLEICK, James. Chaos-making a new science. New York: Viking, 1987.

HAN, Byung-Chul. Infocracia digitalização e a crise da democracia; tradução de Gabriel S. Philipson. Petrópolis, RJ: Vozes, 2022.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Teoria Geral do Direito Digital: Transformação digital; desafios para o direito. Trad. Italo Fuhrmann. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

KOBE, Willian Ryutaro; FERREIRA, Heline Sivini; FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. Distopia cibernética e meio ambiente digital. Prisma Juridico, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 315–335, 2024. DOI: 10.5585/2024.26656. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/prisma/article/view/26656>. Acesso em: 18 dez. 2024.

KOSKENNIEMI, Martti (Coord.) apud CAMPOS, Ricardo. Metamorfose do direito global: sobre a interação entre direito, tempo e tecnologia. São Paulo: Editora Contracorrente. 2022, p. 78.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3ª Ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.

LÉVY, Pierre. Ciberdemocracia. Lisboa, Instituto Piaget, 2002.

LÉVY, Pierre. O ciberespaço como um passo metaevolutivo. In: Revista FAMECOS, v. 7, n. 13, p. 59-67, 10 abr. 2008. LÉVY, Pierre. O ciberespaço como um passo metaevolutivo. In: Revista FAMECOS, v. 7, n. 13, p. 59-67, 10 abr. 2008.

MARQUES, Claudia Lima. Diálogo entre o código de defesa do consumidor e o novo código civil – do “diálogo das fontes” no combate às cláusulas abusivas. Revista de Direito do Consumidor | vol. 45/2003 | p. 71 - 99 | Jan - Mar / 2003.

MIRANDA, Jose Eduardo de. Evolução, regime jurídico, problemas e perspectivas do direito do consumidor no Brasil. In: TOMILLO URBINA, Jorge Luis (Direção); ALVAREZ RUBIO, Julio (Coordenação). \*La protección jurídica de los consumidores en el espacio euroamericano\*. Granada: Editorial Comares, 2014. p. [página inicial e final do artigo, se conhecidas]. ISBN 978-84-9045-195-3.

MISUGI, Guilherme; DE ALMENDRA FREITAS, Cinthia Obladen; EFING, Antônio Carlos. Releitura da privacidade diante das novas tecnologias: realidade aumentada, reconhecimento facial e internet das coisas. Revista Jurídica Cesumar-Mestrado, v. 16, n. 2, p. 427-453, 2016.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. Terra-Pátria. Porto Alegre: Sulina, 2003.

PRESSE, France. Em experimento secreto, Facebook manipula emoções de usuários. Globo. 29/06/2014 Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/06/em-experimento-secreto-facebook-manipula-emocoes-de-usuarios.html> acesso em 20 nov. 2024.

SARLET, Ingo Wolfgang. Fundamentos Constitucionais: o direito fundamental à proteção de dados. In: DONEDA, et. al. Tratado de proteção de dados pessoais. Rio de Janeiro: Forense (p. 21-60), 2022, p. 22.



SOUZA, Leonardo Rafael de. A CIBERDEMOCRACIA COOPERATIVA COMO ALTERNATIVA ÀS ASSEMBLEIAS GERAIS PARA O EXERCÍCIO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DE SOCIEDADES COOPERATIVAS. 2024. 314 p. apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Doutor. Área de Concentração: Direito Socioambiental e Sustentabilidade. Linha de Pesquisa: Estado, Sociedades, Povos e Meio Ambiente. – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2024.

SOUZA, Leonardo Rafael de; NORA, Heloísa Daniela; KOBE, Willian Ryutaro. ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE ACERCA DO VOTO ELETRÔNICO BASEADO EM BLOCKCHAIN EM ASSEMBLEIAS ONLINE. Revista Políticas Públicas & Cidades, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e1023, 2024. DOI: 10.23900/2359-1552v13n2-214-2024. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1023>. Acesso em: 20 nov. 2024.

ZUBOFF, Shoshana. A ERA DO CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder; Tradução George Schlesinger. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.