

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS,
TECNOLOGIA E INTERNET**

**DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E
INTERNET I**

D598

Direito, políticas públicas, tecnologia e internet I [Recurso eletrônico on-line] organização II Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet: Faculdade de Direito de Franca – Franca;

Coordenadores: Jessica Amanda Fachin, Regina Vera Vilas Boas e Sandra Martin – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-020-5

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

Tema: Regulação do Ciberespaço.

1. Direito Digital. 2. Tecnologia. 3. Internet. 4. Políticas Públicas de Desenvolvimento. 5. Efetividade do Direito. I. II Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet (1:2024 : Franca, SP).

CDU: 34

II CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET

DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET I

Apresentação

Entre os dias 27 e 30 de agosto de 2024, a Faculdade de Direito de Franca recebeu o Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet. O evento reuniu acadêmicos, profissionais, pesquisadores e estudantes, promovendo o debate interdisciplinar sobre o impacto das inovações tecnológicas no campo jurídico e nas políticas públicas. A programação envolveu Grupos de Trabalho (GTs) organizados para aprofundar temas específicos, abordando desde o acesso à justiça até as complexidades da regulação tecnológica, com ênfase na adaptação do sistema jurídico aos avanços da inteligência artificial e da automação.

O GT 6 – Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet I reuniu debates sobre temas centrais do congresso, enfatizando a interseção entre direito, políticas públicas, tecnologia e internet. Realizado de maneira on-line no dia 30 de agosto de 2024, este grupo de trabalho abordou tópicos que refletem as transformações e desafios da era digital, com foco nas implicações jurídicas e nas políticas públicas para o uso da tecnologia e da internet. As discussões deste GT oferecem uma visão aprofundada sobre como a tecnologia impacta os direitos e as regulamentações, propondo abordagens que equilibrem inovação e responsabilidade jurídica.

**O DANO AMBIENTAL E A VULNERABILIDADE DO CONSUMIDOR COMO
INTERFACES DO MUNDO TECNOLÓGICO PELO ALGORÍTMO**

**ENVIRONMENTAL DAMAGE AND CONSUMER VULNERABILITY AS
INTERFACES OF THE TECHNOLOGICAL WORLD THROUGH THE
ALGORITHM**

Amanda Nicole Aguiar de Oliveira ¹

Nelcy Renata Silva De Souza ²

Ruan Patrick Teixeira Da Costa ³

Resumo

O objetivo da pesquisa foi de compreender a maneira que o algoritmo relaciona a ocorrência de dano ambiental e a vulnerabilidade do consumidor na legislação brasileira que reconhece a vulnerabilidade inerente a todos os consumidores diante das novas transformações do mercado. A sociedade é descrita por Zygmunt Bauman como residual, dada a persuasão de consumir produtos e serviços constantemente, que também traz impactos para o Meio Ambiente e a qualidade de vida. A pesquisa utilizou-se do método dedutivo, com a técnica exploratória; com uso de bibliografia e consulta a legislação interna e produções científicas vertentes com abordagem qualitativa.

Palavras-chave: Algoritmo, Dano ambiental, vulnerabilidade do consumidor

Abstract/Resumen/Résumé

The aim of the research was to understand how the algorithm relates the occurrence of environmental damage and consumer vulnerability in Brazilian legislation, which recognizes the inherent vulnerability of all consumers in the face of new market transformations. Society is described by Zygmunt Bauman as residual, given the persuasion to constantly consume products and services, which also has an impact on the environment and quality of life. The research used the deductive method, with the exploratory technique; with the use of bibliography and consultation of internal legislation and scientific productions with a qualitative approach.

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA) pela Universidade do Estado do Amazonas, com bolsa FAPEAM. Email: amanda.nicoleaguiar@outlook.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7750425429395570>.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA) pela Universidade do Estado do Amazonas, Email: nelcy.renata@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0036764451569275>.

³ Mestre em Direito Ambiental pelo PPGDA da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). E-mail: ruan.teixeiraadv@gmail.com

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Algorithm, Environmental damage, consumer vulnerability

INTRODUÇÃO

A sociedade mundial experimenta a alta conectividade na atualidade, a imersão no mundo tecnológico impulsionado pelo advento da *internet*, realidade que abalou a ordem mundial, alavancando a corrida pela liderança mundial para os países que conseguem o domínio e a expansão em tecnologias, mas ao mesmo tempo trouxe perspectivas necessárias para a discussão como a regulação, políticas públicas em campos diversos, e, em especial, a proteção ao consumidor e suas relações em volta desse novo sistema.

Diante disso, o Meio Ambiente e o dano ambiental se tornam assuntos conexos, ressaltando a discussão. Com isso, o objetivo desta pesquisa é compreender a maneira que o algoritmo relaciona a ocorrência de dano ambiental e a vulnerabilidade do consumidor, com a seguinte pergunta norteadora: De que forma o algoritmo impulsiona a ocorrência de dano ambiental a partir da vulnerabilidade do consumidor?

Com os avanços das tecnologias, o Brasil ocupa a 49^a posição no *ranking* do Índice Global de Inovação, revelando a busca pelo cumprimento de seus objetivos constitucionais como a garantia do desenvolvimento nacional, sendo área chave para o desenvolvimento econômico do país, conforme a Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento (UNCTDA).

Por meio da sociedade do consumo, em que todos consomem o uso das tecnologias demonstram um bombardeio de informações, anúncios com diversos tipos de produtos e serviços para persuadir e manter um ciclo do consumismo, destacado nas obras “Vida para o Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria” e “Vida Líquida”, ambas de Zygmunt Bauman, sendo o lixo o produto concreto de uma sociedade líquido-moderna de consumo.

O consumismo além de causar danos individuais, coletivos e a terceiros, também ocasiona danos ao Meio Ambiente cujos impactos se apresentam na saúde e no bem-estar. A vulnerabilidade é um dos elementos caracterizador da acepção de consumidor na legislação brasileira, uma vez que o identifica como parte mais vulnerável em face aos agentes de mercado, reconhecendo como princípio da Política Nacional de Relações de Consumo.

Assim, esta pesquisa utilizou o método dedutivo, com técnica exploratória; quanto aos meios com uso de bibliografia e consulta a legislação brasileira e produções científicas, apontando para a pesquisa bibliográfica, de natureza e abordagem qualitativa. Desenvolveu-se o referencial teórico a partir dos dados encontrados na pesquisa, excluindo-se todos os que não se enquadravam ao tema ou não estavam no lapso temporal dos últimos cinco anos.

1. As Tecnologia de Informação e Comunicação e as Relações de Consumo

É fato que sociedade está imersa no mundo tecnológico com a oferta e facilidade de produtos ao alcance de toda pessoa que possua internet e deseja comprar qualquer produto em algum lugar do planeta. Isso cria novos valores e definições como ecossistemas digitais, que conforme Moreira e Trindade (2017, p.49) são sistemas complexos e com variadas acepções, estando presentes no ambientes digitais que conectam tudo e a todos instantaneamente.

Corroborando com essa ideia Silva (2023, p. 14-15) o qual explica que “o ecossistema digital composto por um conjunto de pessoas, organizações e tecnologias digitais” que se entrelaçam de forma competitiva e colaborativa para criar e agregar valor com o auxílio de plataformas digitais compartilhadas. Assim, o ambiente digital se tornou mais propício para a expansão do consumo.

Acerca do consumo, na obra “Vida para o Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria”, de Bauman (2008, p. 60), o consumo é o valor mais característico da sociedade atual, sendo um valor supremo em que os demais servem para justificá-lo para uma vida feliz instantânea e perpétua. Uma sociedade da informação inteligente é uma sociedade na qual possui um novo valor que é gerado e o progresso é alcançado por meio da aplicação das tecnologias de informação, apoiada pela coleta e análise de dados por tecnologias avançadas de comunicação a todos os aspectos da economia, sociedade e vida humana (EBIA, 2023).

Destaca-se ainda que no cenário legal o artigo 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988 e na Portaria MCTIC n.º 1.122/2020, no artigo 2º, inciso IV e V, ressaltam a observância de conciliar tecnologia com desenvolvimento sustentável e qualidade de vida. Carvalho e Cezne (2021, p. 571) corrobora que o “homem se transformou no senhor de toda a terra e o horror da biosfera, pois está destruindo a própria espécie e as demais que vivem e habitam no planeta”, revelando como o meio ambiente tem sido impactado pelo consumismo, transformado pela quantidade excessiva de danos ambientais causados pelo ser humano.

A questão ambiental é uma problemática da sociedade humana global atual, de forma que implica numa crise social ambiental e cultural que vai se reafirmando com a principal agenda desde o início do século XXI e implica nas condições de possibilidades de manutenção da vida no planeta (Bertaso, 2020, p. 365). Por outro lado consumo, segundo Otero, Yaegashi e Kamimura (2023, p. 8) é parte essencial da ordem econômica no atual estado que preza pelo desenvolvimento e a livre iniciativa, em que o consumidor é ao mesmo tempo a polo mais fraco e também o principal nas relações de consumo e que necessita de proteção especial.

Mas, atualmente, os problemas ambientais têm sido potencializados também pela influência das tecnologias, principalmente as redes sociais, que impulsionam o consumo revelando como os seus usuários tem sido alvo de práticas que os tornem mais vulneráveis. Para Furtado (2022) o papel ativo do consumidor nas novas dinâmicas sociais com a tecnologia não retira a posição de vulnerável diante de assimetrias informacionais impulsionadas pelos algoritmos (baseados em inteligência artificial) que são imperceptíveis.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º, inciso XXXII, já dispõe sobre a garantia fundamental do direito ao consumidor, e a vulnerabilidade inerente presente nas relações de mercado conforme está disposto no artigo 4º, inciso I do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº8. 078/90). Miragem (2020, p. 234) ressalta que “é notório que o reconhecimento da vulnerabilidade e a definição de um lugar a ela no Direito resulta da incorporação de certa visão de solidariedade social no ordenamento jurídico”.

Complementa, ainda, Miragem (2020, p. 235) que há o reconhecimento de tipos de vulnerabilidade do consumidor, com destaque para a vulnerabilidade agravada (hipervulnerabilidade), no caso de criança, pessoa idosa ou deficiente, que por razões específicas (reduzidas) são mais suscetíveis aos apelos dos agentes do mercado, dos quais se pode destacar o uso exacerbado das tecnologias que impulsionam vendas.

Também há a vulnerabilidade informacional, quando o consumidor não dispõe das informações relevantes sobre a contratação (do produto ou serviço) e tem a sentir os com apelos de *marketing* do mercado que reduz sua capacidade de autodeterminação (Miragem, 2020, p. 237). Neste sentido, Otero, Yaegashi e Kamimura (2023, p. 9), também destaca a vulnerabilidade algorítmica, que diante do volume de novas tecnologias, o consumidor agrava sua vulnerabilidade em razão dos estímulos impulsionados por algoritmos baseados em inteligência artificial, de forma imperceptível dado o uso regular das mídias.

O fluxo de informações utilizados para mantê-la, o modo de consumir produtos e serviços são características da sociedade da informação, em que os dados dos consumidores apresentam grande importância sobre os meios de produção e demais campos da vida (Otero, Yaegashi e Kamimura, 2023, p. 4-5). Assim, destaca Miragem (2020, p. 239), que:

As novas tecnologias da informação e o desenvolvimento da internet, com sua incorporação a produtos e serviços, dão causa a uma profunda transformação do mercado de consumo. [...]. A vulnerabilidade informacional, associada ao déficit de informações (assimetria informacional) do consumidor na relação com o fornecedor, modifica-se na realidade do mercado de consumo digital (Miragem, 2020, p. 239).

Cabe destacar ainda, que as crianças e jovens nascidos na era digital, ainda que possuam familiaridade com a tecnologia, conforme Otero, Yaegashi e Kamimura (2023, p.

10) não se confundem com proficiência e segurança, em decorrência da falta de compreensão da “causa-efeito” ao uso das ferramentas de tecnologia, informação e comunicação e acaba por acentuar a vulnerabilidade no ambiente virtual.

Spagnollo e Tonial (2023, p. 79), explicam que o processamento e transmissão de dados acontecem em plataformas, quando o consumidor acessa rede (*internet*) e acaba por criar perfis digitais dos usuários e grupos digitais com predileções semelhantes, por meio dos algoritmos e toda navegação armazena as informações das preferências do usuário. Nesse sentido, os autores entendem que “o algoritmo objetiva aliar, cada vez mais, o consumidor a seus gostos e interesses”, fomentando o índice de consumo e influenciado na tomada de decisão do usuário.

A constante exposição a produtos e serviços modernos e inovadores para o consumo ocasionou a retirada de recursos naturais de maneira exponencial e a produção de resíduos, contaminação do ar, do solo, da água, oriundos da cadeia produtiva, a contribuir para o aumento de danos ambientais (Petry; Horn, 2009, p. 162). A Resolução 01/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) considera impacto ambiental nos termos do artigo 1º, incisos I ao V: “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas” que afetam diversas áreas que vão da saúde ao bem-estar.

Com a produção e descarte de resíduos (lixo), à medida que se tornou uma sociedade de (in) satisfação de desejos humanos, que Bauman (2009, p. 105) chamou de sociedade de consumo, uma vez alcançado o produto ou serviço logo é depreciado, descartado e desvalorizado. Para Bauman (209, p. 116-117), o lixo é o produto final de toda ação de consumo, da qual a Associação Brasileira de Empresa de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2022) estimou que 25% das cidades brasileiras não apresentam coleta seletiva e que mais de 80 milhões de toneladas de lixo foram produzidas no Brasil, e menos de 4% é reciclado. Neste sentido, o mercado se baseia essencialmente no lucro, na criação de novas necessidades gerando mais consumo e produção (Rosa; Antunes, 2019, p. 66).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vulnerabilidade inerente do consumidor já possui regulação e proteção no Código de Defesa do Consumidor e na Constituição Federal de 1988. Dada a dinâmica social com o surgimento da *internet* e das novas tecnologias digitais as relações de consumos se tornaram mais rápidas e acessíveis, em contrapartida, fomentou-se o consumo exacerbado, a depreciação e o descarte de produtos e serviços e também a acentuação da vulnerabilidade do

consumidor aos algoritmos que utilizam de dados pessoais para criar perfis dos usuários que induzem o consumidor. Vive-se a sociedade da informação e também do consumo em que a única solidez é o lixo resultante da ação do consumo, destruindo o Meio Ambiente.

REFERÊNCIAS

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESA DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 01 jul. 2024.

BAUMAN, Z. 1925. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BAUMAN, Z. **Vida Líquida**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

BERTASO, J. M. **Cidadania, Sensibilidade e Ecologia Política Bases Introdutórias para pensar o Meio Ambiente**. 2020, p. 361- 385. Impactos socioambientais da mineração sobre povos indígenas e comunidades ribeirinhas na Amazônia. Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho et al. Manaus: Editora UEA, 2020. ISBN 9786587214436.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 30 jun. 2024

BRASIL. Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990. **Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078compilado.htm. Acesso em: 30 jun. 2024.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF>. Acesso em: 01 jul. 2024.

CARVALHO, S. A. de; CEZNE, C. R. de O. Natureza e Ser Humano: O HOMO SAPIENS que se tornou um HOMO DEUS no mundo natural. 2021, p.570-583. **Constitucionalismo e meio ambiente [recurso eletrônico]: direitos humanos e socioambientalismo/ [org.] Cleide Calgaro**. –Caxias do Sul, RS: Educs, 2021. ISBN 978-65-5807-101-3. Disponível em: <https://www.ucs.br/educs/arquivo/ebook/constitucionalismo-e-meio-ambiente-direitos-humanos-e-socioambientalismo/>. Acesso em: 30 jun. 2024.

CAVALCANTI, D. C. Consumo Sustentável. **Cadernos de Educação Ambiental**. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. São Paulo : SMA/ CPLA, 2011, 110p. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/2014/11/10-CONSUMO-SUSTENT%C3%81VEL.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2024.

EBIA. Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial. **MCTIC- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações Secretaria de Empreendedorismo e Inovação, julho, 2021**. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o->

mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-documento_referencia_4-979_2021.pdf.Acessoem: 30 jun. 2024.

FURTADO, P. A Vulnerabilidade Algorítmica e a necessária Proteção do Consumidor na Era Digital. Coluna O Direito e a Sociedade de Consumo / Coordenador Marcos Catalan 02/12/2022. **Empório do Direito**. Disponível em: <https://emporiododireito.com.br/leitura/a-vulnerabilidade-algoritmica-e-a-necessaria-protECAo-do-consumidor-na-era-digital>. Acesso em: 28 jun. 2024.

INDICE DE INOVAÇÃO GLOBAL 2023. **GII 2023 ata glance The Global Innovation Index 2023 captures the innovationecosystem performance of 132 economiesandtracks the mostre cent global innovationtrends**.Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-section1-en-gii-2023-at-a-glance-global-innovation-index-2023.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2024.

MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações/Gabinete do Ministro. Portaria.º1.122, de 19 de março de 2020. **Define as prioridades, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), no que se refere a projetos de pesquisa, de desenvolvimento de tecnologias e inovações, para o período 2020 a 2023**. Disponívelem:<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.122-de-19-de-marco-de-2020-249437397>. Acesso em: 30 jun. 2024.

MIRAGEM, B. Princípio da vulnerabilidade: perspectiva atual e funções no direito do consumidor contemporâneo. In: MIRAGEM, Bruno; MARQUES, Claudia Lima; MAGALHÃES, Lucia Ancona Lopez de. (Org.). **Direito do Consumidor: 30 anos do CDC**. 1ª. Ed. São Paulo: Forense, 2020. 592 p. ISBN: 9788530991906. Disponível em: <https://brunomiragem.com.br/artigos/015-principio-da-vulnerabilidade-perspectiva-atual-e-funcoes-no-direito-do-consumidor-contemporaneo.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2024.

MOREIRA, J.A.; TRINDADE, S.D. **O WhatsApp como dispositivo pedagógico para a criação de ecossistemas educacionais**. In: PORTO, C., OLIVEIRA, K.E., and CHAGAS, A., comp. WhatsApp e educação: entre mensagens, imagens e sons [online]. Salvador: Ilhéus: EDUFBA; EDITUS, 2017, pp. 49-68. ISBN 978-85-232-2020-4. <https://doi.org/10.7476/9788523220204.0004>. Disponível em:<https://books.scielo.org/id/r3xgc/pdf/porto-9788523220204-04.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2024.

OTERO, C. S.; YAEGASHI, J. G.; KAMIMURA, L. N. Tecnologias digitais na contemporaneidade: reflexões acerca da vulnerabilidade do ser humano no ciberespaço. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, [S. l.], v. 10, p. 023005, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/868>. Acesso em: 1 jul. 2024.

PETRY, D.; HORN, L. F. O meio ambiente, a produção e o consumo na sociedade de risco de Anthony Giddens e Ulrich Beck. 2009, p. 149-172. **Relações de consumo: meio ambiente / org. Agostinho OliKoppe Pereira, Luiz Fernando Del Rio Horn. – Caxias do Sul, RS : EducS, 2009.** Disponível em: https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/RC_MEIO_AMBIENTE_EBOOK.pdf. Acesso em: 01 jul. 2024.

ROSA, B. DE O .; ANTUNES, E. W. INDÚSTRIA CULTURAL : MITOS SOBRE A NATUREZA. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 61 a 68, 18 jul. 2019. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/11676>. Acesso em: 01 jul. 2024.

SILVA, M. P. P. **Diagnóstico de ecossistema digital: um estudo de caso**. 2023. xvii, 381 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em: file:///C:/Users/Krishina/Documents/MESTRADO%20ANDAMENTO/PRODU%C3%87%C3%95ES%202024/LAWIN%20UEA/MarcosPauloPereiraDaSilva_DISSERT.pdf. Acesso em: 30 jun. 2024.

SPAGNOLLO, L.; TONIAL, N. R. G. O papel do algoritmo como influenciador na sociedade de consumo e a (hiper)vulnerabilidade do consumidor. **Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de Consumo** | e-ISSN: 2526-0030 | Encontro Virtual | v. 9 | n. 1 | p. 76 – 95 | Jan/Jun. 2023. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadgrc/article/view/9708#:~:text=Com%20isso%2C%20constata-se%20que%20o%20meio%20virtual%2C%20pela,que%20deixam%20a%20vulnerabilidade%20do%20consumidor%20mais%20agravada>. Acesso em: 01 jul. 2024.