



**SLEEPING  
GIANTS  
BRASIL**

# **Recomendações quanto ao enquadramento dos sistemas de recomendação algorítmica na classificação de sistemas de alto risco de IA no PL 2338/23**





## **Nota técnica nº 01/2026/SGBR**

**Assunto:**

Recomendações quanto ao enquadramento dos sistemas de recomendação algorítmica na classificação de sistemas de alto risco de IA

**Referência:**

Projeto de Lei no 2338/2023

## **FICHA TÉCNICA:**

### **Organização responsável:**

Sleeping Giants Brasil (SGBR)

### **Direção:**

Humberto Ribeiro

### **Desenvolvimento:**

Camila Nascimento  
Fabiana Valgas  
Roberta Migueis

### **Diagramação:**

Jonas Rodrigues Vieira

### **Data de publicação:**

Mai de 2026

### **Como citar:**

Sleeping Giants Brasil. Projeto de Lei 2338/2023: *recomendações do Sleeping Giants Brasil ao enquadramento dos sistemas de recomendação algorítmica na classificação de sistemas de alto risco*. Direção: Humberto Ribeiro. Desenvolvimento: Camila Nascimento; Fabiana Valgas; Roberta Migueis. Rio de Janeiro: Sleeping Giants Brasil, 2026.

\* A capa desta publicação foi desenvolvida com apoio de ferramentas de inteligência artificial generativa.





## INTRODUÇÃO

A crescente adoção de sistemas de recomendação algorítmica em plataformas digitais tem desempenhado papel central na mediação do acesso à informação, na formação de preferências e na organização do debate público. Tais sistemas, baseados em técnicas avançadas de inteligência artificial, operam por meio da coleta e análise massiva de dados pessoais e comportamentais, influenciando diretamente quais conteúdos, produtos ou serviços são apresentados a cada usuário. Embora pareçam inofensivos, restou evidenciado que os algoritmos afetam significativamente direitos fundamentais como privacidade, liberdade de expressão, não discriminação e acesso à informação de qualidade. Corroborando tal apontamento, dados divulgados em março de 2025, de um estudo conduzido por pesquisadores da Universidade de Oxford<sup>1</sup>, com foco na plataforma X (antigo Twitter), demonstram que o engajamento algorítmico amplifica tuítes partidários, emocionais e hostis a grupos externos (polarização) e que a classificação com base nas preferências declaradas pode reforçar o viés a favor do próprio grupo (câmeras de eco<sup>2</sup>).

Tal fenômeno é grave por si só e afeta diretamente a saúde mental dos cidadãos, podendo ser amplificado pela construção de ecossistemas baseados no “design viciante”, estratégia deliberada para prolongar o tempo de tela, o qual afeta especialmente crianças e adolescentes. Em março de 2026, um júri do Tribunal Superior do Condado de Los Angeles proferiu veredicto condenando as empresas Meta e Google<sup>3</sup> a indenizarem, em U\$ 6 milhões, uma jovem usuária de suas plataformas, por terem causado sua dependência.

A União Europeia tem liderado o combate árduo a esses mecanismos viciantes e práticas que envolvem os *dark patterns*<sup>4</sup>, argumentando que a recomendação algorítmica atual privilegia o lucro das plataformas em detrimento da ética.

O modelo de negócios das plataformas de redes sociais depende de manter os usuários online pelo maior tempo possível, para que possam exibir mais anúncios. As plataformas são otimizadas para estimular a liberação de dopamina, um neurotransmissor que o cérebro libera quando espera uma recompensa, incentivando o uso repetido e prolongado. No entanto, o uso excessivo das redes sociais — definido como passar mais de três horas por dia nessas plataformas — tem sido associado a uma saúde mental mais frágil,

<sup>1</sup> **FORBES PORTUGAL.** Estudo conclui que o algoritmo do X empurra utilizadores para posições mais conservadoras. Forbes Portugal, 19 fev. 2026. Disponível em: [Forbes Portugal](#). Acesso em: 27 maio 2026.

<sup>2</sup> **THE DECISION LAB.** Uma câmara de eco é um ambiente, geralmente online ou dentro de grupos sociais, onde os indivíduos são expostos principalmente a opiniões, informações e crenças que reforçam as suas próprias. Nesses espaços, pontos de vista opostos ou divergentes são minimizados, ignorados ou ativamente excluídos, o que pode levar à amplificação do viés de confirmação- **THE DECISION LAB.** Echo chamber. *The Decision Lab Reference Guide*, [s.l.], [s.d.]. Disponível em: [The Decision Lab – Echo Chamber](#). Acesso em: 27 maio 2026.

<sup>3</sup> **REDAÇÃO G1.** Em decisão inédita, Meta e Google são condenadas por vício em redes sociais. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2026/03/25/meta-julgamento.ghtml>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>4</sup> **EUROPEAN PARLIAMENT.** Padrões obscuros em tradução livre, “dark patterns” são técnicas enganosas utilizadas por plataformas digitais para manipular o comportamento dos usuários, frequentemente sem o seu conhecimento ou consentimento. Disponível em:

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_ATA\(2025\)767191](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_ATA(2025)767191). Acesso em: 14 maio 2026.



especialmente a níveis mais elevados de depressão e ansiedade. (Parlamento Europeu, 2026)<sup>5</sup>

Diante da breve exposição acima, a exclusão ou subavaliação dos sistemas de recomendação algorítmica no contexto do Projeto de Lei nº 2338/2023 acaba por excluir o Brasil de importantes avanços na regulação global da Inteligência Artificial, bem como compromete a efetividade do marco regulatório proposto.

Esta nota técnica tem como objetivo apresentar fundamentos jurídicos, técnicos e sociais que justificam a inclusão desses sistemas no rol de alto risco do PL nº 2338/2023, contribuindo para o aprimoramento da proposta legislativa e para a promoção de um ambiente digital mais seguro, equitativo e alinhado à proteção de direitos fundamentais.

## 1. Conceitos e definições: recomendação algorítmica

### 1.1. Definição jurídica de sistema de IA (base normativa)

O próprio PL 2338/2023 define sistema de IA como aquele que gera previsões, conteúdos, recomendações ou decisões que influenciam ambientes reais ou virtuais, ou seja, a recomendação algorítmica já está conceitualmente incluída como uma das saídas típicas da IA.

### 1.2. Definição de recomendação algorítmica (proposta doutrinária)

**Recomendação algorítmica:** sistema de IA que, com base em dados pessoais ou comportamentais, realiza curadoria, priorização, ranqueamento ou personalização de conteúdos, produtos, serviços ou informações, com potencial de influenciar escolhas, comportamentos ou acesso a oportunidades.

Essa definição dialoga diretamente com a noção de *profiling* prevista no direito europeu, especialmente no Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (GDPR), cujo artigo 4º, inciso 4, conceitua o perfilamento como qualquer forma de tratamento automatizado de dados pessoais destinada a avaliar aspectos pessoais de uma pessoa natural, em particular para analisar ou prever preferências e comportamentos.

Na literatura especializada, Shoshana Zuboff (2019)<sup>6</sup> caracteriza os sistemas algorítmicos com infraestruturas de modulação comportamental capazes de influenciar comportamentos de forma estrutural, enquanto Frank

---

<sup>5</sup> Tradução livre de *Social media platforms' business model relies on keeping users online for as long as possible so they can display more advertising. The platforms are optimised to trigger dopamine, a neurotransmitter the brain releases when it expects a reward, encouraging repeated and prolonged use. Yet excessive social media use – defined as spending more than three hours a day on online platforms – has been linked to poorer mental health, particularly higher levels of depression and anxiety* - NEGREIRO ACHIAGA, Maria Del Mar. Addictive design on online platforms. Bruxelas: European Parliamentary Research Service, 2026. Disponível em: [European Parliament Think Tank](#). Acesso em: 27 maio 2026.

<sup>6</sup> ZUBOFF, Shoshana. *The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs, 2019.



Pasquale (2015)<sup>7</sup> enfatiza sua opacidade e os riscos decorrentes da ausência de transparência e accountability, comprometendo o controle social.

Karen Yeung (2018)<sup>8</sup>, a seu turno, enquadra os sistemas de recomendação como formas de *algorithmic regulation*, vez que modulam comportamentos e gestão de riscos por meio da coleta contínua e automatizada de dados, exercendo funções regulatórias sem a transparência adequada.

A análise conjunta dos autores citados evidencia o potencial de impacto dos sistemas algorítmicos sobre direitos fundamentais e justifica seu enquadramento como sistemas de alto risco.

### 1.3. Tipologias

- **Recomendação de conteúdo (redes sociais, streaming):** Os sistemas de recomendação algorítmica utilizados em redes sociais e plataformas de streaming organizam e priorizam conteúdos com base em dados comportamentais e são projetados para maximizar engajamento e retenção dos usuários, influenciando diretamente a visibilidade das informações circulantes nas plataformas digitais (EDELSON; HAUGEN; MCCOY; 2025)<sup>9</sup>. Em razão dessa lógica, conteúdos emocionalmente intensos, polarizadores ou altamente atrativos tendem a receber maior destaque algorítmico, de modo que tal dinâmica se torna prejudicial e com poder de ampliar padrões de consumo contínuo, reforçar bolhas informacionais e impactar processos de socialização, formação de opinião e bem-estar psicológico dos usuários.

- **Recomendação comercial (publicidade, marketplaces, ads):** sistemas que operam como mecanismos centrais de mediação do consumo contemporâneo, organizando a visibilidade de produtos, conteúdos e sujeitos a partir da coleta massiva de dados e da predição comportamental. Nesse contexto, Safiya Umoja Noble (2018)<sup>10</sup> argumenta que algoritmos não são estruturas neutras, mas reproduzem desigualdades sociais e raciais já presentes na sociedade, especialmente quando articulados a interesses econômicos de plataformas digitais. Em perspectiva semelhante, Christian Fuchs (2014)<sup>11</sup> analisa que o capitalismo digital transforma interações, dados e atenção dos usuários em mercadoria, estruturando uma lógica de exploração baseada na vigilância e na publicidade direcionada. No cenário brasileiro, Tarcízio Silva (2022)<sup>12</sup> destaca que sistemas algorítmicos incorporam formas de discriminação racial e social

---

<sup>7</sup> PASQUALE, Frank. *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

<sup>8</sup> YEUNG, Karen. *Algorithmic regulation: a critical interrogation*. Regulation & Governance, Hoboken, v. 12, n. 4, p. 505–523, 2018. Disponível em: <https://research.birmingham.ac.uk/en/publications/algorithmic-regulation-a-critical-interrogation/>. Acesso em: 13 maio 2026.

<sup>9</sup> EDELSON, Laura; HAUGEN, Frances; MCCOY, Damon. A comparative survey of algorithmic feed recommendation system designs. *ACM Digital Library*, 2024. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/3757327>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>10</sup> NOBLE, Safiya Umoja. *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press, 2018.

<sup>11</sup> FUCHS, Christian. *Social Media: A Critical Introduction*. London: Sage, 2014. Disponível em: [Sage Academic Books - Social Media: A Critical Introduction](https://www.sagepub.com/books/social-media-a-critical-introduction). Acesso em: 20 maio 2026.

<sup>12</sup> SILVA, Tarcízio. *Racismo Algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. São Paulo: Edições Sesc, 2022.



por meio de classificações automatizadas e processos de segmentação comercial, reforçando assimetrias históricas em ambientes digitais, enquanto Eneus Trindade e Keise Santos Novaes (2020)<sup>13</sup> observam que as mediações algorítmicas remodelam as práticas publicitárias ao integrar consumo, plataformas e personalização contínua, produzindo novas formas de influência simbólica e direcionamento mercadológico no cotidiano conectado.

- **Recomendação informacional (notícias, busca):** refere-se à aplicação de algoritmos na organização e priorização de conteúdos informativos em portais de notícias e mecanismos de busca por exemplo. Esses sistemas filtram e classificam informações com base em critérios como relevância, popularidade e preferências individuais, auxiliando os usuários a navegar em ambientes caracterizados por excesso de dados. Nesse sentido, contribuem para a gestão da sobrecarga informacional e influenciam diretamente a forma como os indivíduos acessam e interpretam o conhecimento disponível (FAYYAZ, 2020)<sup>14</sup>.

- **Recomendação cívica/política (feed de informação pública):** abrange sistemas que mediam a exposição a conteúdos relacionados à esfera pública, incluindo notícias políticas, debates sociais e informações institucionais. A literatura evidencia que algoritmos aplicados a esses contextos exercem influência significativa na formação de opinião e no comportamento político dos usuários, uma vez que determinam quais informações são priorizadas ou invisibilizadas no ambiente digital, bem como aponta os riscos associados, como a formação de bolhas informacionais.<sup>15</sup>

## 2. Regime do PL 2338/2023: classificação por risco

O PL adota abordagem baseada em risco, inspirada no *AI Act*<sup>16</sup> da União Europeia, sendo o nível de obrigações proporcional ao potencial de dano.

**2.1. Critérios legais de alto risco:** Segundo o texto do projeto (art. 14), um sistema pode ser classificado como alto risco quando houver, entre outros:

- I. Impacto relevante sobre direitos fundamentais
- II. Potencial de dano material ou moral
- III. Possibilidade de discriminação
- IV. Afetação de grupos vulneráveis

<sup>13</sup> NOVAES, Keise Santos e TRINDADE, Eneus. Mediações algorítmicas na cultura de consumo material: mapeando aplicativo de moda: funcionalidades e lógicas. 2020, Anais. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/003015361.pdf>. Acesso em: 20 maio 2026.

<sup>14</sup> FAYYAZ, Zeshan et al. Recommendation systems: algorithms, challenges, metrics, and business opportunities. *Applied Sciences*, v. 10, n. 21, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/21/7748>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>15</sup> NATURE. Algorithmic recommendations, anyone? *Nat Mach Intell* 5, 95 (2023). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s42256-023-00631-7>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>16</sup> UNIÃO EUROPEIA. *AI Act Info*. Plataforma informativa sobre o Regulamento Europeu de Inteligência Artificial (AI Act). Disponível em: [AI Act Info](https://ai-act.europa.eu). Acesso em: 27 maio 2026.





- V. Baixa transparência/explicabilidade
- VI. Impacto sistêmico ou em larga escala

Nos 12 incisos deste artigo, os impactos acima listados são divididos entre áreas consideradas “estruturalmente sensíveis”, como a de infraestrutura crítica (inciso I); educação (inciso II); relações de trabalho (inciso III), acessos a serviços essenciais (incisos IV e V) e; saúde, justiça e segurança pública (incisos VI a XII).

### 3. Problema regulatório: lacuna sobre recomendação algorítmica

Conforme listado no ponto 2.1, no regime jurídico proposto pelo PL 2338/2023, a classificação de sistemas de inteligência artificial baseia-se no risco, considerando critérios como impacto sobre direitos fundamentais, potencial discriminatório, escala de aplicação, afetação de grupos vulneráveis e grau de transparência. Ainda que sistemas de recomendação não estejam expressamente listados como de alto risco, a aplicação desses critérios conduz à conclusão de que, em muitos casos, eles preenchem integralmente os requisitos legais para essa classificação.

Apesar de sua centralidade prática, tais sistemas sequer estão classificados no texto de forma clara, gerando sub-regulação de sistemas altamente influentes.

Contudo, conforme brevemente destacado no ponto 1.2, literatura especializada evidencia os impactos desses sistemas sobre os usuários. Fisher<sup>17</sup> (2023), ao mobilizar o conceito behaviorista de Skinner de “reforço intermitente de intervalo variável”, demonstra que recompensas distribuídas de modo imprevisível consolidam hábitos persistentes. Nesse contexto, a opacidade algorítmica impede a decifração dos padrões de estímulo, mantendo o usuário em um ciclo contínuo de expectativa, ou seja, “preso no cassino”, na expressão do autor. Zuboff (2021) corrobora tal diagnóstico ao sustentar que as plataformas digitais se apropriaram da tradição skinneriana para legitimar o condicionamento do comportamento humano em larga escala, replicando, com alcance global, técnicas originalmente desenvolvidas em ambiente laboratorial<sup>18</sup>.

No âmbito das redes sociais, a retenção da audiência assenta-se na exploração de dados pessoais.

Pariser (2011) observa que tais dados cumprem dupla função: maximizar o tempo de permanência dos usuários e viabilizar a microsegmentação publicitária. A permanência prolongada intensifica a exposição a anúncios, retroalimentando esse circuito<sup>19</sup>.

Tal dinâmica não é fortuita. A centralidade da publicidade digital no modelo de negócios das Big Techs explica a sua preponderância: estima-se que o mercado global ultrapasse a cifra de US\$ 1 trilhão em 2026 (Fisher, 2023; Pariser, 2011).

<sup>17</sup> FISHER, Max. A máquina do caos: como as redes sociais reprogramaram nossa mente e nosso mundo. São Paulo: Todavia, 2023, p. 35.

<sup>18</sup> ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância. Editora Intrínseca, 2021, p. 342

<sup>19</sup> PARISER, Eli. The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think. Londres: Penguin Books, 2012, p. 22.



Dados recentes confirmam essa tendência: em 2024, mais de 75% da receita da Alphabet derivou de publicidade digital (Bianchi, 2025)<sup>20</sup>, enquanto, no caso da Meta, esse percentual superou 90% (Dixon, 2025)<sup>21</sup>.

Ainda mais expressivos são os dados relativos à Meta divulgados pelo grupo Reuters no final de 2025. Aproximadamente 10% de sua receita (cerca de US\$ 16 bilhões) originou-se da veiculação de anúncios fraudulentos ou de produtos proibidos, conforme auditoria interna<sup>22</sup>. Ademais, em dezembro de 2024, estimou-se a exibição diária de cerca de 15 bilhões de anúncios fraudulentos de “alto risco”, sendo que, em maio de 2025, a própria equipe de segurança da empresa reconheceu o envolvimento de suas plataformas em um terço dos golpes bem-sucedidos nos Estados Unidos.

Apesar disso, a exclusão de anunciantes ocorre apenas quando a probabilidade de fraude atinge 95%; abaixo desse limite, aplicam-se sobretaxas publicitárias como medida dissuasória. Abaixo desse limiar, a Meta aplica taxas de publicidade mais altas como penalidade, de forma a dissuadir anunciantes suspeitos de veicularem anúncios. Verifica-se, pois, uma lógica que privilegia o lucro (com a publicidade digital) em detrimento de sistemas mais éticos e seguros para os usuários.

No contexto brasileiro, a Pesquisa de Conectividade Significativa<sup>23</sup>, promovida pela Anatel em parceria com o Idec, identificou que a publicidade digital representa fator relevante de consumo involuntário da franquia de dados móveis. Usuários brasileiros são expostos a conteúdos publicitários sem manifestação expressa de vontade, ao acessarem provedores de aplicações por meio de dispositivos eletrônicos.

Mais de 50% dos entrevistados, em todas as faixas de renda, perceberam a exibição frequente de vídeos de publicidade, patamar que chega aos 74% entre os consumidores de vídeos e séries. O alto índice de exibição de anúncios acaba por consumir os dados de navegação, resultando em insuficiência dos pacotes contratados e, conseqüentemente, na redução do acesso a serviços públicos digitais fundamentais, notadamente nas áreas de governo eletrônico, saúde e educação, agravando barreiras estruturais à inclusão digital e à fruição de direitos. Ou seja, o impulsionamento de conteúdo publicitário, que só é possível por conta do sistema de recomendação, se enquadra diretamente na noção de estrutura sensível de alto risco, conforme busca proteger o PL 2338/2023.

## 4. Fundamentação para classificar recomendação algorítmica como alto risco

Diante dos fundamentos expostos nos pontos acima, passamos a listar os pontos-chave para justificar a classificação da recomendação algorítmica como sistema de IA de alto risco.

<sup>20</sup> **BIANCHI, Thiago.** Distribution of Google segment revenues from 2017 to 2024. Statista, 2025. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1093781/distribution-of-googles-revenues-by-segment/>. Acesso em 04 maio. 2026.

<sup>21</sup> **DIXON, Stacy.** Annual revenue generated by Meta Platforms from 2009 to 2024, by segment. Statista, 2025. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/267031/facebooks-annual-revenue-by-segment/>. Acesso em 05 maio. 2026.

<sup>22</sup> REUTERS. Meta is earning a fortune from deluge of fraudulent ads, documents show. *Reuters*, 6 nov. 2025. Disponível em: [Reuters](https://www.reuters.com/technology/meta-earning-fortune-deluge-fraudulent-ads-documents-show-2025-11-06/). Acesso em: 27 maio 2026.

<sup>23</sup> BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Documento disponível no Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Disponível em: [SEI Anatel](https://sei.anatel.gov.br/). Acesso em: 27 maio 2026.



- Em primeiro lugar, há evidente impacto sobre direitos fundamentais. Esses sistemas moldam o acesso à informação, influenciam a formação de preferências e interferem na autonomia decisória dos indivíduos, afetando diretamente direitos como liberdade de expressão, direito à informação e livre desenvolvimento da personalidade.
- Em segundo lugar, há significativo risco de discriminação algorítmica, na medida em que tais sistemas podem reproduzir ou amplificar vieses presentes nos dados, resultando em exclusões, invisibilizações ou segmentações indevidas de determinados grupos sociais.
- Em terceiro lugar, destaca-se a escala massiva em que operam, especialmente no contexto de plataformas digitais, o que potencializa efeitos sistêmicos e amplia o alcance de eventuais danos.

Além disso, a baixa transparência desses sistemas constitui elemento central para sua classificação como de alto risco. Os mecanismos de recomendação frequentemente operam como “caixas pretas”, dificultando a compreensão dos critérios utilizados e limitando a possibilidade de auditoria independente. Soma-se a isso o risco de manipulação indireta de comportamento, por meio de técnicas de personalização e *nudging*, capazes de direcionar escolhas sem percepção consciente dos usuários. Tais características aproximam os sistemas de recomendação de práticas que podem afetar não apenas indivíduos isoladamente, mas também o funcionamento do debate público e a integridade informacional da sociedade. Abaixo exemplificamos nossas alegações.

#### 4.1. Impacto sobre direitos fundamentais

Sistemas de recomendação moldam acesso à informação (liberdade de expressão e informação), influenciam autonomia decisória e afetam igualdade de oportunidades, atendendo ao critério de impacto relevante (art. 15).

##### 4.1.1 Vícios como impacto (nomofobia)

A nomofobia<sup>24</sup>, definida como a ansiedade ou medo intenso decorrente da impossibilidade de acesso a equipamentos eletrônicos e às redes digitais, tem emergido como fenômeno relevante entre crianças e adolescentes. Em um contexto de crescente digitalização das interações sociais, educacionais e de entretenimento, com uso contínuo de dispositivos móveis desde a infância, os impactos negativos da hiperconectividade relacionadas às diretrizes sobre saúde estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde<sup>25</sup> demandam atenção.

A OMS enfatiza ser necessária a limitação do tempo de tela e a promoção de hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida (WHO, 2019).

A lógica de validação social mediada por curtidas e visualizações, aliada à influência dos criadores de conteúdo, intensifica processos de compara

---

<sup>24</sup> **ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS.** *Nomofobia*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, [s.d.]. Disponível em: <https://www.academia.org.br/nossa-lingua/nova-palavra/nomofobia>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>25</sup> **WORLD HEALTH ORGANIZATION.** *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536>. Acesso em: 14 maio 2026.



A OMS enfatiza ser necessária a limitação do tempo de tela e a promoção de hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida (WHO, 2019).

A lógica de validação social mediada por curtidas e visualizações, aliada à influência dos criadores de conteúdo, intensifica processos de comparação social e construção identitária dependente do ambiente digital, contribuindo para maior vulnerabilidade a sintomas de ansiedade, depressão e insatisfação subjetiva. Tais aspectos são amplamente discutidos por Twenge (2017)<sup>26</sup> ao caracterizar a geração “iGen” pela menor autonomia, maior dependência tecnológica e prejuízos no bem-estar emocional.

Nesse cenário, a lógica de validação social mediada por curtidas, compartilhamentos e visualizações é reforçada pelos algoritmos de recomendação, que privilegiam conteúdos capazes de gerar maior engajamento emocional e recorrência de acesso, o que intensifica processos de comparação social e de construção identitária dependente do ambiente digital, contribuindo para maior vulnerabilidade dos jovens.

#### 4.1.2. Recomendação de conteúdo que produz danos à saúde física

Foi constatado que os sistemas de recomendação algorítmica das plataformas digitais podem potencializar conteúdos nocivos relacionados à saúde física e mental, especialmente entre adolescentes e crianças. A lógica de maximização do engajamento pode favorecer a circulação repetitiva de vídeos ligados à automutilação, desafios perigosos e incitação ao autoextermínio, ampliando a exposição de usuários vulneráveis a esse tipo de material. O caso emblemático *Anderson v. TikTok*<sup>27</sup>, movido nos Estados Unidos após a morte de uma adolescente que participou de desafio virtual recomendado algorítmicamente pela plataforma, trouxe a situação para os noticiários, uma vez que o processo argumenta que o sistema algorítmico do TikTok teria direcionado ativamente o conteúdo para a usuária por meio da página “For You”, evidenciando o papel das recomendações automatizadas na disseminação de práticas de risco.

#### 4.1.3. Ludopatia e bets

O popularização do uso das plataformas de apostas on-line no Brasil e o debate sobre a ludopatia<sup>28</sup> e a saúde mental também se mostram adequados na análise da recomendação algorítmica, na medida em que os sistemas de IA, ao utilizarem seus mecanismos de recomendação baseados em dados comportamentais para personalizar anúncios, podem sugerir a

---

<sup>26</sup> TWENGE, Jean M. Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood. *The Atlantic*, Washington, 11 set. 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fcsr.12345>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>27</sup> ANDERSON v. TIKTOK, INC. United States Court of Appeals for the Third Circuit, 2024. Disponível em: <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca3/23-2179/23-2179-2024-08-27.html>. Acesso em: 20 maio 2026.

<sup>28</sup> Do ponto de vista clínico, a exposição recorrente a esses estímulos está relacionada ao desenvolvimento da ludopatia, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde na Classificação Internacional de Doenças (CID-11) como um transtorno de comportamento aditivo associado à perda de controle, priorização do jogo e persistência apesar de consequências negativas. **WORLD HEALTH ORGANIZATION**. *Gaming disorder*. Geneva: World Health Organization, [s.d.]. Disponível em: <https://www.who.int/standards/classifications/frequently-asked-questions/gaming-disorder>. Acesso em: 14 maio 2026.



atividade das apostas ou maximizar o engajamento contínuo por meio de recompensas variáveis e estímulos intermitentes e por consequência, favorecer padrões compulsivos de uso.

Com a agravante do emprego estratégico de influenciadores digitais e celebridades que associam o jogo a estilos de vida desejáveis, os sistemas de recomendação contribuem para a normalização social das apostas e redução da percepção de risco, sobretudo entre jovens, o que a literatura aponta como fator relevante para o aumento da intenção de apostar em ambientes digitais altamente personalizados (SÖILEN., 2024<sup>29</sup>). No contexto brasileiro, o vício no uso das bets já é tratado como questão de saúde pública, com evidências de impactos em ansiedade, depressão, endividamento, ruptura de vínculos e prejuízos laborais, inclusive com crescimento de afastamentos do trabalho por incapacidade associada a transtornos mentais e dependências comportamentais, evidenciando a materialidade previdenciária do problema<sup>30</sup>. Tais elementos são corroborados pelo Ministério da Saúde<sup>31</sup> (2026) e por avaliações do Tribunal de Contas da União<sup>32</sup> (2025), que apontam lacunas nas políticas preventivas e ressaltam os efeitos sociais e sanitários dessas práticas, consolidando a incidência prejudicial e de alto risco da recomendação algorítmica nessa temática.

#### 4.1.4. Golpes e Fraudes digitais

A atuação dos sistemas de recomendação algorítmica pode se relacionar com a aplicação de golpes e fraudes digitais. O *modus operandi* dos cibercriminosos costuma direcionar usuários a conteúdos e anúncios enganosos (*phishing*), criando ciclos de exposição a riscos, bem como aos *rabbit holes* citados por Hilbert (2024)<sup>33</sup>, em que uma parcela relevante das recomendações apresenta potencial prejudicial. Assim, a coleta massiva de dados e ferramentas de publicidade direcionada permitem que fraudadores identifiquem e atinjam públicos vulneráveis ao explorar características individuais, interesses e fragilidades cognitivas, o que amplia a eficácia de esquemas fraudulentos (FTC, 2023)<sup>34</sup>. Esse fenômeno, intensificado pelo uso de inteligência artificial, permite a automatização e personalização de golpes digitais em larga escala, aumentando significativamente sua taxa de sucesso

---

<sup>30</sup> **INSTITUTO DE ESTUDOS PREVIDENCIÁRIOS.** *Concessões de auxílio-doença por vício em apostas disparam no INSS.* Belo Horizonte: IEPREV, 27 jun. 2025. Disponível em: <https://www.ieprev.com.br/noticias/concessoes-de-auxilio-doenca-porvicio-em-apostas-disparam-no-inss>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>31</sup> **BRASIL.** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas. *Guia de cuidado para pessoas com problemas relacionados a jogos de apostas: orientações práticas para acolhimento, acompanhamento e cuidado de pessoas com problemas relacionados a jogos de apostas, no âmbito da Rede de Atenção Psicossocial (Raps) e das ações intersetoriais* [recurso eletrônico]. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de cuidado para pessoas com problemas relacionados a jogos de apostas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: [Guia de cuidado para pessoas com problemas relacionados a jogos de apostas](#). Acesso em: 27 maio 2026.

<sup>32</sup> **TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO.** Apostas on-line: TCU avalia ações de prevenção do governo. Brasília, DF: TCU, 28 maio 2025. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/apostas-on-line-tcu-avalia-acoes-de-prevencao-do-governo>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>33</sup> **HILBERT, Martin et al.** 8%–10% of algorithmic recommendations are “bad”, but... an exploratory risk-utility meta-analysis and its regulatory implications. *International Journal of Information Management*, 2024. Disponível em: [https://escholarship.org/content/qt3g8458d0/qt3g8458d0\\_noSplash\\_3f83146e316028aafcd777d8f01b0c8.pdf](https://escholarship.org/content/qt3g8458d0/qt3g8458d0_noSplash_3f83146e316028aafcd777d8f01b0c8.pdf). Acesso em: 14 maio 2026.



e dificultando sua detecção (WORLD ECONOMIC FORUM, 2026)<sup>35</sup>. Diante disso, organismos internacionais alertam que práticas digitais manipulativas e modelos de negócio baseados na atenção podem expor consumidores a decisões prejudiciais, reforçando a necessidade de maior transparência, regulação e responsabilização das plataformas digitais (OECD, 2024)<sup>36</sup>, consolidando a compreensão de que a recomendação algorítmica constitui um fator estrutural e representa um alto risco na dinâmica contemporânea das fraudes digitais.

#### 4.1.5. Risco de discriminação algorítmica

Podemos citar a amplificação de vieses, a exclusão de grupos (ex.: invisibilização de conteúdos) e a segmentação discriminatória. Assim, os sistemas se enquadram em “potencial discriminatório ilegal ou abusivo”.

#### 4.2. Afetação em larga escala:

Os sistemas de recomendação algorítmica operam sobre milhões (ou até bilhões) de usuários simultaneamente e produzem efeitos sistêmicos.

#### 4.3. Baixa transparência e explicabilidade:

Algoritmos não são neutros. São opacos e sua personalização dificulta a auditabilidade<sup>37</sup>.

#### 4.4. Risco comportamental e manipulação indireta:

Podemos citar três principais, sendo o *nudging* algorítmico<sup>38</sup>, a amplificação de conteúdos extremos e a influência política/econômica.

---

<sup>34</sup> **FEDERAL TRADE COMMISSION (FTC)**. Social media: a golden goose for scammers. 2023. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/data-visualizations/data-spotlight/2023/10/social-media-golden-goose-scammers>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>35</sup> **WORLD ECONOMIC FORUM**. How AI is fuelling global cyber fraud and what to do about it. 2026. Disponível em: <https://www.weforum.org/stories/2026/03/ai-global-cyber-fraud-roadmap/>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>36</sup> **ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD)**. Stronger consumer protections needed to address current and emerging harms consumers face online. 2024. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/10/stronger-consumer-protections-needed-to-address-current-and-emerging-harms-consumers-face-online.html>. Acesso em: 14 maio 2026.

<sup>37</sup> **CALIFORNIA LAW REVIEW**. Data Privacy, Human Rights, and Algorithmic Opacity. *As algorithmic opacity has become a primary barrier to oversight and enforcement, regulators in the EU, the United States, and elsewhere should not overprotect the secrecy of every aspect of AI applications that implicate public concerns. Rather, policymakers should consider imposing a duty of algorithmic disclosures through sustainability reporting and whistleblower protection on firms deploying AI to maximize effective enforcement of data privacy laws, human rights, and other democratic values.* Em tradução livre: Como a opacidade algorítmica se tornou uma barreira primária à supervisão e à fiscalização, reguladores na UE, nos Estados Unidos e em outros lugares não devem proteger demais o sigilo de todos os aspectos das aplicações de IA que envolvem preocupações públicas. Em vez disso, os formuladores de políticas devem considerar impor um dever de divulgação algorítmica por meio de relatórios de sustentabilidade e proteção a denunciante às empresas que utilizam IA para maximizar a aplicação eficaz das leis de privacidade de dados, direitos humanos e outros valores democráticos. -**CALIFORNIA LAW REVIEW**. Data privacy, human rights, and algorithmic opacity. *California Law Review*, Berkeley, v. 111, n. 4, 2023. Disponível em: [California Law Review](https://www.californialawreview.org/). Acesso em: 27 maio 2026.

<sup>38</sup> **SCHMAUDER, C., KARPUS, J., MOLL, M. et al.** Algorithmic Nudging: The Need for an Interdisciplinary Oversight. *Topoi* 42, 799–807 (2023). *Nudge is a popular public policy tool that harnesses well-known biases in human judgement to subtly guide people's decisions, often to improve their choices or to achieve some socially desirable outcome. On the one hand, algorithmically personalized nudges have the potential to vastly improve human daily lives. On the other hand, blindly outsourcing the development and implementation of nudges to “black box” AI systems means that the ultimate reasons for why such nudges work, that is, the underlying human cognitive processes that they harness, will often be unknown.* Em tradução livre: O nudge é uma...



## 5. Externalidades sociais relevantes

A ausência de menção expressa aos sistemas de recomendação no rol de alto risco do PL 2338/2023 constitui lacuna normativa relevante. Embora o enquadramento seja possível por interpretação dos critérios gerais, a falta de tipificação explícita gera insegurança jurídica e subregulação de tecnologias com elevado potencial de impacto social.

Propõe-se, portanto, a inclusão expressa dos sistemas de recomendação algorítmica como categoria de alto risco, especialmente quando baseados em dados pessoais e utilizados em larga escala.

## 6. Conclusão

Sistemas de recomendação algorítmica, especialmente quando baseados em dados pessoais, operados em larga escala e capazes de influenciar comportamento ou acesso à informação, **devem ser presumidos como sistemas de alto risco**, salvo exceções justificadas. Poder-se-ia ainda prever presunção de alto risco para sistemas utilizados por plataformas digitais de grande alcance, admitida prova em contrário mediante avaliação de impacto algorítmico, bem como a imposição de deveres específicos de transparência, auditabilidade, mitigação de vieses e possibilidade de desativação da personalização pelo usuário.

Neste sentido, sugerimos que se altere a redação do artigo 14 do Substitutivo ao Projeto de Lei nº 2.338, de 2023, para acrescentar o inciso XIII, passando a vigorar da seguinte forma:

Art. 14. Considera-se de alto risco o sistema de IA empregado para as seguintes finalidades e contextos de usos, levando-se em conta a probabilidade e a gravidade dos impactos adversos sobre pessoas ou grupos afetados, nos termos de regulamentação:

[...]

**XIII. curadoria, difusão, recomendação e distribuição, em grande escala e significativamente automatizada, de conteúdo por provedores de aplicação de internet, com objetivo de maximização do tempo de uso e engajamento das pessoas ou grupos afetados ou com finalidade publicitária, quando o funcionamento desses sistemas puder representar riscos relevantes à liberdade de expressão e acesso à informação e aos demais direitos fundamentais. ....”**

(NR).

...ferramenta popular de políticas públicas que explora vieses conhecidos no julgamento humano para orientar sutilmente as decisões das pessoas, frequentemente para melhorar suas escolhas ou alcançar algum resultado socialmente desejável. Por um lado, *nudges* personalizados por algoritmos têm o potencial de melhorar significativamente o cotidiano das pessoas. Por outro lado, terceirizar cegamente o desenvolvimento e a implementação de *nudges* para sistemas de IA de “caixa preta” significa que as razões fundamentais pelas quais esses *nudges* funcionam, ou seja, os processos cognitivos humanos subjacentes que eles exploram, muitas vezes permanecerão desconhecidas.-SCHMAUDER, C.; KARPUS, J.; MOLL, M. et al. Algorithmic nudging: the need for an interdisciplinary oversight. *Topoi*, Dordrecht, v. 42, p. 799–807, 2023. Disponível em: [DOI Springer Link](#). Acesso em: 27 maio 2026.



## 7. Referências

- [1] **FORBES PORTUGAL.** Estudo conclui que o algoritmo do X empurra utilizadores para posições mais conservadoras. *Forbes Portugal*, 19 fev. 2026. Disponível em: [Forbes Portugal](#). Acesso em: 27 maio 2026.
- [2] **THE DECISION LAB.** Echo chamber. *The Decision Lab Reference Guide*, [s.l.], [s.d.]. Disponível em: [The Decision Lab – Echo Chamber](#). Acesso em: 27 maio 2026.
- [3] **REDAÇÃO G1.** Em decisão inédita, Meta e Google são condenadas por vício em redes sociais. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2026/03/25/meta-julgamento.ghtml>. Acesso em: 14 maio 2026.
- [4] **EUROPEAN PARLIAMENT.** Padrões obscuros em tradução livre, “dark patterns” são técnicas enganosas utilizadas por plataformas digitais para manipular o comportamento dos usuários, frequentemente sem o seu conhecimento ou consentimento. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_ATA\(2025\)767191](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_ATA(2025)767191). Acesso em: 14 maio 2026
- [5] **NEGREIRO ACHIAGA, Maria Del Mar.** *Addictive design on online platforms*. Bruxelas: European Parliamentary Research Service, 2026. Disponível em: [European Parliament Think Tank](#). Acesso em: 27 maio 2026.
- [6] **ZUBOFF, Shoshana.** *The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs, 2019.
- [7] **PASQUALE, Frank.** *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015
- [8] **YEUNG, Karen.** *Algorithmic regulation: a critical interrogation*. Regulation & Governance, Hoboken, v. 12, n. 4, p. 505–523, 2018. Disponível em: <https://research.birmingham.ac.uk/en/publications/algorithmic-regulation-a-criticalinterrogation/>. Acesso em: 13 maio 2026
- [9] **EDELSON, Laura; HAUGEN, Frances; MCCOY, Damon.** A comparative survey of algorithmic feed recommendation system designs. *ACM Digital Library*, 2024. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/3757327>. Acesso em: 14 maio 2026.
- [10] **NOBLE, Safiya Umoja.** *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press, 2018.
- [11] **FUCHS, Christian.** *Social Media: A Critical Introduction*. London: Sage, 2014. Disponível em: [Sage Academic Books - Social Media: A Critical Introduction](#). Acesso em: 20 maio 2026.
- [12] **SILVA, Tarcízio.** *Racismo Algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. São Paulo: Edições Sesc, 2022.



[13] **NOVAES, Keise Santos e TRINDADE, Eneus.** Mediações algorítmicas na cultura de consumo material: mapeando aplicativo de moda: funcionalidades e lógicas. 2020, Anais. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/003015361.pdf>. Acesso em: 20 maio 2026.

[14] **FAYYAZ, Zeshan et al.** Recommendation systems: algorithms, challenges, metrics, and business opportunities. *Applied Sciences*, v. 10, n. 21, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/21/7748>. Acesso em: 14 maio 2026.

[15] **NATURE.** Algorithmic recommendations, anyone? *Nat Mach Intell* 5, 95 (2023). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s42256-023-00631-7>. Acesso em: 14 maio 2026.

[16] **UNIÃO EUROPEIA.** *AI Act Info*. Plataforma informativa sobre o Regulamento Europeu de Inteligência Artificial (AI Act). Disponível em: [AI Act Info](#). Acesso em: 27 maio 2026.

[17] **FISHER, Max.** A máquina do caos: como as redes sociais reprogramaram nossa mente e nosso mundo. São Paulo: Todavia, 2023, p. 35.

[18] **ZUBOFF, Shoshana.** A era do capitalismo de vigilância. Editora Intrínseca, 2021, p. 34.

[19] **PARISER, Eli.** The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think. Londres: Penguin Books, 2012, p. 22.

[20] **BIANCHI, Thiago.** Distribution of Google segment revenues from 2017 to 2024. Statista, 2025. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1093781/distribution-of-googlesrevenues-by-segment/>. Acesso em 04 maio. 2026.

[21] **DIXON, Stacy.** Annual revenue generated by Meta Platforms from 2009 to 2024, by segment. Statista, 2025. Disponível em: <https://www-statista.com/statistics/267031/facebooks-annualrevenue-by-segment/>. Acesso em 05 maio. 2026.

[22] **REUTERS.** Meta is earning a fortune from deluge of fraudulent ads, documents show. Reuters, 6 nov. 2025. Disponível em: [Reuters](#). Acesso em: 27 maio 2026.

[23] **BRASIL.** Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Documento disponível no Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Disponível em: [SEI Anatel](#). Acesso em: 27 maio 2026.

[24] **ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS.** *Nomofobia*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, [s.d.]. Disponível em: <https://www.academia.org.br/nossa-lingua/novapalavra/nomofobia>. Acesso em: 14 maio 2026.



[25] **WORLD HEALTH ORGANIZATION.** *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age.* Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536>. Acesso em: 14 maio 2026.

[26] **TWENGE, Jean M.** Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood. *The Atlantic*, Washington, 11 set. 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fcsr.12345>. Acesso em: 14 maio 2026.

[27] **ANDERSON v. TIKTOK, INC.** United States Court of Appeals for the Third Circuit, 2024. Disponível em: <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca3/23-2179/23-2179-2024-08-27.html>. Acesso em: 20 maio 2026.

[28] **WORLD HEALTH ORGANIZATION.** *Gaming disorder.* Geneva: World Health Organization, [s.d.]. Disponível em: <https://www.who.int/standards/classifications/frequentlyasked-questions/gaming-disorder>. Acesso em: 14 maio 2026.

[29] **SÖILEN, Klaus Solberg.** The role of influencers, celebrity endorsements, and identifying opinion leaders. In: SÖILEN, Klaus Solberg. *Digital marketing.* Cham: Springer, 2024. cap. 14, p. 171-185. DOI: 10.1007/978-3-031-69518-6\_14. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-69518-6\\_14](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-69518-6_14). Acesso em: 14 maio 2026.

[30] **INSTITUTO DE ESTUDOS PREVIDENCIÁRIOS.** *Concessões de auxílio-doença por vício em apostas disparam no INSS.* Belo Horizonte: IEPREV, 27 jun. 2025. Disponível em: <https://www.ieprev.com.br/noticias/concessoes-de-auxilio-doenca-por-vicio-em-apostasdisparam-no-inss>. Acesso em: 14 maio 2026.

[31] **BRASIL.** Ministério da Saúde. *Guia de cuidado para pessoas com problemas relacionados a jogos de apostas.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: [Guia de cuidado para pessoas com problemas relacionados a jogos de apostas](#). Acesso em: 27 maio 2026.

[32] **TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO.** *Apostas on-line: TCU avalia ações de prevenção do governo.* Brasília, DF: TCU, 28 maio 2025. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/apostas-on-line-tcu-avalia-acoes-de-prevencao-dogoverno>. Acesso em: 14 maio 2026.

[33] **HILBERT, Martin et al.** 8%–10% of algorithmic recommendations are “bad”, but... an exploratory risk-utility meta-analysis and its regulatory implications. *International Journal of Information Management*, 2024. Disponível em: [https://escholarship.org/content/qt3g8458d0/qt3g8458d0\\_noSplash\\_3f83146e316028aafcd777d8f01b0c8.pdf](https://escholarship.org/content/qt3g8458d0/qt3g8458d0_noSplash_3f83146e316028aafcd777d8f01b0c8.pdf). Acesso em: 14 maio 2026.

[34] **FEDERAL TRADE COMMISSION (FTC).** Social media: a golden goose for scammers. 2023. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/da>



[ta-visualizations/dataspotlight/2023/10/social-media-golden-goose-scammers](#). Acesso em: 14 maio 2026.

**[35] WORLD ECONOMIC FORUM.** How AI is fuelling global cyber fraud and what to do about it. 2026. Disponível em: <https://www.weforum.org/stories/2026/03/ai-global-cyber-fraudroadmap/>. Acesso em: 14 maio 2026.

**[36] ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD).** Stronger consumer protections needed to address current and emerging harms consumers face online. 2024. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/about/news/pressreleases/2024/10/stronger-consumer-protections-needed-to-address-current-and-emergingharms-consumers-face-online.html>. Acesso em: 14 maio 2026.

**[37] CALIFORNIA LAW REVIEW.** Data privacy, human rights, and algorithmic opacity. *California Law Review*, Berkeley, v. 111, n. 4, 2023. Disponível em: [California Law Review](#). Acesso em: 27 maio 2026.

**[38] SCHMAUDER, C.; KARPUS, J.; MOLL, M. et al.** Algorithmic nudging: the need for an interdisciplinary oversight. *Topoi*, Dordrecht, v. 42, p. 799–807, 2023. Disponível em: [DOI Springer Link](#). Acesso em: 27 maio 2026.