

ALGORITMOS E ANSIEDADE: SAÚDE MENTAL DE ADOLESCENTES E OS DESAFIOS DA REGULAÇÃO DIGITAL

ALGORITHMS AND ANXIETY: ADOLESCENT MENTAL HEALTH AND THE CHALLENGES OF DIGITAL REGULATION

Ana Cristina Oliveira Mahle¹

Vinício Carrilho Martinez²

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/47mw9k81>

Publicado em: 25.09.2025

Resumo: A crise de saúde mental entre adolescentes se intensifica na era digital, com aumento de ansiedade, depressão, distúrbios do sono e padrões de dependência tecnológica. O artigo sustenta que a lógica econômica das plataformas, fundada na extração de dados e na maximização do engajamento que agrava vulnerabilidades típicas da adolescência ao modular condutas e reforçar vieses por meio de sistemas de recomendação. A análise dialoga com Desmurget, Zuboff, Pasquale e Pariser para evidenciar como arquiteturas algorítmicas transformam atenção juvenil em mercadoria e empurram respostas medicalizantes que ocultam causas estruturais. No plano jurídico, articula-se Constituição Federal (art. 227), ECA (art. 6º), LGPD (art. 14) e PNED (Lei 14.533/2023), defendendo que a proteção integral exige educação digital crítica, transparência algorítmica e *accountability* das plataformas, inclusive à luz do debate legislativo recente (p.ex., PL 2.338/2023 e paralisação do PL 2.630/2020). Conclui-se que sem responsabilização efetiva e políticas integradas, a inclusão digital tende a perpetuar a precarização social e cognitiva de adolescentes.

Palavras-chave: Adolescentes; Saúde mental; Algoritmos; Capitalismo de plataforma; Capitalismo de vigilância; LGPD; Educação digital; *Accountability*.

Abstract: The mental health crisis among adolescents has intensified in the digital age, with rising levels of anxiety, depression, sleep disorders, and patterns of technological dependence. This article argues that the economic logic of platforms—grounded in data extraction and the maximization of engagement—exacerbates vulnerabilities typical of adolescence by shaping behaviors and reinforcing biases through recommendation systems. The analysis draws on Desmurget, Zuboff, Pasquale, and Pariser to demonstrate how algorithmic architectures commodify youth attention and promote medicalized responses that obscure structural causes. From a legal perspective, the discussion articulates the Federal Constitution (art. 227), the Statute of the Child and Adolescent (art. 6), the Brazilian General Data Protection Law (art. 14), and the National Digital Education Policy (Law 14.533/2023), arguing that comprehensive protection requires critical digital education, algorithmic transparency, and platform accountability, especially in light of recent legislative debates (e.g., Bill 2.338/2023 and the stalled Bill 2.630/2020).

1 Doutoranda em Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS, UFSCar, São Carlos, Brasil.

2 Docente do Programa em Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS, UFSCar, São Carlos, Brasil.



It concludes that without effective accountability and integrated policies, digital inclusion risks perpetuating the social and cognitive precariousness of adolescents.

Keywords: Adolescents; Mental health; Algorithms; Platform capitalism; Surveillance capitalism; LGPD; Digital education; *Accountability*.

1 Introdução

O aumento dos transtornos mentais entre adolescentes tem se consolidado como um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma em cada sete pessoas com idade entre 10 e 19 anos apresenta algum transtorno mental, sendo a depressão, a ansiedade e os distúrbios comportamentais os mais prevalentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Essa estatística, por si só, já revela a gravidade do fenômeno, mas assume proporções ainda mais preocupantes quando observamos a intensificação do uso das tecnologias digitais, especialmente após a pandemia de COVID-19, que ampliou a imersão de crianças e adolescentes em ambientes virtuais.

No contexto brasileiro, a crise também se faz evidente. Pesquisas nacionais vêm apontando para o crescimento exponencial de quadros depressivos, ansiosos e de distúrbios de atenção associados ao uso abusivo da internet e das redes sociais. A Organização Mundial da Saúde já classificou a dependência de internet como problema de saúde pública mundial, reconhecendo que se trata de um fenômeno global em expansão (ABREU et al., 2008). Esse reconhecimento internacional legitima o debate sobre a relação entre saúde mental e tecnologias digitais, que passa a ser visto não apenas como preocupação pontual, mas como um desafio sistêmico para políticas públicas e regulações.

Os estudos brasileiros confirmam essa tendência. Sales, Costa e Gai (2021), em revisão integrativa publicada na *Research, Society and Development*, destacam que o uso excessivo de mídias digitais pelos adolescentes está diretamente associado a sintomas como ansiedade, depressão, distorções da autoimagem, distúrbios do sono e ideações suicidas. As autoras ressaltam que não é possível imaginar o adolescente contemporâneo desvinculado do mundo digital, mas que o uso desmedido, sem supervisão e sem educação crítica, potencializa riscos à sua saúde mental.

Na mesma direção, Nunes e Espinosa (2025), em artigo publicado na Revista Foco, enfatizam que a dependência de internet em adolescentes compromete diretamente a qualidade de vida dessa população. O estudo aponta que a medicalização tem sido a principal resposta encontrada para lidar com esse problema, o que revela uma lógica de fragmentação do cuidado, que ignora os determinantes sociais e econômicos do adoecimento psíquico. Assim, a excessiva prescrição de psicofármacos é vista não como solução, mas como perpetuação de um modelo de controle social sobre corpos vulneráveis.

Outro conceito que emerge da literatura é o de “exaustão algorítmica”, formulado por Karhawi e Prazeres (2022) na Reciis. Trata-se de um esgotamento psíquico vivenciado por

criadores de conteúdo digital, mas que pode ser estendido aos adolescentes em sua relação cotidiana com algoritmos. A constante pressão por visibilidade, aprovação social e adequação a padrões impostos por plataformas digitais conduz a estados de ansiedade, insatisfação permanente e perda da criatividade. Ainda que não estejam inseridos no mercado de trabalho das plataformas, os adolescentes internalizam as mesmas lógicas de cobrança e desempenho, vivendo sob o mesmo regime algorítmico que molda condutas e regula afetos.

O impacto das telas no desenvolvimento neurológico e cognitivo também tem sido objeto de preocupação da neurociência. Michel Desmurget (2022), em *A Fábrica de Cretinos Digitais*, demonstra que o uso precoce e excessivo de dispositivos digitais compromete funções básicas de atenção, memória e aprendizagem. Para o autor, crianças e adolescentes, mesmo quando se mostram altamente hábeis no manuseio de smartphones e aplicativos, não possuem maturidade suficiente para discernir os riscos e limitações impostos pelo ambiente digital. Essa habilidade aparente não deve ser confundida com competência cognitiva ou crítica, pois trata-se de uma geração em condição peculiar de desenvolvimento.

A vulnerabilidade cognitiva e emocional dos adolescentes é ressaltada também por Borelli (2022), em *Crianças e adolescentes no mundo digital*. A autora argumenta que, embora seja fácil para esse público dominar o funcionamento de smartphones e redes sociais, essa destreza técnica não elimina sua vulnerabilidade. Ao contrário, reforça a necessidade de orientação, educação crítica e supervisão, já que adolescentes permanecem seres em desenvolvimento fisiológico e psicológico, expostos a influências externas e incapazes de avaliar plenamente os riscos. Nesse sentido, a habilidade digital sem maturidade crítica amplia a exposição a manipulações algorítmicas e a riscos sociais diversos.

Além das consequências individuais, a literatura enfatiza os impactos sociais mais amplos dessa crise. A adolescência é uma fase marcada pela construção da identidade e pela busca de pertencimento. Nesse contexto, os padrões estabelecidos pelas redes sociais — muitas vezes baseados em idealizações estéticas, performances e consumo — contribuem para um ambiente de comparação constante e de insatisfação crônica. Isso não apenas agrava quadros de ansiedade e depressão, mas também favorece fenômenos como o cyberbullying, que intensificam sentimentos de exclusão e vulnerabilidade (SALES; COSTA; GAI, 2021).

Diante desse cenário, é possível identificar uma convergência entre diferentes autores e pesquisas: a saúde mental dos adolescentes na era digital não é um problema isolado, mas multifatorial, enraizado em condições tecnológicas, sociais e econômicas. A dependência de internet, a medicalização excessiva e o esgotamento algorítmico não podem ser compreendidos apenas sob a ótica clínica, mas devem ser analisados como sintomas de uma sociedade estruturada em torno da lógica das plataformas digitais e da maximização do lucro. Essa constatação abre espaço para articular o debate com categorias críticas, como capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2020), capitalismo de plataforma (SRNICEK, 2017) e biopoder (FOUCAULT, 2014).

Assim, ao abordar a crise de saúde mental dos adolescentes, não se trata apenas de examinar dados epidemiológicos ou propor intervenções clínicas. É necessário compreender esse fenômeno como resultado direto do funcionamento de um ecossistema digital orientado por algoritmos e sustentado por modelos econômicos que priorizam o lucro em detrimento da proteção da infância e da juventude. Reconhecer essa lógica é o primeiro passo para justificar a urgência de políticas públicas e regulações que assegurem não apenas o acesso, mas sobretudo o uso seguro e consciente das tecnologias digitais.

Vale salientar que o ordenamento jurídico brasileiro já prevê legislações que deveriam ser capazes de oferecer essa proteção integral a crianças e adolescentes. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 227, estabelece que é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar, com absoluta prioridade, os direitos fundamentais da infância e da juventude, colocando-os a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência e opressão. Esse compromisso constitucional confere caráter fundamental à proteção integral das pessoas em desenvolvimento, reforçando que a crise de saúde mental entre adolescentes na era digital não é apenas desafio sanitário, mas também jurídico e ético.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu art. 6º, reforça essa lógica ao prever que, ao interpretar a norma, deve-se levar em conta a “condição peculiar de pessoa em desenvolvimento” das crianças e adolescentes. Isso significa reconhecer que, embora possam apresentar competência técnica, como operar smartphones e redes sociais, eles não possuem plena maturidade cognitiva e emocional para lidar com os riscos tecnológicos de forma autônoma.

A Convenção sobre os Direitos da Criança de 1989, instrumento ratificado pelo Brasil, define “*child*” (criança) como toda pessoa menor de 18 anos, salvo disposição legal em contrário (UNICEF, 1989). Nesse contexto, crianças e adolescentes são universalmente reconhecidos como sujeitos em desenvolvimento, com direitos especiais à proteção, o que amplia o ônus estatal e da sociedade em salvar essas faixas etárias dos riscos impostos pela digitalização predatória.

Complementa esse arcabouço a distinção civil: o Código Civil brasileiro reconhece que pessoas com menos de 16 anos são consideradas absolutamente incapazes, enquanto as entre 16 e 18 anos são relativamente incapazes, podendo praticar alguns atos com assistência ou representação. Esse quadro legal reforça a necessidade de regulação diferenciada e proteção reforçada no ambiente digital, onde adolescentes, ainda juridicamente tutelados, têm imensa exposição a influências algorítmicas (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, este artigo tem como propósito discutir a crise de saúde mental dos adolescentes no contexto digital, relacionando-a às lógicas de funcionamento das plataformas tecnológicas e aos marcos regulatórios já existentes, nacionais e internacionais. A partir de revisão bibliográfica e análise normativa, busca-se compreender como esses fatores se entrelaçam e quais caminhos podem ser traçados para assegurar o uso seguro e consciente das tecnologias digitais por crianças e adolescentes.

2 Adolescentes e a crise de saúde mental

A adolescência é um período de intensas transformações cognitivas, emocionais e sociais, mas, na contemporaneidade, vem sendo marcada por uma crescente crise de saúde mental. A Organização Mundial da Saúde estima que uma em cada sete pessoas entre 10 e 19 anos apresenta algum transtorno mental, sendo a depressão, a ansiedade e os distúrbios comportamentais os mais comuns (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). No Brasil, pesquisas já apontavam desde o início dos anos 2000 para os riscos associados ao uso abusivo da internet e de jogos eletrônicos, destacando a correlação com quadros ansiosos, depressivos e de prejuízos sociais, entre adolescentes (ABREU et al., 2008), que tem se intensificado, especialmente após a pandemia de COVID-19, que ampliou a imersão em ambientes virtuais.

Estudos recentes confirmam essa tendência. Sales, Costa e Gai (2021) demonstram que o uso excessivo de mídias digitais está diretamente associado a distúrbios de sono, ansiedade, distorções de autoimagem, depressão e ideações suicidas, reforçando que não se trata apenas de uma preocupação clínica, mas de uma questão estrutural. Nunes e Espinosa (2025) acrescentam que a medicalização tem sido a resposta predominante para esse fenômeno, o que revela um modelo fragmentado de cuidado, focado em psicofármacos, sem enfrentar as causas sociais e tecnológicas que alimentam o adoecimento psíquico.

A neurociência também tem evidenciado os impactos das telas no desenvolvimento cerebral. Desmurget (2022) destaca que a exposição precoce e prolongada a dispositivos digitais compromete funções como atenção, memória e aprendizagem, além de acelerar a fadiga cognitiva. Em média, adolescentes entre 13 e 18 anos dedicam mais de quatro horas diárias a atividades recreativas digitais, sendo que 29% ultrapassam oito horas por dia, configurando uma sobrecarga que afeta diretamente seu equilíbrio emocional. O autor alerta que, ao contrário da crença popular, a suposta competência digital dos jovens não implica maturidade crítica, mas reforça a vulnerabilidade a manipulações externas.

Nesse ponto, Desmurget (2022) desmonta o mito dos chamados “nativos digitais”. Segundo ele, não existe evidência científica que sustente a ideia de que jovens formam uma geração homogênea e naturalmente apta a lidar com tecnologias. Pelo contrário, há uma profunda heterogeneidade de comportamentos: 41% dos pré-adolescentes entre 8 e 12 anos são considerados “grandes consumidores” de telas (mais de quatro horas por dia), enquanto 35% se enquadram como “pequenos usuários” (menos de duas horas diárias). Essa variação demonstra que a noção de uma geração uniforme é um estereótipo sem base empírica.

Borelli (2022) reforça essa visão ao argumentar que, embora crianças e adolescentes sejam hábeis no uso de smartphones e redes sociais, essa destreza técnica não elimina sua condição de vulnerabilidade. Trata-se de sujeitos em desenvolvimento, com discernimento incompleto, o que os torna suscetíveis não apenas a riscos emocionais, mas também a crimes cibernéticos como *cyberbullying*, aliciamento, radicalização e exploração sexual. A autora ressalta que, por confiarem

excessivamente nos outros e não terem maturidade suficiente para avaliar riscos, adolescentes se tornam alvos preferenciais de práticas abusivas no ambiente digital.

A vulnerabilidade, portanto, é múltipla: emocional, cognitiva, social e jurídica. A ausência de regulação específica para ambientes digitais expõe adolescentes a práticas abusivas, exploração de dados e manipulação algorítmica. Borelli (2022) destaca que, em muitos casos, adolescentes passam da condição de vítimas à de infratores, seduzidos pela curiosidade tecnológica ou pela falsa sensação de anonimato nas redes. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas que combinem educação digital crítica, proteção normativa e mecanismos de responsabilização para plataformas e famílias.

Essa vulnerabilidade é explorada de forma sofisticada pelo que Pariser (2012) denominou de “filtros invisíveis”, mecanismos algorítmicos que personalizam conteúdos com base no histórico de navegação e interações sociais. O autor alerta que a publicidade digital, cada vez mais adaptativa, atua como uma espécie de avatar invisível que captura a atenção do usuário de forma quase imperceptível.

Zuboff (2020) vai além ao descrever o capitalismo de vigilância como um modelo econômico baseado na extração do “superávit comportamental”, isto é, dos dados excedentes produzidos pela experiência humana. Esses dados são processados em produtos de predição vendidos em mercados de futuros comportamentais, nos quais o comportamento humano é tratado como mercadoria. No caso dos adolescentes, essa mercantilização é ainda mais problemática, pois se trata de sujeitos em desenvolvimento, juridicamente reconhecidos como incapazes absolutos ou relativos pelo Código Civil, mas explorados comercialmente por sistemas que modulam emoções, hábitos de consumo e percepções de realidade.

A combinação entre filtros invisíveis (Pariser, 2012) e mercados de futuros comportamentais (ZUBOFF, 2020) configura um cenário em que adolescentes não apenas sofrem com os impactos psicológicos do excesso de telas, como também se tornam alvos preferenciais de manipulação algorítmica. A publicidade direcionada, as notificações personalizadas e as recomendações automáticas não são neutras: fazem parte de um sistema de modulação que transforma vulnerabilidade cognitiva em lucro. Para adolescentes, essa lógica intensifica sentimentos de inadequação, dependência e ansiedade, alimentando a crise de saúde mental já apontada pelos estudos nacionais e internacionais.

Assim, a crise de saúde mental dos adolescentes na era digital não pode ser compreendida de forma isolada, como mera questão clínica. Trata-se de um fenômeno que emerge da interação entre fatores neuropsicológicos, sociais, jurídicos e econômicos, em um contexto em que tecnologias digitais são projetadas para capturar atenção e moldar condutas. O enfrentamento desse desafio exige uma abordagem integrada, que articule educação digital crítica, regulação normativa e políticas públicas capazes de proteger efetivamente a infância e a juventude de um ecossistema digital orientado pelo lucro em detrimento do desenvolvimento humano.

Embora as evidências científicas sejam consistentes quanto ao agravamento da crise de saúde mental entre adolescentes, a resposta predominante ainda se mostra limitada e, em muitos casos, equivocada. Sales, Costa e Gai (2021), em revisão integrativa publicada na *Research, Society and Development*, destacam que os sintomas mais recorrentes associados ao uso excessivo de mídias digitais incluem ansiedade, depressão, distorções da autoimagem e distúrbios do sono. As autoras enfatizam que não é possível dissociar a vida do adolescente da esfera digital, mas alertam que a ausência de supervisão e de educação crítica multiplica os riscos à saúde mental. O estudo evidencia que a crise não deve ser reduzida a um problema clínico individual, mas compreendida como resultado da interação entre práticas digitais e contextos sociais.

Nunes e Espinosa (2025), reforçam esse diagnóstico ao apontar que a medicalização tem sido a resposta hegemônica frente à crescente dependência digital dos adolescentes. Segundo os autores, a prescrição excessiva de psicofármacos funciona como uma tentativa de contenção de sintomas, mas falha em enfrentar as causas estruturais do adoecimento. Em vez de promover práticas educativas, preventivas e regulatórias, transfere-se para o corpo do jovem a responsabilidade de suportar um ecossistema digital projetado para maximizar engajamento e lucro. Assim, a medicalização é criticada não como solução, mas como perpetuação de um modelo de controle social que patologiza os efeitos de dinâmicas econômicas e tecnológicas predatórias.

Nesse sentido, Karhawi e Prazeres (2022), como já mencionado, falam de “exaustão algorítmica” para descrever o esgotamento psíquico vivenciado por criadores de conteúdo, mas que pode ser estendido aos adolescentes em sua relação cotidiana com plataformas digitais. A constante pressão por visibilidade, aprovação social e adequação a padrões algorítmicos gera ansiedade e desgaste emocional contínuo, mesmo em sujeitos que não exploram a internet profissionalmente. Ao internalizar a lógica de desempenho das plataformas, adolescentes passam a viver sob um regime de cobrança permanente, regulando afetos e condutas a partir de métricas externas. Esse mecanismo intensifica a crise de saúde mental, mas é invisibilizado pela resposta clínica fragmentada, que ignora as raízes sociotécnicas do problema.

Portanto, as evidências científicas convergem para uma crítica fundamental: reduzir a crise de saúde mental adolescente ao campo da clínica individual, com foco na medicalização, significa obscurecer os fatores estruturais que a produzem. O que está em jogo não é apenas o diagnóstico de ansiedade ou depressão, mas um ecossistema digital orientado pela exploração da atenção e pela mercantilização de condutas. Reconhecer essa dimensão sistêmica é condição necessária para superar o paradigma biomédico restritivo e avançar para políticas públicas que articulem educação digital, regulação normativa e responsabilidade das plataformas.

3 Capitalismo, responsabilidade das plataformas digitais e algoritmos

A crise de saúde mental entre adolescentes tem avançado para além do campo da pesquisa acadêmica, alcançando tribunais e mobilizando comunidades escolares. Nos Estados Unidos,

distritos escolares como o do Condado de Harford, em Maryland, ingressaram com ações judiciais contra empresas como Meta (Facebook e Instagram), TikTok, Google e Snap. A alegação central é que as plataformas digitais contribuem diretamente para a epidemia de ansiedade, depressão e ideação suicida entre jovens, uma vez que seus produtos são intencionalmente desenhados para criar dependência, mesmo em faixas etárias sabidamente vulneráveis (CBS NEWS, 2023).

Essas ações se baseiam em evidências de que os algoritmos dessas plataformas não apenas permitem, mas intensificam a exposição dos adolescentes a conteúdos nocivos. Investigações jornalísticas revelaram que contas simuladas de jovens de 13 anos recebiam, em poucas semanas, milhares de recomendações extremistas e conteúdos que incentivam transtornos alimentares, o que demonstra que a curadoria algorítmica não é neutra, mas estruturada para maximizar o engajamento a qualquer custo (CBS NEWS, 2023). A publicidade digital personalizada se mostra, assim, uma engrenagem de um modelo econômico predatório.

O artigo de Costello et al. (2023), publicado no *American Journal of Law & Medicine*, reforça essa percepção ao apresentar um estudo interdisciplinar que articula saúde pública, neurociência, economia e direito. Os autores demonstram que plataformas como Instagram e TikTok movimentam cerca de 11 bilhões de dólares por ano em publicidade direcionada a crianças e adolescentes de 0 a 17 anos, o que cria incentivos econômicos para manter esse público engajado de forma contínua, mesmo que em detrimento de sua saúde mental (COSTELLO et al., 2023).

Essa lógica se sustenta em práticas de *design* que exploram vulnerabilidades psicológicas da adolescência, como o *infinite scroll*, as notificações constantes, os sistemas de recompensa social e o funcionamento dos algoritmos de recomendação. Esses mecanismos ativam circuitos neurológicos ligados à dopamina e à busca por aprovação social, aproveitando o fato de que adolescentes ainda não possuem plena maturidade em áreas cerebrais relacionadas ao autocontrole e à tomada de decisões (COSTELLO et al., 2023). A exploração dessa imaturidade cognitiva aproxima as plataformas de práticas reconhecidas como aditivas em outros contextos.

Do ponto de vista jurídico, o grande desafio tem sido superar a proteção conferida às empresas pela Seção 230 do *Communications Decency Act*, que limita sua responsabilidade por conteúdos de terceiros. Entretanto, argumenta-se que, ao projetarem algoritmos que amplificam conteúdos nocivos e ao partilharem receitas publicitárias com criadores, essas empresas deixam de atuar como meras intermediárias, assumindo papel ativo nos danos causados à saúde mental de adolescentes (COSTELLO et al., 2023). Essa linha argumentativa vem sendo progressivamente acolhida em ações judiciais e debates legislativos nos EUA.

Casos concretos reforçam a gravidade do problema. Famílias de jovens como Alexis Spence e Selena Rodriguez ingressaram com ações contra plataformas digitais após experiências traumáticas associadas ao uso intensivo do Instagram e do Snapchat. Alegam que essas empresas sabiam, ou deveriam saber, dos riscos impostos aos adolescentes, mas optaram por manter seus produtos inalterados para maximizar lucros (COSTELLO et al., 2023). Tais episódios

exemplificam como a lógica do capitalismo de vigilância se traduz em danos concretos para vidas em formação.

Além das ações judiciais, iniciativas legislativas também têm buscado dar respostas. O *California Age-Appropriate Design Code Act* estabelece padrões de proteção de dados e *design* para serviços online acessados por menores, enquanto o *Kids Online Safety Act* (KOSA), em tramitação no Congresso americano, prevê auditorias independentes dos algoritmos e ferramentas de controle parental mais eficazes (COSTELLO et al., 2023). Essas propostas sinalizam uma mudança no eixo regulatório, passando da responsabilidade individual das famílias para a responsabilização estrutural das plataformas.

Embora o *Kids Online Safety Act* (KOSA) tenha recebido forte apoio bipartidário no Senado dos EUA, inclusive com votação de 91-3 em 2024, ele não foi aprovado pela Câmara dos Representantes antes do término da sessão legislativa, o que impediu sua sanção como lei.

Em 14 de maio de 2025, o texto foi reintroduzido no 119º Congresso como o *Senate Bill S.1748*, com ajustes visando garantir que a exigência de “*duty of care*” (dever de cuidado) não conflite com proteções constitucionais à liberdade de expressão (UNITED STATES, 2025).

As evidências apontadas por Costello et al. (2023) e pelas ações judiciais movidas por distritos escolares como Harford reforçam que a crise de saúde mental dos adolescentes não é apenas um fenômeno difuso, mas está diretamente ligada a arquiteturas digitais desenhadas para explorar vulnerabilidades. Ao mesmo tempo, expõem os limites da autorregulação corporativa e indicam a urgência de políticas públicas robustas que imponham responsabilidades concretas às empresas de tecnologia.

Assim, ao lado das iniciativas judiciais e legislativas que emergem no cenário internacional, é imprescindível compreender que os problemas enfrentados não se resumem a falhas pontuais de regulação, mas decorrem de uma lógica estrutural que orienta o funcionamento das plataformas digitais. O modelo econômico que sustenta empresas como Meta, TikTok e Google não se limita a oferecer serviços gratuitos em troca de publicidade: ele transforma dados pessoais em matéria-prima, molda condutas e explora vulnerabilidades individuais, sobretudo as de adolescentes. Para avançar no debate sobre a responsabilidade das plataformas, torna-se necessário recorrer a categorias analíticas críticas, como o capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2020), o capitalismo de plataforma (SRNICEK, 2017) e os filtros algorítmicos (PARISER, 2012), que permitem compreender como privacidade, autonomia e saúde mental são corroídas por mecanismos invisíveis, mas profundamente eficazes.

3.1 Capitalismo de vigilância

Shoshana Zuboff (2020) cunhou a expressão “capitalismo de vigilância” para descrever o modelo econômico inaugurado por empresas como Google e Facebook, estruturado na captura massiva de dados comportamentais que são convertidos em produtos de predição. Segundo a autora, trata-se de um regime de acumulação que transforma a experiência humana em matéria-

prima para mercados de futuros comportamentais, nos quais o comportamento humano é tratado como mercadoria negociável. Nesse processo, não apenas se observam as ações dos usuários, mas busca-se moldar suas emoções, escolhas e hábitos, em um ciclo contínuo de extração e retroalimentação de dados.

Esse modelo, ao se apropriar de dados íntimos e emocionais, cria um desequilíbrio estrutural de poder. Zuboff (2020) demonstra que a lógica do capitalismo de vigilância não se limita à publicidade: o núcleo do sistema está em prever e induzir condutas, reduzindo a autonomia dos indivíduos. Ao aplicar essa análise ao contexto dos adolescentes, percebe-se como a vulnerabilidade cognitiva e emocional típica dessa fase da vida é explorada de modo intensivo, transformando jovens em alvos preferenciais de modulação algorítmica.

Carissa Véliz (2021), em linha complementar, argumenta que a privacidade deve ser compreendida como uma forma de poder. Para a autora, ao renunciar à privacidade em plataformas digitais, os cidadãos perdem parte de sua capacidade de decisão e de resistência frente a poderes externos. Se a privacidade é poder, a perda desse atributo implica em um processo de despossessão política e social, no qual indivíduos se tornam cada vez mais manipuláveis. No caso dos adolescentes, essa perda é ainda mais dramática, pois se trata de sujeitos em desenvolvimento, com discernimento incompleto e incapazes de avaliar plenamente os riscos implicados na cessão de dados pessoais.

3.2 Capitalismo de plataforma

Frank Pasquale (2016) demonstra que o capitalismo de plataforma (termo cunhado por Nick Srnicek) pode ser analisado a partir de duas narrativas concorrentes. A narrativa neoliberal enfatiza a eficiência e a inovação proporcionadas por empresas como Google, Meta, TikTok e Uber, apresentando-as como soluções para reduzir custos de transação, ampliar oportunidades de consumo e dinamizar a economia. Em contraste, a narrativa crítica revela como essas plataformas se consolidam como infraestruturas monopolistas, capazes de concentrar poder econômico, controlar fluxos de informação e impor regras assimétricas aos usuários.

Um dos exemplos mais visíveis desse fenômeno é a chamada uberização do trabalho, em que trabalhadores são submetidos a regimes precários, controlados por algoritmos e obrigados a permanecer disponíveis em tempo integral.

Mas, entendemos que capitalismo de plataforma não se restringe a esse aspecto: sua engrenagem fundamental é a extração contínua de dados. Nesse sentido, adolescentes, ainda que não estejam formalmente inseridos no mercado de trabalho, participam do sistema como “trabalhadores invisíveis de dados”, pois cada clique, curtida e vídeo assistido é convertido em matéria-prima que alimenta esse ciclo de acumulação.

Nesse sentido, sua presença online, aparentemente recreativa, tem valor econômico mensurável, o que reforça a assimetria entre empresas que detêm o controle tecnológico e indivíduos que apenas interagem superficialmente com as ferramentas.

Na perspectiva crítica, as plataformas não se limitam a facilitar interações digitais, mas operam como novos intermediários que definem as condições de acesso e capturam valor por meio da vigilância permanente. O que se apresenta como um espaço de liberdade e escolha, na prática, constitui-se como uma arquitetura voltada para a extração contínua de dados pessoais e para a manutenção da dependência dos usuários em relação ao ambiente digital (PASQUALE, 2016).

Além disso, Karhawi e Prazeres (2022) descrevem o fenômeno da “exaustão algorítmica”, que ultrapassa os criadores de conteúdo profissionais e se estende ao público adolescente. A lógica de estar permanentemente disponível, de responder a notificações constantes e de buscar visibilidade digital gera uma pressão contínua por desempenho, resultando em desgaste emocional e psicológico que não aparece nas métricas de engajamento, mas que é sentido no cotidiano.

A adolescência, etapa da vida marcada pela busca de pertencimento e pela formação da identidade, torna-se ainda mais vulnerável nesse ambiente. Cada publicação, cada “curtida” e cada comentário compõem um mercado interno de aprovação social, governado por algoritmos que determinam quem será visto e quem será invisibilizado. Esse regime transforma a vida em um espetáculo contínuo, avaliado externamente, corroendo a autoestima e reforçando a lógica da exposição como medida de valor pessoal.

3.3 Bolhas e filtros algorítmicos

Eli Pariser (2012), em sua obra sobre o “filtro invisível”, demonstrou como a personalização algorítmica cria bolhas informacionais que isolam indivíduos em ecossistemas digitais homogêneos, reforçando crenças e viesamentos pré-existentes. No caso dos adolescentes, isso significa que o algoritmo não apenas seleciona conteúdos compatíveis com seus interesses momentâneos, mas também limita o acesso a perspectivas alternativas, estreitando o horizonte crítico e reduzindo oportunidades de reflexão plural.

Esse processo se intensifica quando associado a conteúdos nocivos. Se um adolescente demonstra interesse, ainda que mínimo, por temas relacionados à estética corporal, os algoritmos podem intensificar essa exposição até levá-lo a dietas extremas e práticas de risco. O isolamento algorítmico, portanto, não é apenas uma questão de informação parcial, mas um mecanismo ativo de reforço de vulnerabilidades.

Ana Frazão (2021) acrescenta a esse debate uma reflexão crucial sobre a discriminação algorítmica. Para a autora, os algoritmos não produzem apenas erros, mas também discriminam “quando acertam”, isto é, quando identificam corretamente fragilidades e exploram vulnerabilidades. No contexto adolescente, isso significa que a tecnologia pode ser eficiente em identificar padrões de comportamento que revelam ansiedade, baixa autoestima ou insegurança, e usar essa informação para oferecer conteúdos que intensifiquem tais estados, em benefício da lógica de engajamento e lucro.

Ao se considerar os conceitos de capitalismo de vigilância, capitalismo de plataforma e filtros algorítmicos, emerge um quadro coerente de exploração sistêmica. As plataformas digitais não são meros ambientes neutros de interação social, mas estruturas projetadas para capturar atenção, extrair dados e modular condutas. No caso dos adolescentes, a combinação entre vulnerabilidade cognitiva, perda de privacidade e exposição a bolhas informacionais cria uma tempestade perfeita para o agravamento da crise de saúde mental.

4 Caminhos da regulação

A resposta à crise de saúde mental dos adolescentes na era digital precisa se apoiar em instrumentos normativos já existentes no ordenamento jurídico brasileiro, mas também em propostas legislativas em curso que buscam enfrentar riscos mais recentes. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 227, estabelece ser dever da família, da sociedade e do Estado assegurar, com absoluta prioridade, os direitos da criança e do adolescente, colocando-os a salvo de negligência, exploração e violência (BRASIL, 1988). O Estatuto da Criança e do Adolescente reforça essa lógica ao reconhecer a condição peculiar de desenvolvimento desse grupo etário (BRASIL, 1990), exigindo que políticas públicas e práticas sociais sejam desenhadas a partir do princípio da proteção integral.

Nesse cenário, a Política Nacional de Educação Digital, instituída pela Lei nº 14.533/2023, busca promover a formação de competências digitais, fomentando uma utilização crítica, consciente e responsável das tecnologias (BRASIL, 2023a). Trata-se de um passo importante, sobretudo porque a educação digital pode atuar como ferramenta preventiva contra a dependência tecnológica, o *cyberbullying* e a manipulação algorítmica. Contudo, sua efetividade esbarra em limitações estruturais, como a desigualdade de acesso à internet e a ausência de políticas concretas de capacitação docente, o que evidencia a necessidade de maior investimento e monitoramento para que seus objetivos não permaneçam apenas no plano retórico.

Outro marco regulatório essencial é a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), cujo art. 14 determina que o tratamento de dados pessoais de crianças e adolescentes deve respeitar o princípio do melhor interesse, além de exigir o consentimento específico e destacado de ao menos um dos pais ou responsáveis legais (BRASIL, 2018). Embora a previsão normativa represente um avanço, sua aplicação prática encontra dificuldades diante da opacidade algorítmica e da atuação transnacional das grandes plataformas. Na prática, o simples aceite de termos extensos e pouco compreensíveis não garante uma decisão informada, especialmente para adolescentes em situação de vulnerabilidade digital.

Nesse contexto, ganha relevo o Projeto de Lei nº 2.338/2023, em tramitação no Congresso Nacional, que busca estabelecer um marco regulatório para a inteligência artificial no Brasil. O texto propõe a classificação de sistemas de IA conforme seu grau de risco e exige medidas de governança, transparência e *accountability* para aqueles considerados de alto risco, isto é, capazes de afetar direitos fundamentais (BRASIL, 2023b). Plataformas digitais que utilizam algoritmos

de recomendação para direcionar conteúdos a adolescentes se enquadram nesse perfil, uma vez que impactam diretamente sua saúde mental e seu desenvolvimento cognitivo.

A combinação desses instrumentos aponta para um caminho regulatório integrado: a Constituição e o ECA como fundamentos constitucionais da proteção integral; a PNED como instrumento educacional de prevenção; a LGPD como mecanismo de proteção de dados pessoais; e o PL 2.338/2023 como horizonte regulatório para enfrentar os riscos trazidos pela inteligência artificial. Contudo, é preciso enfatizar que tais medidas só terão efetividade se acompanhadas de mecanismos robustos de fiscalização e responsabilização. Transparência algorítmica e *accountability* não podem ser meros enunciados programáticos: devem ser exigências concretas, capazes de obrigar as plataformas a revelar critérios de recomendação e a responder pelos danos causados à saúde mental de adolescentes.

Nesse debate regulatório, cabe ainda mencionar o Projeto de Lei nº 2.630/2020, conhecido como “PL das *Fake News*”. Embora tenha sido concebido para enfrentar a desinformação e estabelecer deveres de responsabilidade para as empresas, sua tramitação encontra-se paralisada na Câmara dos Deputados, sem previsão de votação. A estagnação desse projeto ilustra as dificuldades políticas de avançar na regulação de grandes plataformas no Brasil, revelando um descompasso entre a urgência da crise e a lentidão legislativa (BRASIL, 2020).

Dessa forma, o caminho da regulação não pode se restringir a instrumentos simbólicos. A urgência da crise demanda políticas que articulem educação, proteção de dados e regulação tecnológica, garantindo que a promessa de inclusão digital não se converta em um ambiente de exploração da vulnerabilidade juvenil. A prioridade absoluta prevista na Constituição só será cumprida quando a proteção integral também se estender ao ambiente digital.

6 Conclusão

A crise de saúde mental dos adolescentes na era digital não pode ser compreendida apenas como um problema individual ou clínico, restrito à esfera médica. Ela é expressão de um sistema econômico e tecnológico que captura atenção, explora dados e molda condutas, transformando vulnerabilidades juvenis em mercadoria. A partir das análises de Zuboff (2020), Pasquale (2016), Pariser (2012) e Véliz (2021), evidencia-se que o funcionamento das plataformas digitais não é neutro, mas orientado por lógicas de vigilância, de extração e de manipulação algorítmica. Os adolescentes, em condição peculiar de desenvolvimento, tornam-se alvos privilegiados desse ecossistema, vivenciando ansiedade, depressão, distúrbios de sono e perda de autoestima como efeitos colaterais de uma arquitetura desenhada para maximizar o lucro.

Os estudos nacionais e internacionais reforçam esse diagnóstico: o aumento de quadros ansiosos e depressivos (SALES; COSTA; GAI, 2021; NUNES; ESPINOSA, 2025), a medicalização como resposta fragmentada e a chamada exaustão algorítmica (KARHAWI; PRAZERES, 2022) apontam para a mesma direção, o sofrimento psíquico juvenil não decorre apenas de escolhas individuais, mas de mecanismos estruturais. A medicalização excessiva,

longe de resolver a crise, desloca a responsabilidade para o corpo do adolescente, naturalizando sintomas que são, em grande medida, produtos de práticas empresariais e de um ambiente digital não regulado.

Frente a esse cenário, a resposta regulatória é urgente. O ordenamento jurídico brasileiro já oferece bases sólidas: a Constituição Federal de 1988, em seu art. 227, estabelece a prioridade absoluta da infância e juventude; o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) reconhece a condição peculiar de desenvolvimento; a LGPD (2018) prevê proteção específica para dados de menores; e a PNED (Lei 14.533/2023) busca fomentar competências digitais críticas. Contudo, a efetividade desses instrumentos ainda é limitada diante da opacidade algorítmica e da transnacionalidade das plataformas. Nesse contexto, iniciativas como o PL 2.338/2023, que propõe um marco regulatório para a inteligência artificial com foco em riscos e *accountability*, representam um avanço necessário.

A questão que se coloca, portanto, é se seremos capazes de transformar tais dispositivos em políticas efetivas. Isso implica não apenas educar adolescentes para o uso crítico das tecnologias, mas também responsabilizar estruturalmente as empresas que lucram com sua vulnerabilidade. Transparência algorítmica e *accountability* não podem permanecer como princípios abstratos: precisam se traduzir em práticas verificáveis, em auditorias independentes e em sanções proporcionais.

Concluir este debate significa reconhecer que proteger adolescentes no ambiente digital é proteger o futuro da própria sociedade. A prioridade absoluta inscrita na Constituição só se concretizará quando a proteção integral incluir também a esfera digital, assegurando que a promessa da tecnologia seja compatível com os direitos fundamentais. A regulação das plataformas e da inteligência artificial não deve ser vista como entrave à inovação, mas como condição mínima para que o desenvolvimento tecnológico se dê em consonância com a dignidade humana.

Referências

ABREU, Cristiano Nabuco de; KARAM, Rafael Gomes; GÓES, Dora Sampaio; SPRITZER, Daniel Tornaim. Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 30, n. 2, p. 156-167, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/T8y3pYpXy7wWj9v6DRdRxfR/>. Acesso em: 13 set. 2025.

BORELLI, Alessandra. Crianças e adolescentes no mundo digital: orientações essenciais para o uso seguro e consciente das novas tecnologias. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2022.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 04/09/2025.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 15/09/2025.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em 15/09/2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em 15/09/2025.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 12 jan. 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 13/09/2025.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso da Inteligência Artificial no Brasil. Brasília, DF, 2023b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2487262>. Acesso em: 13/09/ 2025.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.630, de 2020. Estabelece a Lei Brasileira de Liberdade, Responsabilidade e Transparência na Internet. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2256735>. Acesso em: 15 set. 2025.

CBS NEWS. Harford County schools sue social media companies over youth mental health crisis. CBS Baltimore, 25 abr. 2023. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/baltimore/news/maryland-harford-county-schools-social-media-lawsuit-mental-health/>. Acesso em: 13 set. 2025.

COSTELLO, Nora; TIDMARSH, Leeza; KODJAK, Anna; BROWN, Jamie. Algorithms, addiction, and adolescent mental health: an interdisciplinary study to inform state-level policy action to protect youth from the dangers of social media. *American Journal of Law & Medicine*, v. 49, n. 2–3, p. 189–208, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/amj.2023.25>. Acesso em: 13 set. 2025.

CHAUDHARY, Adnan Ali; AYUB, Umer; RIAZ, Ahsan; MIRZA, Farhan; LATIF, Sadaf. Weaponising social media, mental health and surveillance capitalism: another side of the coin. *Journal of Humanities and Social Sciences (JHSS)*, v. 13, n. 2, p. 109-120, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://jhss-uok.com/index.php/JHSS/article/download/226/121>. Acesso em 04/09/2025.

DESMURGET, Michel. A fábrica de cretinos digitais: os perigos das telas para nossas crianças. 1. ed., 3. reimpr. São Paulo: Vestígio, 2022.

FRAZÃO, Ana. Discriminação algorítmica: por que os algoritmos preocupam quando acertam e quando erram. 2021. Disponível em: http://professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2021-08-04-1Discriminacao_algoritmica_por_que_os_algoritmos_preocupam_quando_acertam_e_quando_erram_Mapeando_algunas_das_principais_discriminacoes_algoritmicas_ja_identificadas_Parte_VIII.pdf. Acesso em: 04/09/2025.

KARHAWI, Issaaf; PRAZERES, Michelle. Exaustão algorítmica: influenciadores digitais, trabalho de plataforma e saúde mental. *Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 800-819, out./dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v16i4.3378>. Acesso em 15/09/2025

NUNES, Giselle Leite de Paula; ESPINOSA, Mariano Martinez. Qualidade de vida, dependência de internet em adolescentes e o cuidado em saúde mental: uma reflexão no campo da saúde coletiva. *Revista Foco*, v. 18, n. 2, e7557, p. 01-10, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n2-058. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/download/7557/5480>. Acesso em: 04/09/2025.

PARISER, Eli. *O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PASQUALE, Frank. Two Narratives of Platform Capitalism. *Yale Law & Policy Review*, v. 35, n. 2, p. 309-319, 2016. Legal Studies Research Paper No. 2017-20, University of Maryland Francis King Carey School of Law. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3002529>. Acesso em: 13/09/2025.

SALES, Synara Sepúlveda; COSTA, Talita Mendes da; GAI, Maria Julia Pegoraro. Adolescentes na era digital: impactos na saúde mental. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, e15110917800, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17800>. Acesso em 15/09/2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Adolescent mental health*. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>. Acesso em: 04 set. 2025.

UNICEF. *Convenção sobre os Direitos da Criança*. Brasília: UNICEF Brasil, 1989. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca>. Acesso em 15/09/2025.

UNITED STATES. Kids Online Safety Act, SB 1748, 119th Congress. Introduced 14 May 2025. Disponível em: <https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/1748>. Acesso em: 04 set. 2025.

VÉLIZ, Carissa. *Privacidade é poder*. Tradução de Cristina Yamagami. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.