

ALGORITMOS, DOPAMINA E RELAÇÕES HUMANAS: OS IMPACTOS DA PERSONALIZAÇÃO ALGORÍTMICA NA TOLERÂNCIA À DIVERGÊNCIA.

Bianca Ribeiro Rocha Ferreira
Estudante de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem da UENF
Mestre em Cognição e Linguagem pela UENF
biancaferreira1@hotmail.com

Any Katherine Diz
Estudante de psicologia da Instituto Superior de Estudos do Censa (Isecensa)
any.diz@isecensa.edu.br

Isadora Mota
Estudante de psicologia da Instituto Superior de Estudos do Censa (Isecensa)
isadora.gomes@isecensa.edu.br

Karen Kelly Rocha
Estudante de psicologia da Instituto Superior de Estudos do Censa (Isecensa)
karen.carlos@isecensa.edu.br

Resumo

A presente pesquisa investiga como os algoritmos de personalização, a liberação dopaminérgica e a liquidez dos vínculos contemporâneos convergem para reduzir a tolerância à divergência nas relações humanas. Por meio de revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, foram analisadas as contribuições de Bauman (2004) sobre a fragilidade dos laços afetivos, Pariser (2012) acerca das bolhas informacionais e Lembke (2023) sobre dependência dopaminérgica digital. Os resultados demonstram que a personalização algorítmica cria ambientes confortáveis que reforçam crenças prévias, enquanto o sistema de recompensa dopaminérgica gera dependência de gratificação imediata, dificultando o enfrentamento de conflitos e o diálogo com perspectivas divergentes. Conclui-se pela necessidade de literacia midiática, higiene digital e práticas relacionais que favoreçam vínculos mais sólidos e resilientes.

Abstract

This research investigates how personalization algorithms, dopamine release, and the liquidity of contemporary bonds converge to reduce tolerance for divergence in human relationships. Through a qualitative literature review, we analyzed the contributions of Bauman (2004) on the fragility of emotional bonds, Pariser (2012) on information bubbles, and Lembke (2023) on digital dopamine dependence. The results demonstrate that algorithmic personalization creates comfortable environments that reinforce prior beliefs. At the same time, the dopamine reward system generates dependence on immediate gratification, making it difficult to confront conflicts and engage in dialogue with divergent perspectives. The conclusion is that media literacy, digital hygiene, and relational practices that foster stronger and more resilient bonds are necessary.

Palavras-chave: Algoritmos, Dopamina, Relações Líquidas.

Introdução

A revolução digital transformou radicalmente as formas de comunicação, interação social e construção de vínculos humanos. As plataformas digitais, mediadas por algoritmos de personalização, passaram a exercer papel fundamental na curadoria informacional e na configuração das experiências relacionais contemporâneas. Esse fenômeno apresenta consequências significativas para a capacidade humana de lidar com a diversidade de opiniões e sustentar vínculos diante de divergências.

Os algoritmos de recomendação utilizados pelas principais redes sociais operam por meio da análise comportamental dos usuários, criando feeds personalizados que priorizam conteúdos alinhados às preferências individuais (PARISER, 2012). Esse processo resulta na formação de "bolhas informacionais" ou "câmaras de eco", ambientes digitais homogêneos que limitam a exposição a perspectivas contraditórias e reforçam visões de mundo particulares.

Paralelamente, a neurociência tem demonstrado que as interações em redes sociais ativam o sistema de recompensa cerebral, promovendo a liberação de dopamina e gerando padrões de comportamento similares aos observados em dependências químicas (Lembke, 2023). Essa dinâmica dopaminérgica favorece a busca por gratificação imediata e reduz a tolerância ao desconforto, elemento necessário para o enfrentamento produtivo de conflitos e divergências.

Simultaneamente, o sociólogo Bauman (2004) caracteriza a contemporaneidade como "modernidade líquida", marcada pela volatilidade, instantaneidade e fragilidade dos vínculos humanos. Nesse contexto, os relacionamentos assumem características de consumo, sendo facilmente descartados diante de frustrações ou desconfortos, incluindo aqueles gerados por divergências de opinião.

A convergência desses três fenômenos – personalização algorítmica, dependência dopaminérgica e liquidez relacional – configura um cenário preocupante para a convivência democrática e a manutenção de vínculos saudáveis. Em uma sociedade cada vez mais polarizada, compreender esses mecanismos torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias que promovam maior tolerância à diferença e vínculos mais resilientes.

Diante desse contexto, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: como a tríade algoritmos-dopamina-liquidez relacional afeta a capacidade humana de tolerar divergências e manter vínculos saudáveis? O objetivo geral consiste em investigar os impactos da personalização algorítmica, da dependência dopaminérgica e da fragilidade dos vínculos contemporâneos sobre a tolerância à divergência e a qualidade das relações humanas.

Justifica-se a relevância desta pesquisa pela crescente hostilidade nas interações sociais, evidenciada tanto no ambiente digital quanto presencial, e pela urgência em compreender os fatores que contribuem para a erosão do diálogo democrático e o enfraquecimento dos laços sociais. A compreensão desses mecanismos é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas, práticas educacionais e intervenções terapêuticas que promovam relações mais saudáveis e uma sociedade mais tolerante.

Fundamentação Teórica

2.1 A Modernidade Líquida e a Fragilidade dos Vínculos

Bauman (2004), apresenta uma análise crítica da contemporaneidade, caracterizando-a como "modernidade líquida". Segundo o autor, vivemos em uma época marcada pela fluidez, volatilidade e ausência de compromissos duradouros, características que permeiam todas as esferas da vida social, incluindo os relacionamentos afetivos.

Na modernidade líquida, os vínculos humanos são estabelecidos e desfeitos com crescente facilidade, seguindo uma lógica de consumo em que as pessoas são tratadas como mercadorias descartáveis. Bauman (2004, p. 12) afirma que "os relacionamentos se tornam cada vez mais parecidos com mercadorias: não são avaliados pela satisfação que possam trazer, mas pelo lucro que se possa arrancar deles".

Essa lógica consumista aplicada aos relacionamentos gera o que Bauman denomina "fragilidade dos laços humanos". Os indivíduos estabelecem "conexões" superficiais em detrimento de "relações" profundas e duradouras. A qualquer sinal de desconforto, frustração ou divergência, o vínculo é descartado em favor de novas conexões que prometam satisfação imediata sem exigir o trabalho de manutenção característica de relações sólidas.

No contexto digital, essa liquidez relacional se intensifica. A facilidade de "desfazer amizade", "bloquear" ou simplesmente ignorar pessoas cujas opiniões divergem das nossas torna-se um mecanismo de fuga do desconforto inerente ao confronto de ideias. Bauman (2004, p. 22) observa que "a proximidade virtual não exige as habilidades da vida próxima, pode ser conectada e desconectada à vontade".

A modernidade líquida, portanto, produz indivíduos com baixa tolerância à frustração e ao desconforto, características essenciais para a manutenção de vínculos sólidos e para o enfrentamento construtivo de divergências. Como destaca Bauman (2004), a habilidade de negociar compromissos e sustentar relacionamentos diante de diferenças atrofia em uma cultura que celebra a instantaneidade e o descarte.

2.2 Bolhas Informacionais e Filtros Algorítmicos

Pariser (2012), introduz o conceito de "bolha de filtro" (filter bubble) para descrever o fenômeno de personalização algorítmica que isola os usuários em universos informacionais homogêneos. Segundo Pariser (2012, p. 9), "a nova geração de filtros da Internet examina aquilo de que aparentemente gostamos – as coisas que fazemos, ou as coisas de que as pessoas parecidas conosco gostam – e tenta fazer extrapolações".

Os algoritmos de personalização utilizados por plataformas como Google, Facebook, Instagram e TikTok analisam continuamente o comportamento digital dos usuários – cliques, tempo de permanência, curtidas, compartilhamentos – para criar perfis comportamentais cada vez mais refinados. Com base nesses perfis, os algoritmos selecionam e priorizam conteúdos que se alinham às preferências demonstradas, criando um "universo de informações exclusivo para cada um de nós" (Pariser, 2012, p. 15).

O problema central das bolhas de filtro reside em sua invisibilidade e assimetria informacional. Diferentemente de uma escolha consciente sobre quais informações consumir, a filtragem algorítmica opera de forma opaca, sem que os usuários percebam o que está sendo omitido de sua experiência digital. Como observa Pariser (2012, p. 17), "você não decide o que entra em sua bolha de filtro – e, mais importante, você não vê o que fica de fora".

Pesquisas recentes no contexto brasileiro corroboram as preocupações de Pariser. Silva, Rocha e Baluz (2025) demonstram que as métricas algorítmicas do Facebook, Twitter e TikTok analisam os "rastros digitais dos usuários para direcionar conteúdos de interesse", sendo as interações de engajamento direto e indireto os principais mecanismos geradores de bolhas informacionais. Sastre, Oliveira e Francisco (2018) apontam que essa dinâmica facilita a difusão de fake news, uma vez que informações falsas alinhadas às crenças prévias dos usuários encontram menor resistência crítica dentro das bolhas.

As consequências das bolhas informacionais para o tecido social são significativas. Ao limitar a exposição a perspectivas divergentes, os filtros algorítmicos contribuem para a polarização política e social, dificultam o diálogo democrático e enfraquecem a capacidade de compreensão do outro (PARISER, 2012). Jurno e D'Andréa (2017) destacam que a invisibilidade algorítmica no feed de notícias do

Facebook não apenas seleciona conteúdos, mas também determina quais vozes e perspectivas terão visibilidade no debate público.

Junior e Pellizzari (2019) utilizam a expressão "ditadura do algoritmo" para caracterizar o poder que essas tecnologias exercem sobre o acesso à informação, argumentando que as bolhas sociais contribuem para a "entropia" informacional, aumentando desordem e imprevisibilidade nas trocas comunicacionais. Em uma sociedade democrática, o acesso a informações diversas e a capacidade de confrontar perspectivas divergentes são elementos fundamentais que se veem comprometidos pela lógica da personalização algorítmica.

2.3 Dopamina, Recompensa e Dependência Digital

Anna Lembke (2023), em "Nação Dopamina: liberdade e vício na era do prazer instantâneo", analisa como a abundância de estímulos prazerosos na contemporaneidade afeta o sistema de recompensa cerebral, gerando padrões de comportamento compulsivo e dependência. Segundo a autora, vivemos em uma era caracterizada por acesso sem precedentes a experiências que promovem liberação dopaminérgica, das quais as redes sociais representam um dos exemplos mais impactantes.

A dopamina é um neurotransmissor produzido em regiões específicas do cérebro, particularmente na Área Tegmental Ventral (ATV), que se projeta para o núcleo accumbens e o córtex pré-frontal, formando o chamado "circuito de recompensa" ou sistema mesolímbico (Lembke, 2023). Contrariamente à crença popular, a dopamina não é o "hormônio da felicidade" que produz diretamente sensações prazerosas, mas sim um sinalizador de recompensa antecipada que motiva a busca por experiências gratificantes.

Lembke (2023) explica que o cérebro humano evoluiu em ambientes de escassez, desenvolvendo mecanismos para motivar a busca por recursos essenciais à sobrevivência. O sistema dopaminérgico funciona como um sinalizador que identifica oportunidades de recompensa e motiva comportamentos para obtê-las. No entanto, na contemporaneidade, especialmente através das tecnologias digitais, esse sistema é constantemente hiperestimulado por recompensas artificiais que não exigem esforço significativo para serem obtidas.

As redes sociais exploram sistematicamente esse mecanismo neurobiológico. Cada curtida, comentário, compartilhamento ou visualização representa uma micro-recompensa que promove liberação dopaminérgica. Pesquisas brasileiras demonstram que essas interações ativam áreas cerebrais ligadas ao sistema de recompensa, produzindo sensações de prazer e satisfação que motivam o uso continuado (Silva; Ramalho; Laport, 2023).

Burhan e Moradzadeh (2023) observam que "o neurotransmissor dopamina desempenha papel crucial no desenvolvimento de adicção às redes sociais", indicando que os padrões neurobiológicos observados em dependências de substâncias apresentam similaridades com a dependência digital. Estudos utilizando técnicas de neuroimagem revelam que os níveis de dopamina em indivíduos dependentes de internet são comparáveis àqueles encontrados em sujeitos com dependência química.

Um aspecto crítico destacado por Lembke (2023) é o fenômeno da "tolerância dopaminérgica". Com a exposição repetida a estímulos que promovem liberação dopaminérgica, o cérebro realiza ajustes homeostáticos, reduzindo a produção basal de dopamina e diminuindo a sensibilidade dos receptores dopaminérgicos. Como consequência, é necessário um estímulo cada vez mais intenso ou frequente para produzir o mesmo nível de satisfação. Esse mecanismo explica por que os usuários

passam progressivamente mais tempo nas redes sociais, em um padrão comportamental característico de dependência.

Silva, Ramalho e Laport (2023) destacam que adolescentes são particularmente vulneráveis a essa dinâmica, devido à busca por novas experiências característica dessa faixa etária e ao fato de o córtex pré-frontal, região cerebral responsável pelo controle inibitório e tomada de decisões, ainda estar em desenvolvimento.

Lembke (2023) também aborda o fenômeno do "déficit de dopamina", estado em que a estimulação excessiva do sistema de recompensa leva a uma redução dos níveis basais de dopamina, resultando em sintomas como apatia, desmotivação, anedonia (incapacidade de sentir prazer) e dificuldade de concentração. Nesse estado, atividades que anteriormente proporcionavam satisfação, como conversas presenciais, leitura ou exercícios físicos, tornam-se menos atrativas em comparação com os estímulos digitais de alta intensidade.

A autora propõe que a restauração do equilíbrio dopaminérgico requer períodos de "abstinência dopaminérgica", nos quais os indivíduos se afastam dos estímulos que geram dependência, permitindo que o cérebro recalibre seus sistemas de recompensa. Essa recomendação encontra respaldo em pesquisas recentes que demonstram melhoras significativas na saúde mental, satisfação com a vida e qualidade do sono após períodos de desintoxicação digital (Coyne et al., 2024).

2.4 A Intersecção: Algoritmos, Dopamina e Liquidez Relacional

A compreensão isolada desses fenômenos não captura a complexidade de sua interação sinérgica. Os algoritmos de personalização operam sobre o sistema de recompensa cerebral. Ao priorizar conteúdos alinhados às preferências, maximizam engajamento através da otimização dopaminérgica.

Isso cria ciclo vicioso: os algoritmos oferecem conteúdos que confirmam crenças, gerando conforto e satisfação (liberação dopaminérgica); essa recompensa reforça o comportamento; o algoritmo interpreta como preferência, oferecendo mais conteúdos homogêneos; e o usuário torna-se menos tolerante a perspectivas divergentes.

A liquidez relacional é causa e consequência. Como os indivíduos não desenvolvem habilidades para negociar diferenças (Bauman, 2004), a tendência é evitar ou eliminar fontes de desconforto. As ferramentas digitais facilitam essa evasão através de mecanismos como "unfollow" e "block".

Senise e Batista (2020) argumentam que as bolhas resultam de interação complexa entre tecnologia e comportamento humano. O viés de confirmação existe independentemente da tecnologia, mas os algoritmos amplificam exponencialmente esse viés, tornando-o fenômeno estrutural.

A consequência mais grave é a erosão da capacidade de diálogo democrático. Quando a sociedade é dividida em comunidades de pensamento homogêneo, a liberdade individual é ameaçada e o pluralismo comprometido (Barreto; Henrique, 2019).

Desenvolvimento do tema

3.1 Metodologia

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, fundamentada na análise crítica de obras teóricas seminais e pesquisas empíricas recentes. O corpus teórico principal foi constituído por Bauman (2004), Pariser (2012) e Lembke (2023). Complementarmente, foram selecionados artigos científicos publicados

em periódicos brasileiros e internacionais nos últimos oito anos (2017-2025), priorizando pesquisas empíricas sobre impactos dos algoritmos, dopamina e redes sociais.

A busca foi realizada nas bases SciELO, Google Scholar e repositórios institucionais. Os descritores incluíram: "bolhas informacionais", "algoritmos", "redes sociais", "dopamina", "vícios digitais", "relações líquidas" e "polarização". A análise dos materiais foi conduzida identificando núcleos temáticos, convergências e lacunas no conhecimento, conforme recomendado em estudos anteriores sobre mídias digitais e bolhas informacionais (Sastre; Oliveira; Francisco, 2018).

3.2 Mecanismos de Personalização e Formação de Bolhas

Os algoritmos de personalização operam através de sistemas de aprendizado de máquina que analisam comportamento dos usuários. Silva, Rocha e Baluz (2025) identificaram as principais métricas algorítmicas responsáveis pelas bolhas. No Facebook, o Edge Rank prioriza conteúdos com base em afinidade (frequência de interação), peso (tipo de interação) e tempo de decaimento (recência). No Twitter, o algoritmo analisa relevância baseada em engajamento. No TikTok, o sistema "For You" utiliza aprendizado profundo para analisar interações de vídeos.

A opacidade desses sistemas é particularmente problemática (Pariser, 2012). Jurno e D'Andréa (2017) destacam que essa invisibilidade algorítmica gera "curadoria invisível", onde decisões sobre relevância são tomadas por sistemas automatizados sem transparência.

A formação das bolhas não é, contudo, processo unilateral. Senise e Batista (2020) argumentam haver interação complexa entre preferências algorítmicas e escolhas dos usuários. O viés de confirmação humano interage com a personalização em processo de co-construção. No entanto, a escala da personalização algorítmica amplifica exponencialmente um viés que, antes, tinha impacto limitado.

3.3 Neurobiologia da Dependência Digital

O sistema dopaminérgico mesolímbico evoluiu para motivar comportamentos essenciais à sobrevivência. Quando o cérebro identifica oportunidade de recompensa, libera dopamina, gerando motivação (Lembke, 2023). As redes sociais exploram esse mecanismo. Cada interação representa micro-recompensa que promove liberação dopaminérgica.

Estudos de neuroimagem demonstram ativação intensa do sistema de recompensa. Silva, Ramalho e Laport (2023) identificaram que a visualização do feed já promove liberação dopaminérgica, amplificada com interações. Burhan e Moradzadeh (2023) observam que os padrões neurobiológicos são comparáveis aos de dependências químicas.

O reforço intermitente variável é crítico (Lembke, 2023). As redes sociais operam por esse mecanismo: o usuário não sabe quando receberá notificações, mantendo checagem compulsiva. A exposição prolongada resulta em tolerância dopaminérgica, exigindo estímulos progressivamente mais intensos.

O "déficit de dopamina" gera sintomas de abstinência como irritabilidade, ansiedade e anedonia. Adolescentes são particularmente vulneráveis devido à imaturidade do córtex pré-frontal (Silva; Ramalho; Laport, 2023). Lembke (2023) propõe abstinência dopaminérgica para restaurar equilíbrio, com evidências de melhoras significativas (Coyne et al., 2024).

3.4 Impactos nas Relações Humanas

A convergência entre personalização algorítmica, dependência dopaminérgica e liquidez relacional produz efeitos em múltiplas dimensões. Cognitivamente, as bolhas limitam a diversidade de perspectivas, comprometendo o pensamento crítico. Sastre, Oliveira e Francisco (2018) demonstram que essa homogeneização facilita disseminação de fake news.

Pariser (2012) denomina "bolhas epistêmicas" estados onde a distinção entre "conhecer" e "acreditar conhecer" torna-se indistinta. Indivíduos em bolhas desenvolvem confiança excessiva em crenças, raramente expostos a evidências contrárias.

Emocionalmente, a dependência dopaminérgica reduz tolerância ao desconforto, essencial para enfrentamento construtivo de conflitos (Lembke, 2023). A disponibilidade constante de gratificação imediata atrofia a capacidade de lidar com frustração. Bauman (2004) observa que vínculos sólidos requerem capacidade de sustentar desconfortos temporários, mas quando o cérebro é treinado para gratificação imediata, essa capacidade deteriora.

Socialmente, observa-se erosão da empatia. Quando interações são mediadas por algoritmos que filtram divergências e o sistema de recompensa é constantemente estimulado, a capacidade de compreender experiências diferentes enfraquece (Barreto; Henrique, 2019).

Junior e Pellizzari (2019) descrevem "entropia informacional", estado de desordem comunicacional. Quando grupos sociais habitam universos informacionais distintos, não apenas opiniões divergem, mas os próprios fatos são contestados, inviabilizando diálogo democrático.

Politicamente, a polarização afetiva intensifica-se. Os algoritmos priorizam conteúdos que geram reações emocionais intensas, especialmente raiva, por promoverem maior engajamento (Silva; Rocha; Baluz, 2025). Barreto e Henrique (2019) argumentam que isso representa ameaça à democracia liberal, fundamentada no pluralismo e capacidade de compromisso.

Considerações Finais

A presente pesquisa investigou como a convergência entre algoritmos, dependência dopaminérgica e liquidez dos vínculos afeta a tolerância à divergência. A análise revela cenário complexo e preocupante para a convivência social e o diálogo democrático.

Os algoritmos criam bolhas informacionais que limitam exposição a perspectivas divergentes, representando reconfiguração estrutural do ambiente informacional. A neurobiologia demonstra que as redes sociais exploram vulnerabilidades do sistema de recompensa cerebral, gerando padrões compulsivos e reduzindo tolerância ao desconforto. A liquidez relacional intensifica-se nesse contexto, com relações assumindo características de descartabilidade.

A intersecção desses fenômenos produz efeitos sinérgicos. Os algoritmos operam sobre o sistema de recompensa para maximizar engajamento; a dependência dopaminérgica reduz capacidade de tolerar desconfortos; e a liquidez relacional oferece caminhos para evitar divergências. O resultado é ciclo autorreforçador que reduz progressivamente a capacidade de convivência com a diferença.

As consequências manifestam-se em múltiplas dimensões. Cognitivamente, observa-se empobrecimento do pensamento crítico e formação de bolhas epistêmicas. Emocionalmente, verifica-se erosão da empatia e polarização afetiva. Socialmente, constata-se fragmentação do tecido social. Politicamente, identifica-se ameaça aos fundamentos democráticos.

A disseminação de desinformação prospera nessas condições. As bolhas, o viés de confirmação amplificado e a ausência de confronto crítico criam ambientes propícios para circulação de fake news. Populações jovens apresentam vulnerabilidades específicas devido à imaturidade neurobiológica e exposição precoce.

Estratégias de mitigação devem operar em múltiplas dimensões. A literacia midiática e digital, desenvolvendo competências críticas, é fundamental. A higiene digital, com limites de tempo e períodos de abstinência, auxilia na restauração do equilíbrio dopaminérgico. A diversificação informacional ativa, buscando deliberadamente fontes diversas, contrabalança efeitos das bolhas. Práticas relacionais conscientes, valorizando profundidade e diálogo, fortalecem vínculos. No nível institucional, regulação tecnológica exigindo transparência algorítmica e limitando práticas viciantes é necessária.

Esta pesquisa apresenta limitações. Por tratar-se de uma pesquisa bibliográfica, não inclui dados empíricos primários. Estudos futuros poderiam desenvolver pesquisas experimentais avaliando efeitos de intervenções. Outra limitação refere-se ao recorte temporal, dado o ritmo acelerado de transformação tecnológica.

Sugere-se como agenda futura: estudos longitudinais acompanhando desenvolvimento de crianças expostas a diferentes níveis de uso digital; pesquisas sobre eficácia de intervenções educacionais e terapêuticas; investigações sobre papel de mediadores na vulnerabilidade; análises sobre impactos da transparência algorítmica; e estudos sobre estratégias de comunicação promovendo diálogo entre grupos polarizados.

Em síntese, a tríade algoritmos-dopamina-liquidez relacional representa desafio significativo para a convivência contemporânea. Compreender seus mecanismos é essencial para desenvolvimento de estratégias que preservem nossa capacidade de formar vínculos sólidos e construir sociedade mais tolerante e resiliente.

Referências

BARRETO JÚNIOR, Irineu Francisco; HENRIQUE, Marcos. O filtro bolha e suas implicações na liberdade individual e no pluralismo político. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 9, n. 3, p. 673-693, 2019. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/6212>. Acesso em: 18 out. 2025.

BAUMAN, Zygmunt. *Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

BURHAN, R.; MORADZADEH, J. Neurotransmitter dopamine (DA) and its role in the development of social media addiction. *Journal of Neurology and Neuroscience*, v. 14, n. 5, p. 1-7, 2023. Disponível em: <https://www.iomcworld.org/open-access/neurotransmitter-dopamine-da-and-its-role-in-the-development-of-social-media-addiction-59222.html>. Acesso em: 18 out. 2025.

**COYNE, S. M. et al. Does time away from social media make you happier? A 2-week social media detox experiment. *Media Psychology*, v. 27, n. 2, p. 1-17, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10740995/>. Acesso em: 19 out. 2025.

JÚNIOR, A. L.; PELLIZZARI, G. Bolhas sociais e seus efeitos na sociedade da informação: ditadura dos algoritmos e entropia. *Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias*, v. 5, n. 1, p. 57-73, 2019.

Disponível em: <Bolhas-Sociais-e-seus-efeitos-na-Sociedade-da-Informacao-ditadura-do-algoritmo-e-entropia-na-Internet.pdf>. Acesso em: 18 out. 2025.

JURNO, A. C.; D'ANDRÉA, C. F. B. (In)visibilidade algorítmica no “feed de notícias” do Facebook. *Contemporânea*, Salvador, v. 15, n. 2, p. 463-484, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/17796>. Acesso em: 19 out. 2025.

LEMBKE, Anna. Nação dopamina: liberdade e vício na era do prazer instantâneo. São Paulo: Companhia das Letras, 2023.

PARISER, Eli. O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você. São Paulo: Intrínseca, 2012.

SASTRE, A.; OLIVEIRA, L.; FRANCISCO, D. Fake news e suas implicações nas bolhas informacionais das redes sociais. *Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, João Pessoa, 2018. Disponível em: <https://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/366/pdf>. Acesso em: 19 out. 2025.

SENISE, M.; BATISTA, L. Bolhas sociais e viés de confirmação: análise da comunicação digital na era da informação. *Revista Comunicação & Inovação*, São Caetano do Sul, v. 21, n. 46, p. 78-92, 2020. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/bis/article/view/36721/34961>. Acesso em: 19 out. 2025.

SILVA, A. B.; ROCHA, C. M.; BALUZ, D. P. Análise das métricas algorítmicas geradoras de bolhas informacionais em redes sociais: um estudo sobre Facebook, Twitter e TikTok. *Revista Brasileira de Tecnologia da Informação*, v. 12, n. 1, p. 45-62, 2025. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/reic/article/view/5402/3229>. Acesso em: 18 out. 2025.

SILVA, M. R.; RAMALHO, L. P.; LAPORT, T. J. Dopamina e redes sociais: os impactos neurobiológicos do uso de tecnologias digitais em adolescentes. *Revista Brasileira de Neurociência e Comportamento*, v. 15, n. 3, p. 112-128, 2023. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RM/article/view/3684/2248>. Acesso em: 18 out. 2025.