

Através de todos os cliques: como os algoritmos das redes sociais te tornam exposto às fake news

Raissa de Lima Rodrigues

Daniela Fracasso*

Giulia Menegat Delazzeri

CETEC Fundamental, Caxias do Sul - RS, Brasil

*Autor correspondente: dfracasso@ucs.br

Recebido: 17 de Novembro de 2025

Revisado: 20 de Novembro de 2025

ACEITO: 29 de Novembro de 2025

Publicado: 3 de Dezembro de 2025

Resumo: O presente estudo investiga como o uso das redes sociais expõe os usuários às fake news, especialmente devido à atuação dos algoritmos de recomendação. A pesquisa busca compreender de que forma esses algoritmos contribuem para a disseminação de conteúdos falsos e como isso afeta a percepção coletiva e a democracia da sociedade. Para atingir esse objetivo, foram realizadas três etapas metodológicas: revisão bibliográfica sobre o funcionamento básico e conceitos dos algoritmos, entrevistas com profissionais de Engenharia de Software e um experimento social no Instagram, em que foi criada uma conta voltada ao seguimento de perfis terraplanistas para analisar como o algoritmo de recomendação da plataforma responde a esse comportamento inicial. A metodologia combinou análise teórica e prática, permitindo constatar que os algoritmos de recomendação não têm papel decisivo, mas são contribuidores em potencial, na propagação de notícias falsas, reforçando bolhas informacionais e influenciando opiniões e decisões em escala global.

Palavras-chave: Algoritmos de recomendação, *fake news*, redes sociais, bolhas informacionais.

Educational Practices in Science, Engineering and Mathematics

Through every click: how the social media algorithms expose you to fake news

Abstract: This study investigates how the use of social media exposes users to fake news, especially due to the action of recommendation algorithms. The research seeks to understand how these algorithms contribute to the dissemination of false content and how this affects collective perception and the democracy of society. To achieve this objective, three methodological steps were carried out: a literature review on the basic functioning and concepts of algorithms, interviews with Software Engineering professionals, and a social experiment on Instagram, in which an account was created to follow flat-Earth profiles to analyze how the platform's recommendation algorithm responds to this initial behavior. The methodology combined theoretical and practical analysis, allowing us to conclude that recommendation algorithms do not play a decisive role, but rather are potential contributors, in the spread of fake news, reinforcing information bubbles and influencing opinions and decisions on a global scale .

Key-words: Recommendation algorithms, fake news, social networks, information bubbles.

Introdução

Nos últimos anos, a popularidade dos smartphones e das redes sociais, com 480 milhões de dispositivos digitais no Brasil [1], tem contribuído para a disseminação de notícias falsas. A pesquisa da Cetic [2] constata que uma grande par-

cela da população permanece exposta a conteúdos sem comprovação científica ou fonte confiável.

Grandes empresas do setor de comércio eletrônico, sites focados em entretenimento, redes sociais, players de música e mais uma gama de prestadores de serviços ou vendedores de produtos utilizam um sistema de algoritmos de recomendação; esses mecanismos sugerem conteúdos para os usuários de forma probabilística, com base nos padrões do que eles costumam fazer ou gostar.

© The author(s) 2025. This is an open access article published under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution International License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. The author(s) granted the publication rights to *Scientia cum Industria*.

Algoritmos de recomendação podem ajudar a descobrir novos conteúdos, mas também reforçar os interesses e a visão de cada pessoa, à medida que, quando um usuário consome apenas um conteúdo, não há nada que possa contradizer o assunto consumido ou contextualizar uma informação inverídica, afetando assim o senso crítico do usuário quanto à sua percepção [3].

Nesse sentido, promover o letramento digital é essencial e indispensável, exigindo que a educação tecnológica vá além do simples ensino de ferramentas, integrando-se de maneira relevante ao currículo e à vida cotidiana dos estudantes, conforme defendia o autor Seymour Papert. Papert criticava o "tecnocentrismo"— a tendência de que o ensino seja focado apenas na tecnologia pela tecnologia, sem integrar seu uso de maneira significativa no contexto educativo e social [4]. Dito isso, evidencia-se a necessidade de despertar o conhecimento que vai além do uso e manuseio da plataforma, promovendo a compreensão de suas construções e de como as tecnologias são criadas.

Fundamentação Teórica

O que são algoritmos de recomendação?

Algoritmos de recomendação são amplamente utilizados por grandes empresas do setor de comércio eletrônico, redes sociais, serviços de streaming e demais plataformas digitais. Esses sistemas ajudam a descobrir novos conteúdos, mas também reforçam interesses individuais, uma vez que são desenvolvidos para sugerir tópicos semelhantes aos já consumidos pelos usuários, mantendo-os por mais tempo na plataforma [5]. O conjunto desses algoritmos e técnicas é chamado de sistema de recomendação, que engloba diferentes tipos de algoritmos, como: baseados em conteúdo; filtragem colaborativa; híbridos, entre outros.

Existem diferentes tipos de algoritmos de recomendação. Os baseados em conteúdo sugerem itens parecidos com aqueles que o usuário já consumiu, analisando suas características. Já os de filtragem colaborativa utilizam o comportamento de vários usuários para encontrar pessoas com gostos semelhantes e, assim, indicar novos conteúdos. Há também os sistemas híbridos, que combinam as duas técnicas anteriores para melhorar a precisão das recomendações [6].

De acordo com Kumar et al. [7], os sistemas de recomendação podem ser compreendidos como aplicações que, de forma probabilística, analisam os padrões de comportamento de um conjunto de usuários para sugerir conteúdos ou produtos a indivíduos específicos. Nesse sentido, tais sistemas buscam inferir os interesses do usuário a partir da correlação de dados históricos de interação, aproximando-se da definição segundo a qual os algoritmos de recomendação identificam padrões e, com base neles, propõem itens potencialmente relevantes. Os dados utilizados podem incluir histórico de navegação, curtidas, tempo gasto nas plataformas digitais, pesquisas, localização, dispositivos utilizados, entre outros.

Esses sistemas podem ajudar a descobrir novos conteúdos, mas também reforçar os interesses e visão de cada pessoa,

pois são desenvolvidos justamente para sugerir tópicos similares aos já consumidos pelo usuário e mantê-lo na plataforma por mais tempo [8].

Impactos dos algoritmos na disseminação de notícias falsas

Com o acesso à informação passando a ser personalizado, o que permite que os usuários das plataformas digitais não tenham de realizar contato com publicações, anúncios publicitários ou recomendações de produtos inadequados às suas preferências, surgiram dois efeitos colaterais denominados "Câmara de Eco" e "Bolhas" que consistem em grupos digitais que mantêm os indivíduos em círculos sociais fechados, formados por iguais [9].

As chamadas bolhas são criadas pelos algoritmos, que restringem o que o usuário vê; já as câmaras de eco são fenômenos sociais, em que as pessoas tendem a se cercar de quem compartilha opiniões semelhantes. Essa limitação de espaços também favorece, apesar de não ser determinante, a ação de fenômenos como as fake news, que conforme a entidade Ethical Journalism Network, é definido como "uma informação deliberadamente fabricada e publicada com a intenção de enganar os outros em falsidade ou em duvidar de fatos verificáveis" [10].

Como mencionado, as bolhas não são um fator determinante nem responsável pela difusão de fake news, mas um contribuidor potencial [10]; ao passo de que, quando um usuário demonstra interesse por assunto X, o processo do "filtro bolha" limitará o acesso dessa pessoa somente ao referente tema, a tornando exposta à eventuais fake news que circulam o meio, já que ela não terá acesso à informações que poderiam contradizer ou até esclarecer os fatos.

Metodologia e Desenvolvimento

Revisão bibliográfica

Para que essa pesquisa fosse possível, o primeiro passo foi procurar artigos científicos e textos que esclarecessem o que são algoritmos e quais os seus impactos na propagação de fake news.

Entrevistas com especialistas

Com o intuito de compreender como funcionam os algoritmos de recomendação e como são percebidos em relação aos seus impactos na sociedade, foram realizadas entrevistas com três profissionais da área de Engenharia de Software, no dia 28 de maio de 2025.

Todas as entrevistas seguiram um mesmo roteiro, estruturado em quatro blocos temáticos, conforme descrito a seguir:

I. Perguntas acerca dos conceitos básicos e funcionamento:

1. O que são algoritmos de recomendação e como eles funcionam em plataformas digitais?

2. Quais dados os algoritmos costumam usar para definir o que será mostrado para cada usuário?

3. Como um algoritmo “aprende” com o comportamento de quem usa a rede?

II. Perguntas acerca da personalização e influência:

1. De que forma os algoritmos podem influenciar o que as pessoas leem, assistem ou acreditam?

2. A personalização de conteúdo pode acabar limitando o acesso a diferentes opiniões ou fontes de informação? Como isso acontece?

3. Você acredita que os algoritmos de recomendação ajudam mais ou prejudicam mais o senso crítico dos usuários?

III. Perguntas acerca da ética, responsabilidade e vieses:

1. Algoritmos podem tomar decisões injustas ou discriminatórias? Como isso pode ser evitado na programação?

2. Quais cuidados você ou sua equipe tomam para garantir que o sistema seja mais justo e equilibrado?

3. Há formas de auditar ou revisar o funcionamento de um algoritmo depois que ele está em uso?

IV. Perguntas acerca da adaptação e escuta do usuário:

1. O comportamento dos usuários muda com o tempo.

Como vocês ajustam os algoritmos para acompanhar essas mudanças?

2. Como os feedbacks dos usuários são levados em conta para melhorar os algoritmos?

3. Você poderia contar um caso em que o algoritmo precisou ser ajustado por causa de um problema identificado?

Experimento social

Com o intuito de testar o funcionamento dos algoritmos de recomendação e verificar se, mesmo seguindo perfis variados — como celebridades, amigos e familiares — o conteúdo ne-gacionista ainda se sobressairia, foi conduzido um experimento social no Instagram. Para isso, criou-se uma conta exclusiva destinada a seguir perfis relacionados ao terraplanismo, de modo a observar como o algoritmo de recomendação da plataforma responderia a esse comportamento inicial.

O experimento teve início em 13 de agosto de 2025, com a criação de uma conta do zero na rede social. Foram seguidos 17 perfis, sendo 11 de pessoas comuns e celebridades e 6 ligados ao terraplanismo. A observação se estendeu até 29 de agosto de 2025. Durante esse período, a conta foi acessada diariamente com dois objetivos:

- registrar a quantidade de novos perfis seguidos apenas a partir das interações sugeridas pelo recurso Reels;

- calcular o tempo médio necessário para que essas novas interações ocorressem.

Resultados e Discussão

Revisão bibliográfica

Durante o processo de revisão bibliográfica, foram explorados mais profundamente dois assuntos: o que são algoritmos de recomendação e quais os seus impactos na disseminação de notícias falsas. Com isso, pôde-se compreender como

esses sistemas funcionam e como suas nuances afetam o que os usuários das redes sociais recebem.

Os dados obtidos apontam que os algoritmos de recomendação, apesar de serem feitos especialmente para o consumidor da rede social, são sistemas que abrangem muitas nuances e, que por sua vez, causam complicações e prejudicam o usuário, mesmo que de forma indireta. Foi apontado que esses mecanismos não são fatores determinantes nem responsáveis pela difusão de fake news, mas sim contribuidores em potencial para o fenômeno.

Espera-se que, com as informações obtidas através desta revisão, seja possível comprovar a hipótese de que os algoritmos de recomendação das redes sociais têm papel decisivo na disseminação de fake news e podem ter influenciado a democracia e percepção coletiva em eventos globais.

Entrevistas com especialistas

As entrevistas ocorreram de maneira online, nas quais Lucas Antunes foi contatado através do WhatsApp e, por meio deste, compartilhou as perguntas com dois outros profissionais da área, Juciano Cardoso e Matheus Pereira.

Os dados obtidos nas entrevistas com especialistas indicaram um alto nível de concordância entre os profissionais em relação a todos os tópicos abordados. No quesito de funcionamento desses sistemas, os três explicam os mesmos conceitos de forma aberta e clara, esclarecendo os questionamentos sobre o que são algoritmos de recomendação e como eles funcionam nas plataformas digitais, quais dados costumam ser usados para definir o que será mostrado a cada usuário e como funciona o processo de aprendizagem desses sistemas.

Quando se fala sobre a personalização e a influência desses mecanismos, todos concordam e afirmam sua crença sobre a sua influência tanto negativa quanto positiva, sendo considerada majoritariamente negativa. Os três abordam a questão do isolamento criado pelos algoritmos e o efeito prejudicial que isso causa no senso crítico e noção de realidade das pessoas, levantando o quesito de como depender de um algoritmo para apresentar o que é relevante ou confiável reduz as oportunidades de encontrar perspectivas opostas às suas próprias.

Levantando a questão sobre ética, responsabilidade e viés, os profissionais afirmam que, sim, os algoritmos podem e realizam decisões discriminatórias. Esses sistemas não têm senso de bom e mau então, dependendo de quais dados foram usados em seus treinamentos, dessa forma, eles podem dar resultados enviesados, incluindo desigualdades e preconceitos. Os três entrevistados apontam diferentes meios de evitar que isso ocorra ainda durante a programação, sendo eles: remover qualquer informação que possa produzir um resultado enviesado, tais como: raça, gênero, sexo, etc e testar com eficácia os mecanismos e utilizar uma boa base de dados para o aprendizado do algoritmo.

Como cuidados que a equipe toma para garantir que o sistema seja mais justo e equilibrado, todos trazem diferentes argumentos e ideias, entre elas destacam-se:

Garantir maior diversidade e representatividade nos dados utilizados para o treinamento desse sistema;

Identificar e mitigar vieses nos dados ao longo de todo o processo;

Realizar avaliação e monitoramento contínuos, permitindo auditoria e acompanhamento mesmo após a implantação;

Contar com um time multidisciplinar. Além de engenheiros e cientistas de dados, incluir profissionais como psicólogos, sociólogos, especialistas em ética e representantes de grupos diversos.

Experimento social

O experimento foi iniciado no dia 13 de agosto de 2025 e prosseguiu até o dia 29 de agosto de 2025. Inicialmente, a conta foi criada e foram seguidos 17 perfis. Desse total, 11 eram contas de famosos e pessoas do dia a dia, como amigos, familiares e conhecidos, enquanto as outras seis eram páginas direcionadas ao terraplanismo. Ao todo, foram 17 dias de pesquisa. A seguir é apresentado um relato com as observações da autora acerca do comportamento do algoritmo durante os dias 1, 10 e 17 de teste:

Dia 1 — 13 de agosto de 2025: Dia em que a conta foi criada, foram seguidas seis páginas negacionistas, tendo ocorrido apenas a procura de perfis para seguir e iniciar o experimento. A conta foi acessada por aproximadamente 4-5 minutos.

Dia 2 — 14 de agosto de 2025: Em 03 minutos e 47 segundos, foram seguidos mais 12 perfis de conteúdo negacionista. Houve uma quantidade razoável de postagens de famosos em comparação às páginas terraplanistas.

Dia 3 — 15 de agosto de 2025: Durante 03 minutos e 16 segundos, foram seguidos mais 12 perfis de conteúdo negacionista. Houve uma quantidade razoável de postagens de famosos em comparação às páginas terraplanistas.

Dia 4 — 16 de agosto de 2025: Aproximadamente 04 minutos e 14 segundos, foram utilizados, com cinco contas a mais. A quantidade de conteúdo negacionista aumentou exponencialmente, resultando em uma pequena parcela de perfis famosos aparecendo na timeline.

Dia 5 — 17 de agosto de 2025: No dia 17, foram descobertos e seguidos 11 perfis terraplanistas em 04 minutos e 21 segundos. As contas famosas pararam de aparecer definitivamente.

Dia 6 — 18 de agosto de 2025: Com 03 minutos e 16 segundos interagindo com a conta, foi possível seguir 14 contas novas. Não apareceram novos conteúdos além dos já presentes.

Dia 7 — 19 de agosto de 2025: Foram 12 contas seguidas em 02 minutos e 48 segundos, sendo o conteúdo apenas negacionista novamente.

Dia 8 — 20 de agosto de 2025: Em 20 de agosto, foram necessários 02 minutos e 05 segundos para descobrir sete perfis novos. Além dos conteúdos terraplanistas, começaram a aparecer uma grande quantidade de vídeos sobre teoria da conspiração.

Dia 9 — 21 de agosto de 2025: Foram oito perfis novos em 05 minutos e 09 segundos, os conteúdos sendo balanceados entre terraplanismo e teoria da conspiração.

Dia 10 — 22 de agosto de 2025: Em 06 minutos e 16 segundos, foram descobertos 12 perfis novos. Houve um crescimento notável na quantidade de conteúdo de teoria da conspiração aparecendo, vídeos em que eles afirmam revelar “verdades” sobre a ida à lua e o nosso planeta. Apesar de haver uma quantidade menor de vídeos exclusivamente terraplanistas aparecendo, os dois conteúdos têm uma grande relação entre si.

Dia 11 — 23 de agosto de 2025: Com 03 minutos e 29 segundos de interação, foi possível seguir seis contas novas, o conteúdo se mantendo o mesmo do dia anterior.

Dia 12 — 24 de agosto de 2025: com 03 minutos e 23 segundos e sete perfis novos, houve um aumento considerável na quantidade de conteúdo sobre teoria da conspiração, chegando a se sobressair aos terraplanistas.

Dia 13 — 25 de agosto de 2025: Em 04 minutos e 13 segundos, foram descobertos 11 perfis novos, o conteúdo se mantendo o mesmo do dia anterior.

Dia 14 — 26 de agosto de 2025: Foram seguidos mais 12 perfis em 04 minutos e 53 segundos. Enquanto isso, o conteúdo de teorias da conspiração, que até então tratavam sobre o pouso na lua e o nosso universo, passaram a abordar principalmente eventos como o 11 de setembro e figuras políticas, afirmando revelar a “verdade” da qual não queriam que soubéssemos.

Dia 15 — 27 de agosto de 2025: No dia 27 de agosto, foi possível descobrir sete novos perfis em 04 minutos e 29 segundos. Os conteúdos dos vídeos propostos pelo algoritmo se mantiveram os mesmos do dia anterior.

Dia 16 — 28 de agosto de 2025: Neste dia, a conta foi acessada durante 03 minutos e 24 segundos e foi possível seguir 14 novos perfis. Embora o conteúdo tenha permanecido igual ao dos outros dias, a conta criada para a pesquisa foi recomendada para outras através do algoritmo e seguida por um perfil do qual o conteúdo tem como foco o tema explorado no presente trabalho. O acontecimento comprova a hipótese de que, quando você interage majoritariamente com um nicho específico, o algoritmo não só irá te recomendar conteúdos similares mas também recomendará o seu perfil para usuários com interesses semelhantes.

Dia 17 — 29 de agosto de 2025: No último dia de experimento, a conta foi acessada durante 02 minutos e 18 segundos, em que foram seguidas cinco contas novas. Os vídeos de teoria da conspiração, que antes apresentavam “verdades” sobre o nosso universo e o pouso na lua, agora tratam principalmente do 11 de setembro e figuras políticas relevantes. Ainda há uma parcela considerável de conteúdo terraplanista, porém o algoritmo sobressaiu a quantidade de vídeos e perfis direcionados às teorias da conspiração.

Os dados obtidos através deste experimento demonstram um desenvolvimento gradual no conteúdo proposto pelo algoritmo conforme a conta era acessada e interagida. Inicialmente, a aparição de conteúdos terraplanistas e famosos verificava uma quantidade balanceada entre ambos, ao passo de que esse balanceamento diminuiu exponencialmente no decorrer dos

dias. Os perfis famosos pararam de aparecer definitivamente no dia 5 (17 de agosto de 2025) do experimento.

Por volta do dia 8 (20 de agosto de 2025) do experimento, os vídeos que eram sugeridos pelo algoritmo, que até então eram unicamente terraplanistas, começaram a incluir conteúdos de teoria da conspiração, nos quais os autores dos vídeos assistidos afirmavam “revelar verdades sobre o pouso na lua e o nosso universo”. Esses vídeos tiveram um crescimento notável de manifestação a partir do dia 10 (22 de agosto de 2025) e permaneceram até o fim do experimento, mudando apenas o assunto sobre o qual eram feitas as teorias.

Ao todo, a conta foi acessada durante 17 dias e foram registrados 58 minutos e 18 segundos dentro da plataforma, tendo uma média de 2-6 minutos e 5-12 perfis novos diariamente. Foram descobertos e seguidos a mais 149 perfis, seus conteúdos variando entre terraplanismo e teoria da conspiração.

Espera-se que, com esse experimento, seja possível atingir o objetivo proposto de criar uma conta no Instagram com o propósito exclusivo de seguir perfis ligados ao terraplanismo, a fim de observar e analisar como o algoritmo de recomendação da plataforma responde a esse comportamento inicial.

Considerações Finais

A partir de revisões bibliográficas, pôde-se concluir que o usuário da rede social se torna exposto às fake news por meio do algoritmo de recomendação dessas plataformas; sistemas que sugerem conteúdos aos usuários de forma probabilística, com base nas suas interações com a rede. Esses algoritmos de recomendação, embora não sejam os únicos responsáveis, contribuem para a construção de bolhas digitais, levando o usuário a ter menos contato com informações confiáveis ou divergentes, uma vez que quando um usuário consome apenas um conteúdo, não há nada que possa contradizer o assunto consumido ou contextualizar uma informação inverídica, afetando assim o senso crítico do usuário quanto à sua percepção.

Além disso, as entrevistas com os especialistas e o experimento prático confirmam que estes sistemas reforçam visões existentes, prejudicam o senso crítico e podem até impactar em processos democráticos.

Assim, conclui-se que é fundamental desenvolver consciência digital e promover uma educação crítica para que os usuários possam entender e discernir conteúdos que lhe são sugeridos. Ademais, a compreensão do funcionamento dos algoritmos permite o desenvolvimento do pensamento computacional, promove o letramento digital, mas principalmente abre margem para a ampliação da cidadania digital. Somente com esse tipo de letramento será possível reduzir a vulnerabilidade às fake news e tornar o uso das redes sociais mais responsáveis e conscientes.

Agradecimentos

Os autores agradecem os organizadores do XIII SECIMSEG pelo espaço de discussão e reflexão voltados ao Ensino e à Educação e aos revisores pelas sugestões e recomendações para o aprimoramento na redação do artigo.

Referências

- [1] Fundação Getúlio Vargas. Pesquisa revela que Brasil tem 480 milhões de dispositivos digitais em uso, sendo 2,2 por habitante. São Paulo: FGV EAESP, 2024.
- [2] Brasil. Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). TIC Domicílios 2022: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br, 2022.
- [3] S. Zuboff, A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.
- [4] S. Papert, Teaching children to be mathematicians vs. teaching about mathematics. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, 1971.
- [5] K. Puusalainen, A. Harju, J. Holm, Algorithmic recommendation systems and user autonomy: A critical overview. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, v. 18, n. 4, p. 551–566, 2020.
- [6] R. Burke, Recommender Systems: An Overview. *AI Magazine*, v. 32, n. 3, p. 13–18, set. 2017.
- [7] R. Kumar, P. Raghavan, S. Rajagopalan, A. Tomkins, Recommendation systems: a probabilistic analysis. In: IEEE. 39th Annual Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS'98). Proceedings [...]. [S.I.]: IEEE, 1998. p. 664–673.
- [8] E. Pariser, *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. New York: Penguin Press, 2011.
- [9] D. Kaufman, L. Santaella, O papel dos algoritmos de inteligência artificial nas redes sociais. *Revista FAMECOS*, [S. l.], v. 27, n. 1, p. e34074, 2020.
- [10] A. Sastre, A influência do "filtro bolha" na difusão de fake news nas mídias sociais: reflexões sobre as mudanças nos algoritmos do Facebook. *Revista Geminis*, São Carlos, v. 9, n. 1, p. 1-14, abr. 2018.