

## DISCUSSÃO CIENTÍFICA NAS REDES: uma análise sobre a dinâmica de debates sobre a polilaminina

**Tiago Emmanuel Nunes Braga**

<https://orcid.org/0000-0001-6332-7965>

[tiagobraga@ibict.br](mailto:tiagobraga@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

**Larissa de Araújo Alves**

<https://orcid.org/0000-0002-4757-1674>

[larissaalves@ibict.br](mailto:larissaalves@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

**Frederico Oliveira**

<https://orcid.org/0000-0001-5653-5715>

[fredericooliveira@ibict.br](mailto:fredericooliveira@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

**Tainá Batista de Assis**

<https://orcid.org/0000-0002-9176-4764>

[taina@ibict.br](mailto:taina@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

**Graziela Barros Gomes**

<https://orcid.org/0000-0001-8843-584X>

[graziela@ibict.br](mailto:graziela@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

**Raíssa da Veiga de Meneses**

<https://orcid.org/0000-0003-2503-9764>

[raissameneses@ibict.br](mailto:raissameneses@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

**Cristiane Henrique**

<https://orcid.org/0009-0007-4437-1582>

[cristianehenrique@ibict.br](mailto:cristianehenrique@ibict.br)

Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (Ibict)

### Resumo:

Analisa a repercussão da polilaminina em plataformas *on-line*, destacando a distribuição das postagens em cada rede social, os principais autores e as dinâmicas de interação. Os dados são um recorte com postagens sobre o tema na base de postagens sobre saúde do projeto de pesquisa Painel *On-line* de Detecção de Narrativas Antivacina. Compreendem publicações no *Facebook*, no *Instagram*, no *X*, no *Telegram*, no *TikTok* e no *YouTube*. A análise foi desenvolvida por meio de estatística descritiva e utilização de técnicas de análise de redes sociais. Os resultados destacam a relevância da imprensa e do *chatbot Grok* no debate *on-line*.

**Palavras-Chave:** Divulgação científica. Polilaminina. Debate público.

### EIXO TEMÁTICO:

Altimetria e Webometria

### MODALIDADE:

Resumo expandido

**DOI:** 10.22477/x.ebbc.1067

### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes; ALVES, Larissa de Araújo; OLIVEIRA, Frederico; ASSIS, Tainá Batista de; GOMES, Graziela Barros; MENÊSES, Raíssa da Veiga de; HENRIQUE, Cristiane. Discussão científica nas redes: uma análise sobre a dinâmica de debates sobre a polilaminina. In: EBBC - Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. 10. Anais [...]. Curitiba, 2026. DOI: 10.22477/x.ebbc.1067. Disponível em: <https://doi.org/10.22477/x.ebbc.1067>.



## 1 INTRODUÇÃO

As expectativas associadas à aplicação da polilaminina em pacientes com lesão medular ganharam lugar significativo no debate público nos últimos meses. A atenção é explicada pelo interesse da imprensa, seguido por debate sobre a validade científica da descoberta, e pelo uso político da pesquisa<sup>1</sup>. Trata-se de um evento que possui uma repercussão bem demarcada: é possível observar picos de buscas *on-line* sobre o tema, entre 6 e 11 de setembro de 2025, e entre 14 e 21 de fevereiro de 2026, segundo o *Google Trends*.

Considerando a relevância de tal evento, busca-se analisar a repercussão da polilaminina em plataformas *on-line*, destacando a distribuição das postagens em cada rede social, seus principais autores e as dinâmicas de interação, de modo a contribuir com a compreensão de como o conhecimento é interpretado e ressignificado por diferentes públicos. Para tanto, foram coletadas publicações com o termo “laminina”<sup>2</sup>, a partir de base de postagens sobre saúde em redes sociais do projeto de pesquisa Painel On-line de Detecção de Narrativas Antivacina, executado em parceria entre o Ministério da Saúde (MS) e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)<sup>3</sup>. A análise dos dados usou estatística descritiva e técnicas de análise de redes sociais. Os resultados apontam a relevância da imprensa no debate *on-line* sobre a polilaminina. Demonstrem, ainda, que usuários do X denunciam manipulação do debate em publicações no X por parte do *Grok*.

<sup>1</sup> A imprensa divulgou amplamente a polilaminina apontando a descoberta como um grande avanço da ciência brasileira. Isto culmina na entrevista do Roda Viva com a pesquisadora Tatiana Sampaio (UFRJ), em 23 de fevereiro de 2026. Tal programa é seguido por extenso debate, nas plataformas *on-line*, sobre a adequação do estudo ao método científico. Também é acompanhado pela adesão de políticos conservadores e seus partidários, que apontaram a descoberta como grande trunfo da ciência brasileira.

<sup>2</sup> Conforme define Rodriguez (2025), a molécula de polilaminina é “uma forma reconstituída da proteína laminina, essencial na organização do sistema nervoso durante a embriogênese” o que justifica a seleção dos dois termos para realização da análise do debate sobre a temática nas redes.

<sup>3</sup> Mais informações sobre o projeto podem ser obtidas em <https://dna.ibict.br>.

## 2 PLATAFORMAS DIGITAIS E A INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

Nas plataformas digitais, a disseminação da informação científica é mediada por interfaces e objetos. Além de recursos de visibilidade (Amoore, 2020), as plataformas organizam também a lógica e o formato pelos quais a informação é disseminada, afetando seu compartilhamento (Oliveira; Lemos, 2025). Outros fatores, como o idioma da publicação e o uso de títulos com termos otimizados para buscadores, também interferem na sua distribuição (Silva, 2022).

Nas redes *on-line*, controvérsias científicas como a polilaminina e a covid-19 (Nascimento *et al.*, 2022) trazem o debate sobre o tempo e alcance da divulgação da informação científica. Colocam em questão, ainda, a imagem pública da Ciência e reforçam os objetivos cívico e de mobilização popular da divulgação científica, apontados por Albagli (1996).

Nesse contexto, entender a atenção social e o impacto imediato da informação científica em ambientes digitais demanda, portanto, “atentar não apenas para quais informações agregadas são fornecidas pelas plataformas, mas ainda para as condições com que estas informações foram geradas, organizadas e distribuídas” (D’Andréa, 2021, p. 113). Para além dos agregadores alométricos, que também possuem seus próprios algoritmos imbuídos em critérios e valores específicos (Barcelos; Oliveira; Souza, 2025), é necessário compreender a relação entre interfaces, algoritmos e a lógica dos ecossistemas digitais de plataformas.

Mais do que a análise da circulação de publicações científicas on-line, eventos como a polilaminina oferecem a oportunidade de observar como conteúdos científicos são disseminados e mediados, ainda antes da publicação de artigos. Tal

perspectiva se alinha a uma proposta de uma análise qualitativa, compreendendo quem compartilha e como se interpreta o conteúdo científico (Araújo, 2020).

Outro aspecto a ser considerado no âmbito das análises de repercussão do debate público associado à polilaminina é o fato de não haver publicações científicas aprovadas e publicadas em periódicos científicos com avaliação por pares contendo os resultados consolidados do estudo até o momento da ampla repercussão *on-line* dos relatos positivos sobre o uso da substância em pacientes com lesão medular. Tal aspecto indica a aproximação da altmetria às análises do debate público como uma possibilidade, a exemplo do considerado por Araujo *et al.* (2023) ao estudar, do ponto de vista altmétrico, o debate público relacionado ao uso da nitazoxanida como tratamento para Covid-19.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando o objetivo, foi desenvolvida uma pesquisa básica, exploratória, com abordagem quantitativa, a partir da base de dados do projeto Detecção de Narrativas Antivacina. Foram filtradas postagens com os termos “polilaminina” (574 postagens) ou “laminina” (586), entre os dias 18 de agosto de 2025 e 5 de fevereiro de 2026. Dessa forma, a amostragem não capturou a participação da responsável pela pesquisa, Dra. Tatiana Sampaio, no programa Roda Viva da TV Cultura, em 23 de fevereiro de 2026. Observando que ambos os termos retornavam às mesmas publicações nas redes sociais, optou-se pela seleção do termo “laminina”, tendo em vista seu aspecto mais abrangente. Foram consideradas publicações no *Facebook*, no *Instagram*, no *TikTok*, no *X*, no *Telegram* e no *YouTube*. Por meio de estatística descritiva, destaca-se a distribuição das postagens, os principais autores e o engajamento nas publicações. Além disso, foi utilizada a fórmula proposta por Silva e Gouveia (2021) para calcular o impacto do engajamento em cada uma das

plataformas. Por fim, utilizou-se o painel de análise LáMenina! (Braga, 2026) para gerar gráficos e extrair dados a partir das técnicas de análise de redes sociais.

A fim de compreender o debate público sobre a polilaminina, as mensagens foram tratadas e agrupadas em *clusters* semânticos a partir de técnicas como *embeddings* (SBERT) e HDSBCAN. Após a remoção de *stopwords*, também foram extraídos bigramas e trigramas. Foram identificados 20 agrupamentos semânticos. A interpretação de cada *cluster* foi feita a partir da proximidade semântica calculada pelos *embeddings*, os agrupamentos identificados pelo HDBSCAN, o vocabulário de cada *cluster* e os padrões de circulação de *cluster* por plataforma.

Dentre as limitações da pesquisa, cita-se a natureza da coleta, estruturada a partir de uma base de postagens *on-line* sobre saúde, fato que certamente reduziu o número de *posts* identificados. A utilização dessa base, no entanto, se justifica pelas suas características de atualização diária e estratégia consolidada de coleta, possibilitando a realização de estudo longitudinal para analisar como a polilaminina é tratada no debate *on-line* sobre políticas públicas de saúde<sup>4</sup>.

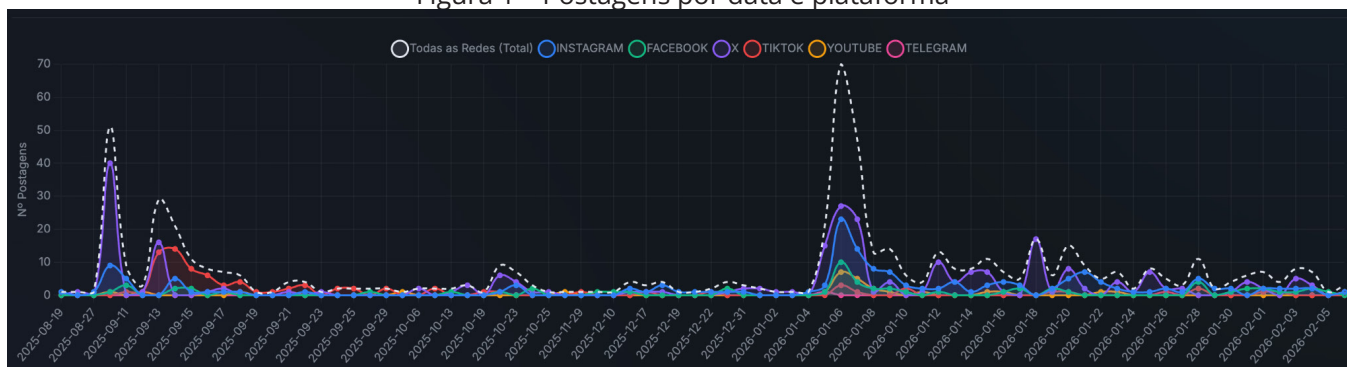
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A discussão sobre o tema tem sido ampliada ao longo do tempo. A **Figura 1** mostra a distribuição temporal das publicações, com picos em setembro de 2025 e janeiro de 2026, este último não sendo reproduzido pelo sistema *Google Trends*. As principais plataformas em que a discussão ocorreu foram o X, *Instagram* e *TikTok*.

---

<sup>4</sup> Trata-se de base que reúne postagens sobre vacinas e saúde, com coletas feitas por meio da API das plataformas e também por meio de raspagem. São quase 1,8 milhão de postagens, coletadas diariamente desde junho de 2025. Vale ressaltar que novos termos de busca foram incluídos pela equipe de pesquisa sempre que se observava novas tendências e debates *on-line* sobre saúde. Embora a natureza da base torne difícil a reprodutibilidade da pesquisa aqui apresentada, isto não é diferente de outras coletas, haja vista que postagens poderiam ser apagadas e mesmo coletas feitas por meio de API estão restritas às políticas das plataformas.

Figura 1 – Postagens por data e plataforma



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O termo “laminina” teve maior ocorrência no *X* (252), seguido de *Instagram* (162), *TikTok* (83), *Facebook* (60), *YouTube* (28) e *Telegram* (1). Observa-se a importância da imprensa entre os principais publicadores em todas as plataformas analisadas. O primeiro quartil de autores das 246 postagens é composto pelo *Grok* (100 publicações), a *Folha de S. Paulo* (15), a *CAPES* (9), o *g1* (6), *A Gazeta* (5), *Tribuna Online* (4), *Metrópoles* (4), a senadora *Mara Gabrilli* (4) e a *BandNews Rj* (4). Quando se considera apenas o *X*, chama a atenção a relevância do *Grok*: a IA foi responsável por 39,68% das publicações (100 dos 252 tuítes), em que o *bot* responde a usuários que buscam tirar dúvidas sobre a polilaminina.

Quando se considera o engajamento das postagens (curtidas e comentários), contudo, se observa que a imprensa tem maior relevância no debate. A partir da aplicação da fórmula  $\text{Relevância\_Post} = (\text{comentarios} * \text{PesoComent}) + (\text{curtidas} * \text{PesoCurt}) + (\text{compartilhamentos} * \text{PesoCompart})$  proposta por Silva e Gouveia (2021), observa-se que cada plataforma tem um perfil específico de engajamento. A **Figura 2** apresenta as dez postagens com maior engajamento.

Figura 2 – Distribuição de engajamento por plataforma

| PLATA-FORMA | AUTOR           | DATA DA POSTAGEM | CURTIDAS | COMENTÁRIOS | COMPARTILHAMENTOS | RELEVÂNCIA |
|-------------|-----------------|------------------|----------|-------------|-------------------|------------|
| Instagram   | @espetacular    | 23/01/26         | 498322   | 13247       | 0                 | 341046,0   |
| Instagram   | @folhadespaulo  | 10/09/25         | 430839   | 13161       | 0                 | 296000,0   |
| TikTok      | @portalr7       | 20/01/26         | 255800   | 4329        | 11700             | 271829,0   |
| TikTok      | @g24mais        | 12/10/25         | 180400   | 2708        | 10300             | 193408,0   |
| TikTok      | @g24mais        | 16/09/25         | 174172   | 2578        | 9381              | 186131,0   |
| Instagram   | @ufrj.oficial   | 08/01/26         | 143505   | 5900        | 0                 | 99603,3    |
| X           | @folha          | 10/09/25         | 70427    | 1077        | 11928             | 83432,0    |
| Instagram   | @jornalnacional | 10/09/25         | 109664   | 2508        | 0                 | 74781,3    |
| TikTok      | @g1             | 12/09/25         | 58448    | 977         | 5253              | 64678,0    |
| TikTok      | @g1             | 11/09/25         | 56500    | 905         | 4932              | 62337,0    |

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

No X, as dez postagens mais relevantes são dos seguintes usuários: @folha, @astronomiaum, @padilhando (perfil do ministro da saúde), @jejezaum, @jornalnacional, @padilhando, @reporterenato, @anaviralinhol, @thaisbasile e @choquei. O usuário @grok, apesar do grande número de postagens, não possui engajamento significativo. Sua postagem mais relevante possui apenas 24 curtidas, um comentário e nenhum compartilhamento.

No *Instagram*, as postagens mais relevantes são, em ordem decrescente, @es-

petacular, @folhadesaopaulo, @ufrjoficial, @jornalnacional, @jornalnacional, @globonews, @\_brenopfister, @folhadesaopaulo, @\_brenopfister e @terrabrasil. Destaque à relevância da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), instituição onde o estudo foi inicialmente desenvolvido. As publicações da universidade repercutem matérias do Jornal Nacional.

Os dados apontam, portanto, a relevância do jornalismo no debate *on-line* sobre a polilaminina. A Folha de S. Paulo foi o primeiro veículo de imprensa a discutir a temática com duas reportagens nos dias 9 e 10 de setembro de 2025. Esse fato colocou o veículo como um dos mais relevantes atores na discussão *on-line*. Os resultados também destacam a importância do *Grok* como ator que mobiliza o debate no X. A IA é acionada por usuários da plataforma frente ao debate sobre a pesquisa desenvolvida na UFRJ. Essa dinâmica da IA do X permite que uma série de discussões ocorram no ambiente e ampliem o número de publicações. Como exemplo, no dia 18 de janeiro de 2026, foram identificadas 17 postagens no X, sendo 13 delas relacionadas com a discussão de um usuário com acusações de que o *Grok* era tendencioso. A mediação da discussão por meio de uma Inteligência Artificial (IA) tem sido analisada e estudada pela literatura sob diversos aspectos, a exemplo da confiabilidade e qualidade das informações geradas e fornecidas pela IA no contexto da saúde (Agar; Key, 2026) e na checagem de fatos (Samet, 2025).

Outro aspecto a ser analisado está relacionado ao envolvimento de instituições públicas no debate. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), referenciada 635 vezes, e a UFRJ, referenciada 384 vezes, ganharam destaque e foram reconhecidas enquanto atores envolvidos no processo.

O *corpus* analisado é semanticamente coeso, com repetição frequente de bigramas e trigramas nos *clusters*. Apesar disso, há formas distintas de debate sobre

polilaminina sob diversos enquadramentos. Há grupos que destacam a autorização da fase 1 do estudo clínico, enquanto outros apontam os critérios clínicos, as promessas e os casos de recuperação. Também há mensagens que enfatizam a valorização da ciência brasileira e a judicialização do acesso à polilaminina. Em resumo, a polilaminina é apresentada como notícia, promessa, orgulho nacional, controvérsia científica e esperança terapêutica.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Os resultados atuais permitem inferir que o debate *on-line* sobre a polilaminina não é alavancado por pesquisadores, mas sim pela imprensa tradicional. O pioneirismo da Folha de S. Paulo e a relevância do periódico explica como o jornal se manteve como um ator importante no debate até aqui, mas um aprofundamento sobre a temática se faz necessário a fim de compreender melhor as dinâmicas identificadas.

## REFERÊNCIAS

AGAR, Anil; KEY; Sefa. Readability, reliability, and quality of kyphosis-related information provided by artificial intelligence chatbots: A cross-sectional study. **Digital Health**, [s.l.], v. 12, p. 1-10, 2026. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20552076251412700>. Acesso em: 1 mar. 2026.

ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v25i3.639>. Acesso em: 27 fev. 2026.

AMOOORE, Louise. **Cloud ethics**: algorithms and the attributes of ourselves and others. Durham; London: Duke University Press, 2020.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira. Communities of attention networks: introducing qualitative and conversational perspectives for altmetrics. **Scientometrics**, [S.l.], v. 124, p. 1793-1809, 2020. Disponível em: [https://ideas.repec.org/a/spr/scient/v124y2020i3d10.1007\\_s11192-020-03566-7.html](https://ideas.repec.org/a/spr/scient/v124y2020i3d10.1007_s11192-020-03566-7.html). Acesso em: 11 maio 2026.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de; ARAÚJO, Kizi Mendonça de; MARICATO, João de Melo; SANCHEZ-TARRAGÓ, Nancy. O debate público e a desinformação científi-

ca: estudo sobre a nitazoxanida como tratamento para Covid-19. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 23., 2023, São Cristóvão, SE. Anais [...]. 2023. Sergipe: Ancib, 2023. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/258256>. Acesso em: 8 maio 2026.

BARCELOS, Janinne; OLIVEIRA, Frederico; SOUZA, Marcel Garcia de. Altmétrie: desafios éticos, técnicos e políticos diante da plataformação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 54, n. 2, p. 1-14, 2025. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/7232>. Acesso em: 6 mar. 2026.

BRAGA, Tiago Emmanuel Nunes. **LáMenina!** análise de dados. [S. l.]: Repositório GitHub, 2026. Software de análise exploratória e grafos para redes sociais. Disponível em: <https://github.com/tiagobraga/LaMenina>. Acesso em: 8 mar. 2026.

D'ANDRÉA, Carlos. Para além dos dados coletados: políticas das APIs nas plataformas de mídias digitais. **Matrizes**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 103-122, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/169488>. Acesso em: 6 mar. 2026.

NASCIMENTO, Izadora Lopes Garcia; MELO, Willian Lima; ANDRADE, Robéria de Lourdes de Vasconcelos; ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. A divulgação científica sobre a Covid-19 no Instagram: uma análise qualitativa das ações presentes no perfil institucional da Universidade Federal de Alagoas em 2020. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2022. **Anais [...]** 2022. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/207384>. Acesso em: 7 mar. 2026.

OLIVEIRA, Frederico; LEMOS, André. Como as plataformas produzem desinformação: interfaces, algoritmos e conteúdos falsos. **Contracampo**, Niterói, v. 44, n. 2, p. 1-23, 2025. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/contracampo/article/view/64045>. Acesso em: 6 mar. 2026.

RODRIGUEZ, Diogo. **Polilaminina e os caminhos para regenerar a medula**. *Science Arena*, 11 set. 2025. Disponível em: <https://www.sciencearena.org/noticias/polilaminina-e-os-caminhos-para-regenerar-a-medula/>. Acesso em: 5 mar. 2026.

SAMET, Uri. The positive influence of large language models on fact-checking practices: a case study of Grok. **World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 1727-1738, 2025. DOI: 10.30574/wjaets.2025.15.3.1123. Acesso em: 6 mar. 2026.

SILVA, Ilaydiany Oliveira da; GOUVEIA, Fabio Castro. Engajamento informacional nas redes sociais: como calcular?. **AtoZ**: novas práticas em informação e conhecimento, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 94-102, 2021. DOI: 10.5380/atoz.v10i1.76633. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/76633>. Acesso em: 8 mar. 2026.



SILVA, Janinne Barcelos de Moraes. **Altmetria**: perspectivas teórico-epistemológicas, tecnometodológicas e sociopolíticas de seu desenvolvimento (2010-2020). 2022. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/43714>. Acesso em: 6 mar. 2026.