

## BIOFILOSOFANDO: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR PARA DIVULGAR CIÊNCIA NAS REDES SOCIAIS

Letícia Maria Evangelista de Souza <sup>1</sup>

Anália Arêdes <sup>2</sup>

Gabriela Íris Gomes <sup>3</sup>

André Vinícius Dias Senra <sup>4</sup>

Aline Chaves Intorne <sup>5</sup>

### RESUMO

O número de usuários de redes sociais vem aumentando a cada ano. Essas plataformas oferecem um ambiente de fácil interação e rápido compartilhamento de informações, mostrando potencial como ambiente de aprendizagem não formal. Em contrapartida, também são propícias ao compartilhamento de desinformação. O papel da divulgação científica é combater essas notícias falsas e proporcionar conteúdo de qualidade ao público em geral, por meio de uma linguagem acessível. Com tal intuito, foi criada uma série de postagens chamada “Biofilosofando” na página do Instagram® do projeto de extensão “Ciência pra Gente”. Nosso objetivo foi trazer uma abordagem interdisciplinar para trabalhar o conteúdo na rede social, produzindo material de divulgação científica. Para avaliar o desempenho das postagens, foi verificada a interação do público com o conteúdo através das métricas fornecidas pela ferramenta *Instagram Analytics*. Os resultados obtidos demonstraram boa taxa média de engajamento por publicação, o que indica que o material foi bem aceito pelo público. Dessa forma, verificou-se que as redes sociais podem ser utilizadas para divulgar ciência e contribuir para a democratização do conhecimento. A abordagem interdisciplinar garantiu uma boa interação com os seguidores da página no Instagram®, aproximando o conteúdo da realidade das pessoas.

**Palavras-chave:** Divulgação científica, Instagram, Biologia, Filosofia.

### INTRODUÇÃO

---

Resultado preliminar do Projeto de Extensão Ciência pra Gente, financiado pela Faperj e CNPq.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, leticiaevangelista@pq.uenf.br;

<sup>2</sup> Doutora em Produção Vegetal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, naliang@hotmail.com;

<sup>3</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRJ campus Volta Redonda, gabriela.gomes@ifrj.edu.br;

<sup>4</sup> Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRJ campus Volta Redonda, andre.senra@ifrj.edu.br;

<sup>5</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRJ campus Volta Redonda, aline.intorne@ifrj.edu.br.

A quantidade de informações a qual somos expostos diariamente vem aumentando nos últimos anos, bem como a velocidade com que essas informações estão disponíveis. Os aspectos dessa aceleração também estão presentes nas salas de aula, resultando em um menor tempo ao pensamento e a reflexão. Diante deste cenário, o ensino da filosofia vem como uma forma de resistência a aceleração e a falta de tempo para o pensamento, reflexão e questionamento (GALLO, 2012). No ensino de ciências, a biologia inserida neste contexto também deve promover abordagens investigativas no processo de ensino e aprendizagem, que levem o aluno a observar, pensar, criar suas próprias hipóteses, testá-las, trocar ideias e argumentar (BATISTA; SILVA, 2018). Assim, é possível evitar que as pessoas se acomodem a certezas fáceis e sempre lhes proporcionar o questionamento (GALLO, 2012).

O questionamento é uma das etapas do método científico, um conjunto de regras criadas para facilitar a compreensão e a explicação acerca dos fenômenos que nos rodeiam. Os mais conhecidos por utilizar o método científico são os cientistas, grupo considerado muitas vezes distantes da sociedade, imersos em suas pesquisas e que pouco se interessam por prazeres do cotidiano. O papel da divulgação científica é desmitificar esses consensos falaciosos e popularizar e a ciência, afinal o cientista é uma pessoa como qualquer outra (MATEUS; GONÇALVES, 2017).

Apesar da sociedade contemporânea ter uma certa proximidade com a ciência devido a ampliação do acesso à informação, ela ainda não é compreendida por todos (MATEUS; GONÇALVES, 2017). Isso deixa brechas para a disseminação de notícias falsas, as *fakes news*. O compartilhamento desse tipo de conteúdo pode levar as pessoas a desenvolverem comportamentos de risco, utilizar remédios ineficazes e a desconfiar da ciência (ALVES-BRITO; MASSONI; GUIMARÃES, 2020).

A principal forma de combate as *fakes news* é estimular o diálogo entre a ciência e a população. Uma das maneiras de alcançar esse objetivo é através da divulgação científica. Nos últimos anos, o número de divulgadores científicos e de projetos voltados para a divulgação científica tem aumentado (DANTAS; DECCACHE-MAIA, 2020). Um exemplo dessas iniciativas é o projeto de extensão Ciência pra Gente, uma parceria iniciada em 2018 entre a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ), envolvendo alunos, bolsistas e voluntários das duas instituições. Devido a pandemia da Covid-19, em 2020, as atividades foram voltadas para as mídias sociais, onde buscou-se consolidar o Ciência pra Gente como uma fonte segura de informação científica para a sociedade. Dessa forma, o perfil do Instagram® do projeto foi

utilizado como local de divulgação deste trabalho, sendo criada uma série de publicações denominada “Biofilosofando”.

O conteúdo explorado na série foi baseado em textos do livro *Ética no Mundo Real*, do autor Peter Singer, que aborda questões éticas presentes no dia a dia, propondo o leitor uma reflexão sobre como lidar com elas. Foram desenvolvidas 10 postagens, em que cada uma abordou um capítulo de seu livro. Assim, o objetivo deste trabalho foi trazer uma abordagem interdisciplinar para trabalhar este conteúdo na rede social Instagram®, produzindo material de divulgação científica.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A divulgação científica brasileira tem José Reis como um de seus nomes mais conhecidos. Reis, foi um dos primeiros divulgadores científicos do Brasil e teve papel de destaque na consolidação de instituições como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) (MASSARANI; ALVES, 2019). Para Reis, o papel da divulgação científica e do divulgador científico, tem a seguinte definição:

Por divulgação entende-se aqui o trabalho de comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e os princípios da ciência, dentro de uma filosofia que permita aproveitar o fato jornalisticamente relevante como motivação para explicar os princípios científicos, os métodos de ação dos cientistas e a evolução das idéias científicas. Aquêlê fato jornalisticamente interessante não ocorre todos os dias (...). Cabe, porém, ao divulgar tornar interessantes os fatos que êle mesmo vai respingando no noticiário. (BUENO, 1985, p.1422)

A definição de divulgação científica dada por Reis destaca a importância de levar os fatos científicos com uma linguagem acessível à população e de forma que a informação seja interessante ao público em geral. De acordo com Mateus e Gonçalves (2017), a reformulação da informação científica em uma linguagem simples e menos rebuscada facilita o desenvolvimento das informações em espaços não formais de ensino.

Queiroz *et al.* (2017), afirma que todo e qualquer espaço pode ser utilizado para práticas educativas, desde praças públicas, áreas verdes, museus, entre outros. No contexto atual de constantes mudanças e aumento do fluxo de informações diárias, a internet apresenta grande potencial para se tornar um local de divulgação científica.

As redes sociais desempenham um papel importante na comunicação entre a sociedade e as instituições de produção do conhecimento científico, bem como entre os cientistas. Estima-se que em 2020 o número de usuários de redes sociais eram cerca de 3,6 bilhões de pessoas, desse valor, 1.050,26 milhões de usuários estão no Instagram® (STATISTA, 2021). O Instagram® é uma rede social com grande aceitação pelo público, em que a principal característica é ser amplamente visual e com conteúdos rápidos, onde materiais sucintos prendem mais a atenção dos usuários (ZANDAVALLE, 2018). Os divulgadores científicos vêm se adaptando a essas novas formas de compartilhar informação, lidando com os desafios de um contexto em que a desinformação se tornou uma preocupação crescente (MENDES; MARICATO, 2020).

A desinformação, ou como são popularmente denominadas, as *fakes News*, têm se tornado um grande problema nos últimos anos, assim como os grupos negacionistas, que ganharam força na sociedade. Tal situação tende a piorar com o atual cenário de pandemia, uma vez que com tantas incertezas sobre o novo vírus, as notícias falsas se espalham com mais facilidade (ALMEIDA; RAMALHO; AMORIM, 2020). Portanto, talvez mais do que nunca, a divulgação científica tornou-se necessária. Ela surge como uma ponte de informação entre as instituições que produzem ciência e a população, em uma linguagem que é acessível para todos, contribuindo para a democratização do conhecimento (DANTAS; DECCACHE-MAIA, 2020).

## METODOLOGIA

Os materiais para divulgação científica foram inspirados na obra de Peter Singer, sendo utilizadas também bibliografias complementares, como: artigos científicos, capítulos de livros, artigos de jornais e documentários para elaboração do material teórico das publicações. A criação audiovisual foi realizada com o auxílio do programa de edição de imagens Canva®. Após correção e revisão, os materiais foram publicados na página do Instagram® do projeto Ciência pra Gente.

A coleta dos dados de impressões (total de vezes que uma postagem foi exibida ao público dentro de uma variação de tempo), alcance (número de usuários únicos alcançados em cada postagem) e taxas de engajamento (TE) foi feita 30 dias após as publicações, por meio da ferramenta disponibilizada na plataforma da rede social, o *Instagram Analytics*. O cálculo da TE foi realizada segundo Ishida (2016), onde:  $((\text{curtidas} + \text{comentários} + \text{envios} + \text{salvamentos}) / \text{total de seguidores}) * 100$ . A análise e classificação da TE foi realizada com base em Ishida (2018), Silva e colaboradores (2018) e Kotler e colaboradores (2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A série “Biofilosofando” foi publicada em semanalmente, em um período de três meses compreendido de fevereiro a abril de 2021 (Tabela 1). A primeira publicação foi “Biofilosofando: Preconceito cultural contra a caça da baleia”. Neste material, foi tratada a caça de baleias como uma atividade cultural em alguns países, confrontando com questões éticas e ambientais relevantes para a sociedade hoje. A segunda e terceira publicação “Biofilosofando: Uma defesa do veganismo” e “Biofilosofando: Os ovos éticos da Europa”, abordaram o consumo excessivo de produtos de origem animal e a forma como esses animais são tratados. Na quarta publicação “Biofilosofando: Carne in Vitro”, foram abordados os avanços da ciência na produção de carne in vitro, uma alternativa para aumentar a produção no futuro e reduzir o sofrimento dos animais. A quinta publicação “Biofilosofando: O genoma humano e o supermercado genético” discutiu até que ponto as modificações genéticas em seres humanos são éticas ou não. A sexta publicação “Biofilosofando: A ética na comida”, questionou se as grandes marcas alimentícias são éticas em sua produção. No sétimo conteúdo “Biofilosofando: Se os peixes pudessem gritar”, foi abordada a falta de legislação para assegurar o abate menos doloroso para peixes. A oitava produção “Biofilosofando: Será que quem polui irá pagar a mudança climática?” trouxe à baila o fato de os países desenvolvidos serem os mais poluentes e mais, no entanto, o prejuízo do aquecimento global recaem com maior força nos países em desenvolvimento. A nona publicação “Biofilosofando: Destronar o rei carvão”, discutiu sobre o carvão ainda ser uma das principais fontes de energia utilizadas no mundo. A décima publicação “Biofilosofando: Paris e o destino da Terra” abordou o Acordo de Paris e as medidas para lidar com as mudanças climáticas.

**Tabela 1.** Desempenho das publicações da série “Biofilosofando” na página do Instagram® do projeto Ciência Pra Gente

Data	Nome	Classificação	TE (%)	Impressões	Alcance
09/02/2021	Biofilosofando: Preconceito Cultural contra a caça da baleia	boa	4,2	507	379
16/02/2021	Biofilosofando: Uma defesa do veganismo	boa	6,6	564	440
23/02/2021	Biofilosofando: Os ovos éticos da Europa	boa	6,7	520	413
02/03/2021	Biofilosofando: Carne in Vitro	boa	8,8	574	455
10/03/2021	Biofilosofando: O genoma humano e o supermercado genético	boa	6,1	517	403
16/03/2021	Biofilosofando: A ética na comida	boa	3,6	362	275
23/03/2021	Biofilosofando: Se os peixes pudessem gritar	boa	3,2	341	284
30/03/2021	Biofilosofando: Será que quem polui irá pagar a mudança climática?	boa	3,2	352	287
06/04/2021	Biofilosofando: Destronar o rei carvão	boa	3,5	398	320
14/04/2021	Biofilosofando: Paris e o destino da Terra	boa	3,9	394	314

Todas as dez publicações realizadas atingiram uma “boa” TE, apresentando média de 5%. A publicação com maior TE foi “Biofilosofando: Carne in Vitro” (TE igual a 8,8%). Já as publicações com menores TE foram “Biofilosofando: Se os peixes pudessem gritar” e “Biofilosofando: Será que quem polui irá pagar a mudança climática?”, com TE igual a 3,2%. Em relação as impressões e alcance, as médias obtidas foram 453 e 357, respectivamente. Os maiores valores encontrados foram respectivamente, 574 e 455, na publicação “Biofilosofando: Carne in Vitro”, e os menores valores 341 e 275 na publicação “Biofilosofando: Se os peixes pudessem gritar”. Foi totalizado 4.529 impressões e um alcance de 3.570.

As métricas fornecidas pelas redes sociais são consideradas por Ishida (2018) como ferramentas para estimar a qualidade dos conteúdos que são publicados em uma página. A TE é uma das mais importantes métricas para os produtores de conteúdo, ela mostra o quão bem a publicação é compartilhada e por consequência a interação do público com ela (KOTLER *et al.*, 2017). Outras métricas de relevância são o alcance e as impressões, que representam o quantitativo de contas alcançadas e a exibição do conteúdo (ISHIDA, 2018). Juntas, essas métricas são ferramentas chave na avaliação do interesse do público pelo material divulgado (PILLAT; PILLAT, 2017).

De acordo com Kotler (2017), para uma página com até 10.000 seguidores, uma TE de 0,96% é considerada normal. Levando em consideração que a página no Instagram do projeto Ciência Pra Gente tinha 1250 seguidores no último mês de postagem (abril de 2021), pode-se classificar a TE média de 5% por publicação na série “Biofilosofando” é “boa”. Esses resultados mostraram que os conteúdos divulgados na série foram de interesse do público e que este se identificou com os temas abordados. Um bom exemplo foi a publicação “Biofilosofando: Carne in Vitro”, que abordou os avanços nos estudos para a produção de carne in vitro, tema que despertou a curiosidade e a admiração dos seguidores. Alguns comentários dessa publicação:

*“Nunca tinha ouvido falar 🤔 Que trabalho bacana esse d vcs. Trazendo novidades e informações cheias de ciência pra nosso dia a dia. Parabéns!”*

*“Já tinha conhecimento mas os valores atuais desconhecia... Muito boa publicação. Abraço.”*

Os resultados encontrados neste trabalho mostraram a abordagem interdisciplinar do conteúdo de Biologia e Filosofia, trazida de forma contextualizada na série “Biofilosofando” teve um bom aceite pelo público. Mesmo trazendo temas complexos, as publicações utilizaram

uma linguagem simples e acessível, que aproximou o público da página e promoveu um espaço não formal de ensino, que foi propício a interação entre pesquisadores e a população em geral. Devido ao fácil acesso e amplo aceite pelas pessoas, as redes sociais vêm se fortalecendo no país com muitos canais para divulgação científica (MENDES; MARICATO, 2020). No atual contexto de pandemia, essas páginas como a do projeto Ciência Pra Gente são fundamentais no combate a desinformação. E dessa forma, ajudam a diminuir a distância entre a ciência e a sociedade (MATEUS; GONÇALVES, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As redes sociais vêm conquistando cada vez mais adeptos. Elas são capazes de proporcionar um ambiente de fácil interação e rápido compartilhamento de informações. Isso mostra que podem ser utilizadas como um ambiente não formal de aprendizagem, como também favorecem o compartilhamento de desinformação. Nas redes, as respostas e opiniões sobre os mais diversos assuntos precisam ser dadas de forma rápida, o que afeta o nosso tempo para a reflexão e questionamento e pode levar ao compartilhamento de informações enganosas. A divulgação científica é uma das principais formas de evitar o compartilhamento dessas notícias falsas. Logo, os divulgadores devem se adaptar as transformações do mundo e levar ao público leigo informação científica de forma acessível. O projeto Ciência Pra Gente, desde 2018 trabalha com divulgação científica e no último ano dedicou-se a divulgar ciência nas redes sociais, mais especificamente no Instagram®, onde criou a série de publicações “Biofilosofando”. Os resultados encontrados mostraram uma boa taxa média de engajamento por publicação, o que mostra que o público apresentou interesse pelos temas abordados. Isso foi observado de forma quantitativa e qualitativa através dos comentários recebidos. Dessa forma, verificou-se que as redes sociais podem ser utilizadas para divulgar ciência e contribuir para a democratização do conhecimento. A abordagem interdisciplinar e contextualizada garantiu uma boa interação com os seguidores da página no Instagram®, aproximando o conteúdo científico da realidade de vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Carla; RAMALHO, Marina; AMORIM, Luís. *O novo coronavírus e a divulgação científica*, 2020.
- ALVES-BRITO, Alan; MASSONI, Neusa Teresinha; GUIMARÃES, Ricardo Rangel. Subjetividades da comunicação científica: a educação e a divulgação científicas no Brasil têm

- sido estremecidas em tempos de pós-verdade? *Caderno brasileiro de ensino de física*, v. 37, n. 3, p. 1598-1627, 2020.
- BATISTA, Renata F M; SILVA, Cibelle Celestino. A abordagem histórico-investigativa no ensino de Ciências. *Estudos avançados*, v. 32, p. 97–110, 2018.
- BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: conceitos e funções. *Ciência e cultura*, v. 37, n. 9, p. 1420–1427, 1985.
- DANTAS, Luiz Felipe Santoro; DECCACHE-MAIA, Eline. Divulgação Científica no combate às Fake News em tempos de Covid-19. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e797974776–e797974776, 2020.
- GALLO, Silvio. *Metodologia do ensino de filosofia:: Uma didática para o ensino médio*. [S.l.]: Papirus editora, 2012.
- ISHIDA, Gabriel. Influenciadores. *MONITORAMENTO E PESQUISA EM MÍDIAS SOCIAIS: METODOLOGIAS, APLICAÇÕES E INOVAÇÕES*, p. 261–277, 2016.
- ISHIDA, Gabriel. MÉTODOS PARA IDENTIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DE INFLUENCIADORES EM MÍDIAS SOCIAIS. *Estudando Cultura e Comunicação com mídias sociais*, p. 253–276, 2018.
- KOTLER, P; KARTAJAVA, H; SETIAWAN, I. *Mudança do tradicional para o digital–Marketing 4.0*. 1. ed. Lisboa: Conjuntura Atual Editora, 2017.
- MASSARANI, Luisa Medeiros; ALVES, Juliana Passos. A visão de divulgação científica de José Reis. *Artigos e Ensaios*, v. 71, n. 1, p. 56–59, 2019.
- MATEUS, Wagner; GONÇALVES, Carolina. Discutindo a divulgação científica: o discurso e as possibilidades de divulgar ciência na internet. *Revista Areté/ Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, v. 5, n. 9, p. 29–43, 2017.
- MENDES, Marina Muniz; MARICATO, João de Melo. Das apresentações públicas às redes sociais:: apontamentos sobre divulgação científica na mídia brasileira. *Comunicação & Informação*, v. 23, p. 1-16, 2020.
- PILLAT, Vilson Gil; PILLAT, Valdir Gil. Comparação entre duas fórmulas utilizadas para o cálculo da taxa de engajamento utilizando como base a porcentagem de visualizações e o total de fãs. *Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing. Opinião e Mídia*, v. 10, n. 3, p. 298–309, 2017.
- QUEIROZ, Ricardo *et al.* A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. *Revista Areté/ Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, v. 4, n. 7, p. 12–23, 2017.
- STATISTA. *Number of social media users 2025 | Statista*. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-world-wide-social-network-users/>>. Acesso em: 17 set. 2021.
- ZANDAVALLE, Ana Claudia. Análise de Dados Visuais no Instagram: perspectivas e aplicações. *ESTUDANDO CULTURA E COMUNICAÇÃO COM MÍDIAS SOCIAIS*, p. 80, 2018.