

BIOMAS BRASILEIROS: DIVULGAR PARA SENSIBILIZAR

Ingrid de Souza Siqueira ¹

Letícia Maria Evangelista de Souza ²

Álef da Silva Sousa ³

Aline Chaves Intorne ⁴

RESUMO

A biodiversidade e a riqueza cultural presente nos biomas brasileiros são de suma importância para a sustentabilidade. Neste sentido, é necessário que essas informações cheguem até a população, o que pode ser feito através da divulgação científica. Um caminho para alcançar o maior número de pessoas é através das mídias sociais. O Instagram® tem crescido em usuários ano após ano e os cientistas podem ocupar esse espaço com conteúdo relevante à população. O presente trabalho teve como objetivo divulgar informações científicas e culturais sobre os biomas brasileiros no Instagram® a fim de sensibilizar as pessoas para a importância dessas áreas. Inicialmente, foram produzidos conteúdos de divulgação científica baseados em artigos e pesquisas acerca dos temas escolhidos, que foram publicados através do perfil Ciência pra Gente no Instagram®. Em seguida, foram analisadas as métricas fornecidas pela ferramenta *Instagram Analytics* quanto ao alcance, impressões e taxa de engajamento. Sete publicações foram realizadas. Em média, cada postagem alcançou 225 contas, quase ¼ dos seguidores da página. As impressões totalizaram 2.720 com média de 388 visualizações por postagem. A taxa de engajamento foi classificada como boa (média de 3,4%). Considerando os resultados alcançados, fica evidente que a abordagem foi assertiva em passar informação científica de qualidade acerca dos biomas brasileiros para usuários de mídia social. Mostra também que é possível fazer divulgação científica pelo Instagram®, sendo mais uma abordagem que o cientista pode usar para informar ciência e sensibilizar a comunidade sobre as questões ambientais.

Palavras-chave: Ambiente Natural. Mídias Sociais. Divulgação Científica. Conservação Ambiental.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país de extenso território rico em biodiversidade e possuidor de seis biomas com características marcantes: a Amazônia, a Caatinga, o Cerrado, a Mata Atlântica, o Pampa e o Pantanal. Todos esses biomas sofreram ao longo muitos anos com a degradação e devastação ambiental gerado pelo uso insustentável do solo e de seus recursos naturais (EMBRAPA, 2020), restando pouca cobertura vegetal original, como é o caso crítico da Mata

Resultado do Projeto de Extensão Ciência pra Gente, financiado pela UENF, FAPERJ, IFRJ e CNPq.

¹ Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Ciências Naturais da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), ingrids.uenf@gmail.com;

² Graduada do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), leticiaevangelista78@gmail.com;

³ Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade Federal Fluminense (UFF), alef.bio@hotmail.com;

⁴ Orientadora: Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ), a.line.intorne@ifrj.edu.br

Atlântica, presente em 17 Estados brasileiros e com 93% de sua área devastada (INPE, 2021). Esses territórios também sofrem fortes pressões decorrentes das mudanças climáticas (PINHO et al., 2020). Trabalhos de conservação e preservação são frequentemente propostos, mas para seu sucesso é necessário apoio popular baseado no conhecimento locais, suas problemáticas e soluções (OLIVEIRA, 2017). É nesse ponto que a divulgação científica trabalha.

Divulgação científica é a adequação da informação científica para uma linguagem acessível ao público, praticada principalmente em ambientes não formais de aprendizagem, inclusive nas mídias sociais (DANTAS & DECCACHE-MAIA, 2020; ALVES-BRITO, 2020). Os brasileiros passam em média 3 horas e 45 minutos de seus dias em mídias sociais (VALENTE, 2020), sendo o quinto país em população nesses locais (STATISTA, 2021a). Estima-se que até 2025, 72% da população brasileira tenha perfis em mídias sociais (STATISTA, 2021b), e esse dado tende a ser maior a cada ano (STATISTA, 2021c). As mídias sociais têm a característica de espalhar rapidamente informações, verdadeiras ou não (SILVA et al., 2018), por isso é tão importante que a divulgação científica ocupe esse lugar de fala. A divulgação científica tem esse papel de criar elos, possibilitando conversas e troca de conhecimentos entre academia e sociedade, por isso, se coloca é eficiente na sensibilização das pessoas.

O objetivo do trabalho foi produzir conteúdos de divulgação científica acerca dos biomas brasileiros para usuários de mídias sociais. Para tanto, foi realizada pesquisa em artigos científicos e a criação de textos, utilizando uma linguagem de fácil compreensão e de caráter informativa.

METODOLOGIA

O Projeto de Extensão Ciência pra Gente foi criado em 2018 e é uma parceria entre a Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRJ campus Volta Redonda. Participam dessa iniciativa estudantes do ensino básico, graduação e pós-graduação, bolsistas e voluntários nas duas instituições. Trabalhando intensamente na divulgação científica corpo a corpo durante os anos de 2018 e 2018, estimulado pela pandemia, a partir de abril de 2020, o projeto se dedicou a consolidação do seu espaço nas mídias sociais, como uma segura fonte de informação científica para a sociedade. Dessa forma, o perfil do Instagram® do projeto foi utilizado para divulgação da série “Biomass brasileiros”. Escolheu-se trabalhar com o Instagram®, pois é a terceira rede social mais acessada do mundo (STATISTA, 2021d), com 98,84 milhões de contas ativas somente no Brasil (DEGENHARD, 2021).

Primeiro foi feito um levantamento bibliográfico de artigos e pesquisas científicas sobre o tema, baseado em dados atualizados sobre os biomas, seus problemas e soluções. Após a construção do texto e revisão, foi utilizado o programa de edição de imagens Canva® para produção da arte e texto das postagens. Trinta dias após a publicação dos conteúdos, foi feita a coleta dos dados de impressões, alcance e taxas de engajamento (TE) de cada postagem através da ferramenta *Instagram Analytics*, com o objetivo de identificar os conteúdos mais relevantes e o interesse do público pelo material disponibilizado. Essas métricas foram analisadas segundo Silva e colaboradores (2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi proposto neste trabalho criar conteúdo de mídia social focado no Instagram® com o objetivo de informar e estimular a reflexão acerca dos biomas brasileiros. Ao todo, foram criados sete conteúdos publicados entre 01 de dezembro de 2020 e 14 de janeiro de 2021.

O primeiro conteúdo (Figura 1.a) teve como título “Biomas Brasileiros”, trazendo informações gerais, a definição da palavra bioma, a sua importância ecológica e a menção dos seis biomas presentes no território nacional. O segundo conteúdo (Figura 1.b) foi “Biomas Brasileiros: Amazônia”, trazendo informações pertinentes sobre a fauna, a flora, a bacia hidrográfica e os povos tradicionais locais. O terceiro conteúdo (Figura 1.c) abordou “Biomas Brasileiros: Caatinga”, com informações do clima característico, as espécies bandeira e a cultura local. O quarto conteúdo (Figura 1.d) teve como título “Biomas Brasileiros: Cerrado”, destacando suas características gerais e a importância desse bioma como um *hotspot* mundial de diversidade, debatendo a necessidade de aumentar a proteção legal sobre o Cerrado. O quinto conteúdo (Figura 1.e) foi “Biomas Brasileiros: Mata Atlântica”, trazendo informações sobre a exploração desse ecossistema que cobre o litoral do país, onde se concentra 70% do PIB, além do destaque sobre fauna, flora e *hotspot* de diversidade. Também foram abordadas informações sobre o site “Aqui tem mata?”, que possibilita encontrar dados de área florestal e desmatamento de acordo com a cidade buscada. O sexto conteúdo (Figura 1.f) falou sobre “Biomas Brasileiros: Pampa”, acendendo o debate acerca da expansão das monoculturas e o impacto na fauna e flora, trazendo ainda um pouco da cultura sul rio-grandense. O sétimo conteúdo (Figura 1.g) publicado com o título “Biomas Brasileiros: Pantanal”, debateu a recente perda da biodiversidade com as queimadas intensas, foi abordado ainda as comunidades tradicionais e sua importância como refúgio de animais ameaçados de outros biomas.

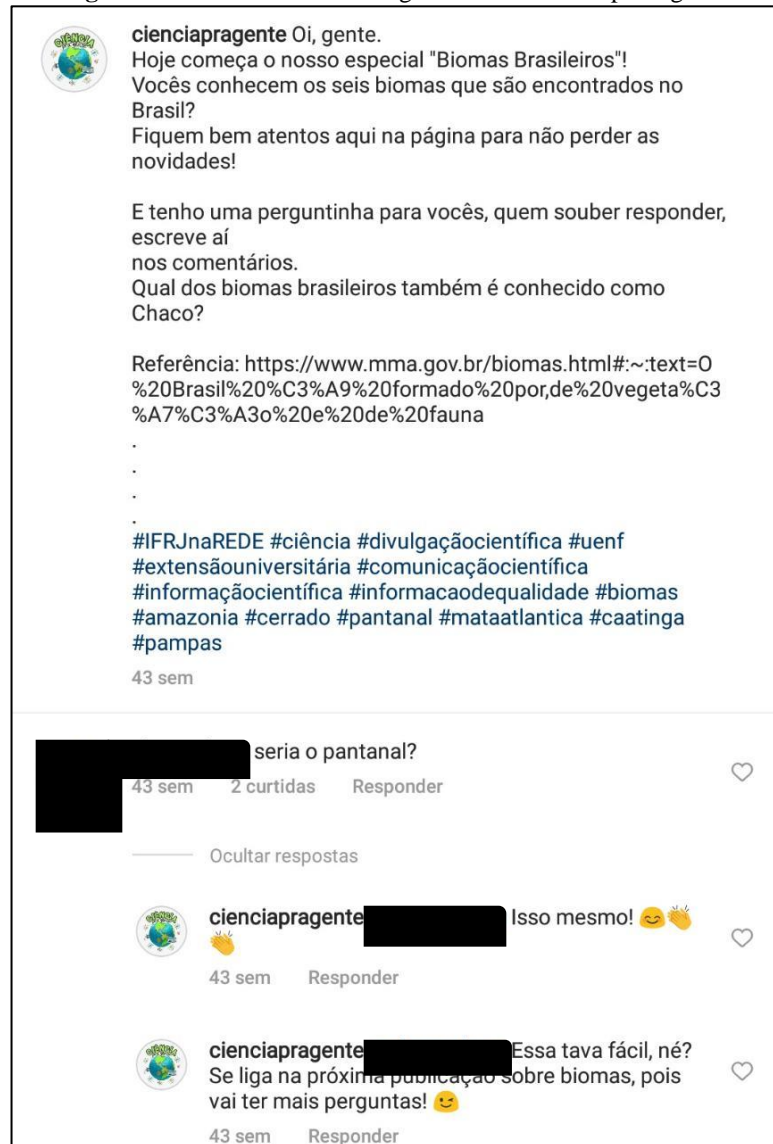
Figura 1. Conteúdos produzidos e divulgados. a) Publicação introdutória da série “Biomás Brasileiros”; b) Segunda publicação: Amazônia; c) Terceira publicação: Caatinga; d) Quarta publicação: Cerrado; e) Quinta publicação: Mata Atlântica; f) Sexta publicação: Pampa; g) Sétima publicação: Pantanal.



Fonte: O próprio Autor.

Na Figura 2 é possível ver a interação de um seguidor da página com o conteúdo, que foi instigado pela legenda da postagem. Essas interações através de comentários podem ser estudadas e usadas como medida de aproximação do público com o conteúdo exposto e com o próprio perfil, pois é possível saber imediatamente o quanto o público se identifica com a informação (CARPIO-JIMENEZ, et al. 2020). Carpio-Jimenez e colaboradores (2020) mostraram em uma análise de perfis corporativos que aqueles conteúdos com apelo emocional são os que mais geram esse tipo de interação, que também é considerada pelos autores como uma das mais importantes. O comentário exposto na Figura 2 mostra que através da chamada para ação na legenda, é possível instigar o interesse das pessoas pelos conteúdos ambientais, o que contribui para a divulgação científica relacionada a biodiversidade brasileira e, em última instância, influencia sua conversação.

Figura 2. Comentário de um seguidor em uma das postagens.



Fonte: https://www.instagram.com/p/CIQmeiUJE0g/?utm_medium=copy_link.

O Instagram® é uma mídia social virtual caracterizada por ser visual e de fluxo rápido, portanto, o conteúdo produzido para esse público-alvo, deve ser sucinto, com informações claras e pertinentes, que chamem a atenção do leitor (Figura 3). As postagens tinham como objetivo informar com dados (Figura 3.a), mas também despertar as emoções, sensibilizando as pessoas para a situação dos biomas brasileiros (Figura 3.b), alertando sobre os problemas enfrentados (Figura 3.c) e valorizando a cultura e os povos regionais (Figura 3.d).

Figura 3. Parte dos conteúdos disponibilizados através dos posts no Instagram® do Ciência pra Gente. a) Informações sobre a área do bioma Mata Atlântica; b) Dados sobre as consequências das ações humanas no bioma Caatinga; c) Informações sobre as queimadas enfrentadas pelo bioma Pantanal no último ano; d) Presença de povos tradicionais no bioma Pantanal.



Fonte: a) https://www.instagram.com/p/CJY936MBuIn/?utm_medium=copy_link.

b) https://www.instagram.com/p/C15zJFED48z/?utm_medium=copy_link.

c) e d) https://www.instagram.com/p/CKB5aqxgy-A/?utm_medium=copy_link.

O *Instagram Analytics* é uma importante ferramenta de métricas bastante usada na área de marketing para aprimorar a produção e divulgação de conteúdos na plataforma (ZANDAVALLE, 2018). O alcance refere-se as contas únicas que visualizaram determinado conteúdo. Em média, cada uma das publicações da série “Biomias Brasileiros” alcançou 225 contas únicas. As impressões mostram quantas vezes o conteúdo foi visualizado, podendo ser visto mais de uma vez pela mesma conta. Dessa forma, os conteúdos foram visualizados um total de 2.720 vezes com uma média de 388 impressões por publicação. A publicação menos visualizada teve 328 impressões e a mais bem sucedida alcançou 507 impressões. A TE mostra a interação do público com o conteúdo (KOTLER et al., 2017). Foi obtida na série uma média foi de 3,4% de TE. Alcance, impressões e TE são métricas que ajudam num comparativo de popularidade e influência do conteúdo (ISHIDA, 2015). Na Tabela 1 é possível ver os resultados obtidos em cada uma das sete publicações.

Tabela 1. Desempenho da série “Biomias Brasileiros” no perfil do “Ciência pra Gente” no Instagram®.

<i>Conteúdo</i>	<i>Impressões</i>	<i>Alcance</i>	<i>Taxa de engajamento</i>
<i>Biomias brasileiros</i>	507	404	5,5%
<i>Amazônia</i>	350	263	3,2%
<i>Caatinga</i>	314	236	2,5%
<i>Cerrado</i>	447	330	3,2%
<i>Mata Atlântica</i>	436	341	4,2%
<i>Pampa</i>	328	233	2,2%
<i>Pantanal</i>	338	240	2,8%
Total	2.720	2.047	3,4% (média)

Fonte: *Instagram Analytics*.

O alcance e a impressão são as métricas do conteúdo que servem como um termômetro de qualidade (ISHIDA, 2015), inclusive para a plataforma, pois quanto mais visualizada uma postagem, mais esta será sugerida a novas pessoas, até mesmo fora da sua rede de seguidores. Considerando que na época das postagens, o perfil do “Ciência pra Gente” tinha uma média de 1.000 seguidores, pode-se dizer que as publicações tiveram sucesso na transmissão da mensagem, visto que cada publicação alcançou quase $\frac{1}{4}$ dos seguidores da página, mostrando-se relevante para o público.

A TE é calculada a partir do somatório das interações (curtidas + comentários + envios + salvamentos) dividido pelo total de seguidores. Desse resultado, multiplica-se por 100 para chegar a um percentual, que corresponde a TE. Portanto, tal valor representa quanto o público se identifica com o conteúdo. A TE média das postagens obtida na série “Biomias Brasileiros” foi de 3,4%, que é classificada como uma TE “boa” (KOTLER et al., 2017). Páginas com até 10.000 seguidores tem uma TE considerada normal quando estiver acima de 0,96% (KLOTTER et al., 2017). Como o perfil do “Ciência pra Gente” na época tinha 1.000 seguidores, a TE média de 3,4% é um resultado promissor. No entanto, Ishida (2015) e Klotter e colaboradores (2017) destacam que a TE pode diminuir conforme o número de seguidores aumenta, pois aumenta também a sua dispersão.

A divulgação científica tem sido primordial no último ano para o enfrentamento da pandemia e mostrando também para a população como a ciência é importante para o curso sociocultural e ambiental da sociedade (DANTAS & DECCACHE-MAIA, 2020). Alguns trabalhos de divulgação científica através das mídias sociais vêm surgindo nos últimos anos, trazendo dados animadores para esse novo campo de estudo a ser explorado pelo cientista. Zandavalle (2018) debate como o Instagram® pode servir como uma área de estudo do comportamento humano. Bueno e Fonseca (2020) mostraram o potencial de divulgação que o

Youtube® e os *podcasts* tem para a divulgação científica, mas ainda é necessário que mais informações científicas confiáveis e de qualidade sejam debatidas nesses locais. Os dados obtidos mostraram uma tendência de que o público gosta e se identifica com a mensagens passadas através dos conteúdos, podemos dizer então que foi um conteúdo assertivo e que a abordagem é promissora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os biomas brasileiros são riquíssimos em biodiversidade e em cultura, muito importantes para a manutenção ecológica das espécies, do clima, e no subsídio de recursos naturais para o homem. Mas apesar de toda a relevância, esses ecossistemas vêm ao longo de muitos anos sofrendo degradação, o que impacta diretamente a qualidade de vida das pessoas. A informação científica sobre tais impactos, os problemas gerados e as consequências futuras precisam ser esclarecidos, têm que chegar até a população de maneira fácil e objetiva, esse é um papel que pode ser desempenhando pela divulgação científica, um laço importante entre a academia e a comunidade. Recentemente, a expansão dos projetos de extensão também vem estreitando essa relação. Com a massiva aderência de usuários às mídias sociais, é válido que a comunidade científica também ocupe esse local com informações pertinentes para as pessoas, como os debates acerca dos ambientes naturais. Nesse trabalho mostramos como os usuários do Instagram® recebem bem esses conteúdos, que tiveram um bom alcance, boas impressões, e trouxeram engajamento dentro da página do projeto de extensão “Ciência pra Gente”. As mensagens assertivas trazem reflexão e sensibilizam o público, mas é primordial que mais cientistas ocupem esse local de fala e que se tenha mais conteúdo de caráter científico disponível a apenas um clique de distância das pessoas.

REFERÊNCIAS

ALVES-BRITO, A. et al. 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**. 37(3): 1598-1627. 2020.

BUENO, L. M. & FONSECA, A. A. Panorama da divulgação científica brasileira no YouTube e nos podcasts. **Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação: 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. 2020.

CARPIO-JIMENEZ, L., et al. Instagram as an advertising communication tool in the companies with the highest turnover in Ecuador. **2020 15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)**. Seville: Espanha. 2020.

DANTAS, L. F. S. & DECCACHE-MAIA, E. Scientific dissemination in the fight against fake news in the Covid-19 times. **Research, Society and Development**. 9(7): 1-18. 2020.

DEGENHARD, J. Forecast of the number of Instagram users in Brazil from 2017 to 2025 (in millions). **Statista**. Disponível em: <<https://www.statista.com/forecasts/1138772/instagram-users-in-brazil>>. Acesso em: 20 set. 2021.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Desafios para a agricultura nos biomas brasileiros**. Brasília, DF. 2020.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Monitoramento do Território: Florestas**. Disponível em: <<http://www.inpe.br/faq/index.php?pai=6>>. Acesso em: 01 jul. 2021.

ISHIDA, G. Métodos para identificação e características de influenciadores em mídias sociais. 2015. In: SILVA, T.; BUCKSTEGGE, J.; ROGEDO, P. (orgs.). *Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais*. Brasília: **Editora IBPAD**. 2018 .

KOTLER, P. et al. *Marketing 4.0: Mudança do Tradicional para o Digital*. Coimbra, Portugal: **Conjuntura Actual Editora**. Trad. Pedro Elói Duarte. 2017.

OLIVEIRA, R. R. A percepção humana sobre meio ambiente e mudanças climáticas um estudo de valorização. In: **IV CEPE UEG**. 2017.

PINHO, P. F; et al. Projeções de resiliência dos biomas brasileiros e riscos socioambientais às mudanças climáticas. **Sustainability in Debate**. 11(3): 242-259. 2020.

SILVA, T. et al. (orgs.). *Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais*. Brasília: **Editora IBPAD**. 2018.

STATISTA. Social network user penetration in Brasil from 2017 to 2025. Disponível em:<<https://www.statista.com/statistics/244933/social-network-penetration-in-brazil/>> Acesso em: 20 set. 2021a.

_____. Social media usage in Brazil – statistics & facts. Disponível em: <<https://www.statista.com/topics/6949/social-media-usage-in-brazil/>> Acesso em: 20 set. 2021b.

_____. Number of social network users worldwide from 2017 to 2025 (in billions). Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>> Acesso em: 20 set. 2021c.

_____. Most popular social networks worldwide as of July 2021, ranked by number of active users (in millions). Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>> Acesso em: 20 set. 2021d.

VALENTE, J. Brasil é o 3º país em que pessoas passam mais tempo em aplicativos. **Agência Brasil**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-01/brasil-e-o-3o-pais-em-que-pessoas-passam-mais-tempo-em-aplicativos>>. Acesso em: 28 fev. 2021.



ZANDAVALLE, A. C. Análise de dados visuais no instagram: perspectivas e aplicações. 2018. In: SILVA, T.; BUCKSTEGGE, J.; ROGEDO, P. (orgs.). Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais. Brasília: **Editora IBPAD**. 2018.