

DINÂMICAS DA DESINFORMAÇÃO CLIMÁTICA EM PUBLICAÇÕES DE FACEBOOK E INSTAGRAM NO BRASIL

Luana Cruz

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Belo Horizonte, Brasil
Concetualização, análise formal, investigação, metodologia, redação do rascunho original

Vanessa Fagundes

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Belo Horizonte, Brasil
Concetualização, metodologia, validação, visualização, redação – revisão e edição

Luisa Massarani

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Belo Horizonte, Brasil/Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil
Concetualização, aquisição de financiamento, metodologia, supervisão, validação, redação – revisão e edição

Thaiane Oliveira

Departamento de Estudos de Mídia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil
Curadoria de dados, metodologia, redação – revisão e edição

RESUMO

Neste estudo, analisamos a dinâmica da desinformação climática em publicações de Facebook e Instagram no Brasil, com enfoque nos fenômenos que envolvem a deturpação de dados científicos para desacreditar a ciência. Caracterizamos os temas em circulação, as formas de expressão, os atores sociais envolvidos, as linguagens, os tipos de narrativas que incluem falácias, teorias conspiratórias e relatos religiosos. Além disso, cruzamos essas categorias com a presença ou ausência de argumento científico para observar se o uso da ciência na desinformação climática serve para reforçar pontos de vista e impulsionar controvérsias. Para tanto, nosso caminho metodológico passou pela análise de conteúdo e temática de 77 publicações de desinformação climática nessas duas plataformas online, recolhidas entre 1 de janeiro de 2023 e 31 de dezembro de 2023, a partir dos descritores “mudanças climáticas” e “aquecimento global”. Como resultado, confirmamos a existência de um ecossistema da desinformação climática com especificidades brasileiras que fazem a discussão pública reforçar a ideia de finitude da humanidade, sob uma retórica catastrófica e agenciada por mídias alternativas. A análise também aponta que o Facebook vem se desenhando como um espaço de desinformação climática mais explícita ao se associar aos fanatismos, em contraposição ao Instagram, em que se delinea uma desinformação climática sem negação frontal da ciência.

PALAVRAS-CHAVE

desinformação climática, plataformas online, Facebook, Instagram, negacionismo climático

DYNAMICS OF CLIMATE DISINFORMATION IN FACEBOOK AND INSTAGRAM POSTS IN BRAZIL

ABSTRACT

This study examines the dynamics of climate disinformation in Facebook and Instagram posts in Brazil, focusing on the misrepresentation of scientific data aimed at discrediting science. We characterised the recurring themes, forms of expression, social actors involved, languages, and types of narratives that encompass fallacies, conspiracy theories, and religious viewpoints. Furthermore, we cross-referenced these categories with the presence or absence of scientific arguments to explore whether the use of science in climate disinformation serves to reinforce specific viewpoints or fuel controversy. The methodological approach included content and thematic analysis of 77 climate disinformation posts on these platforms, collected between January 1, 2023, and December 31, 2023, using the descriptors “climate change” and “global warming”. Our findings confirm the existence of a climate disinformation ecosystem with distinct Brazilian characteristics, where public discussions reinforce the notion of humanity’s demise, framed within catastrophic rhetoric and propagated by alternative media. The analysis also highlights that Facebook is increasingly a space for more explicit climate disinformation, often linked to fanaticism, as opposed to Instagram, which presents climate disinformation in a way that does not directly deny science.

KEYWORDS

climate disinformation, online platforms, Facebook, Instagram, climate change denial

1. INTRODUÇÃO

A desinformação climática se funda na ideia de deturpação de dados científicos, por omissão ou seleção intencional, a fim de diminuir a confiança na ciência, nas instituições, nos peritos e nas soluções centradas no clima (Climate Action Against Disinformation, 2023b). A circulação da desinformação climática tem como agravante a presença infraestrutural e mediadora das plataformas online (d’Andréa, 2020) na comunicação, que persiste em moldar percepções e confirmar vieses, atravessando a compreensão do público sobre as mudanças climáticas como uma realidade comprovada (Thapa Magar et al., 2024). Nos interessa discutir como essas dinâmicas desinformativas estão afetando o debate público no Brasil, país em que plataformas online estão entre os principais canais de informação (Newman et al., 2024). A desinformação climática marca a circulação dos tópicos relacionados ao meio ambiente com um excesso de publicações, disputas narrativas, conteúdos imprecisos ou falsos, deslegitimação dos movimentos sociais e ataques aos defensores socioambientais (Laboratório de Estudos de Internet e Redes Sociais, 2024). Isso nos leva a questionar como essas publicações desinformativas são expressas e vivenciadas, tanto pelos comunicadores quanto pelos públicos brasileiros, e se isso tem implicações no interesse pela ciência do clima.

Estudos recentes vêm sinalizando aspectos gerais e especificidades da desinformação climática em diferentes plataformas online e regiões do mundo. Em 2023, um conjunto de narrativas falsas no X (antigo Twitter), Facebook, Instagram e TikTok marcaram

a circulação de desinformação em eventos climáticos extremos no Brasil, a partir da descontextualização sobre abertura de comportas durante a enchente na cidade de Porto Alegre (Rio Grande do Sul; Purpose for Roots et al., 2023). Já outro mapeamento com foco no X deu luz à hostilização de ativistas ambientais brasileiros que são insistentemente estigmatizados como “cultistas climáticos” e “eco-terroristas” (Climate Action Against Disinformation, 2023a), classificações que sinalizam o acirramento da disputa discursiva no entorno das mudanças climáticas.

Em contexto global, um relatório expôs a ineficiência do YouTube em cumprir as suas próprias políticas de combate à desinformação, publicando anúncios em vídeos que disseminam mentiras sobre as mudanças climáticas e lucrando com informações a respeito de práticas enganosas de sustentabilidade (Center for Countering Digital Hate, 2023). Também em 2023, no Chile, conteúdos fabricados obscureceram as causas climáticas de incêndios florestais e, no Peru, a desinformação conectou o ciclone Yaku ao sistema HAARP (High Frequency Active Auroral Research Program)¹, distraindo dos verdadeiros fatores climáticos (Purpose for Roots et al., 2023).

Na Malásia, pesquisadores mostraram que a desinformação climática tem mais probabilidade de ser disseminada por políticos, organizações e agências anônimas com predominância de conteúdos enganosos e fabricados. As descobertas sugerem que a política e as plataformas online representam os fatores mais críticos de influência sobre as mudanças climáticas (Hassan et al., 2024). No Canadá, uma pesquisa aponta que a desinformação climática contribui para uma sociedade cada vez mais fraturada e polarizada, se firmando como uma barreira significativa para a adoção de ações coletivas sobre o clima (Bellamy, 2020).

A intransigência das crenças sobre mudanças climáticas, especialmente em áreas de intensa politização, também tem sido alvo de pesquisas. Há trabalhos direcionando olhares para um “novo negacionismo” (Center for Countering Digital Hate, 2023), que é a adaptação das narrativas climáticas para a era do aquecimento inegável. De acordo com o estudo, há menos espaço para o “negacionismo clássico” — negar que o aquecimento global existe ou negar que é influenciado por ações humanas — e o novo foco é atacar a ciência e os cientistas para desacreditar o combate ao problema. Santini e Barros (2022) acumularam evidências de que as formas organizadas do negacionismo, apesar de ainda carecerem de mais estudos, se relacionam com ideologia política. Há uma correlação entre a identificação pessoal com grupos neoliberalistas e a resistência à aceitação de orientações científicas. Portanto, os fenômenos atualmente reunidos sob a rubrica de negacionismos não são tão simples quanto esses termos fazem parecer: “nem todos envolvem uma negação frontal da ciência, mas, como faz o populismo iliberal com a democracia liberal, busca-se ocupar e ressignificar seu núcleo cultural” (Cesarino, 2022, p. 179).

Como fator agravante, as plataformas online — por causa de suas atividades intencionais, não-neutras e não-auditadas (ECI UFMG, 2022; Gillespie, 2018) — sequer

¹ Projeto científico norte-americano que visa estudar os fenômenos físicos que ocorrem nas camadas superiores da atmosfera terrestre, mas que é frequentemente usado de forma conspiratória para justificar eventos climáticos.

sinalizam para atualização de políticas que possam combater o “novo negacionismo”. Pelo contrário, continuam monetizando conteúdos desinformativos, a exemplo do YouTube, que lucrou até 13.400.000 US\$ por ano com anúncios nos canais que adotam as novas narrativas sobre o clima (Center for Countering Digital Hate, 2023). Em entrevista recente (Vick, 2024), Alexandre Costa, professor da Universidade Estadual do Ceará e cientista do clima, usou o termo “negacionismo *soft*” se referindo a comunicações que não ocultam o aquecimento global, mas atrasam as soluções, podendo ser mais perigosas por neutralizarem vozes importantes da ciência que poderiam levar informações relevantes para a sociedade.

Diante desse cenário, tornam-se fundamentais os esforços em reunir mais dados e detalhar a dinâmica desinformativa sobre o clima. Observando os discursos sobre ciência no contexto pandêmico, Latour (2020) aponta a pandemia da COVID-19 como um “ensaio geral” para os desafios globais do antropoceno. A partir dessa premissa, emerge uma agenda de pesquisas sobre as práticas de desinformação sobre ciência (Nguyen & Catalan, 2020; Oliveira, 2020), contexto em que se localiza a desinformação climática. Apesar de essas pesquisas apontarem que estamos testemunhando a explosão de um longo processo que deu espaço às práticas anticientíficas, poucos são os estudos que se dedicam a levantar temas, formatos e modos de operação da desinformação climática, especialmente em contextos regionais e locais (Bellamy, 2020; Hassan et al., 2024; Medeiros et al., 2024). Para Santini e Barros (2022), o crescimento vertiginoso da produção acadêmica sobre os impactos da circulação da desinformação nos discursos sobre as ciências climáticas ainda deixa oportunidades para análises do negacionismo climático sob o prisma das variações culturais e não somente como um fenômeno global.

Sendo assim, o objetivo deste artigo é caracterizar a desinformação climática no Facebook e Instagram no Brasil, considerando que examinar a dinâmica da circulação da desinformação e suas disputas de sentido permite um olhar mais próximo para entender como as pessoas produzem, encontram e interpretam as informações e as consequências que essas práticas têm para a produção de conhecimento compartilhado (Oliveira, 2020). Para tanto, realizamos análise de conteúdo e temática (Neuendorf, 2018) de publicações de desinformação climática nessas duas plataformas, em 2023, partindo dos descritores “mudanças climáticas” e “aquecimento global”. Além desta introdução, o artigo conta com uma fundamentação teórica sobre o ecossistema da desinformação climática, a descrição do método de coleta e análise de dados, apresentação de resultados, discussão e considerações finais.

2. ECOSSISTEMA DA DESINFORMAÇÃO CLIMÁTICA

A alteração nas táticas de disseminadores de desinformação climática é um dificultador na identificação dos modos de fazer e circular, mas existem esforços para delinear um ecossistema. Cook (2020b), em continuidade às ideias de Mark Hoofnagle (2007), iniciou uma estruturação sistemática da desinformação climática, a qual denominou “FLICC” (falsos especialistas, falácias lógicas, expectativas impossíveis, escolhas

intencionais — escolher a dedo, teorias da conspiração, em português). Ele delineou que conteúdos duvidosos e fabricados sobre o clima, majoritariamente, usam técnicas de negação da ciência.

Primeiramente, o autor se refere ao uso de falsos especialistas, quando os conteúdos dão protagonismo a pessoas ou instituições que parecem ter autoridade. No discurso desses “peritos” (Klein & Klein, 2021) é possível perceber um padrão sistemático para estabelecer laços de confiança com públicos, a partir do reconhecimento de características profissionais e de linguagens do especialista. Barros et al. (2024) mostraram que, no caso da desinformação climática no YouTube, os argumentos de falsos especialistas — especialmente os que minimizam a influência humana no clima — podem repercutir com apoio de públicos da plataforma. Em segundo lugar, Cook (2020a) aponta a falácia lógica, na qual as conclusões apresentadas em conteúdos não decorrem de premissas. Mesmo que a conclusão pareça verdadeira, o argumento é falacioso.

Já o terceiro pilar da estrutura FLICC está nas expectativas impossíveis, que exigem padrões irrealistas de certeza ou questionam a assertividade científica definindo respostas que não são factíveis. Em um *meme* que circula no Facebook, a figura da ativista sueca Greta Thunberg é ironizada por ter “errado” uma suposta previsão feita em 2018, de que o mundo acabaria em 2023 (Índio do Tapajós, 2023). Os comentários vão na seguinte direção: “os cientistas não conseguem nem prever o clima da semana que vem, então, como eles podem prever o clima em 100 anos?”. Cook (2020a) ainda argumenta sobre uma escolha intencional de informações que parecem confirmar uma posição enquanto ignora outros dados que contradizem essa posição. Um exemplo disso é a ideia de que as mudanças climáticas aconteceram naturalmente no passado, portanto as mudanças de hoje fazem parte do ciclo natural.

O último elemento da estrutura FLICC se relaciona com as teorias da conspiração, em que disseminadores de desinformação climática sugerem a existência de um plano secreto e sinistro que é, geralmente, usado como argumento para minar cientistas. Lewandowsky et al. (2020) mostram que boa parte dessas teorias acusa cientistas de serem corruptos e alega ter provas de que os especialistas enganam o público há décadas. Como exemplo, um perfil do Facebook (Pesadelo do Sistema, 2023), que recorrentemente publica teorias da conspiração, fez um levantamento de supostas patentes de controle ou modificação do clima registradas nos Estados Unidos de 1891 a 2001. Entre os mecanismos citados está a geração de campos elétricos para deixar as nuvens carregadas, que seriam parte do sistema HAARP.

Além das proposições de Cook (2020a), recentemente a Covering Climate Now e a Climate Action Against Disinformation (2023b) publicaram táticas de desinformação climática que corroboram pesquisas anteriores e dão luz a três elementos: falso equilíbrio, exploração do caos e politização. O falso equilíbrio e a exploração do caos se referem a conteúdos que podem semear confusão e minar fatos científicos ao forçar visões “equilibradas”. Geralmente, a partir de uma questão científica já resolvida, esses conteúdos apresentam fontes de “ambos os lados” como se a comunidade científica estivesse dividida sobre a questão. Silva (2017) já alertava sobre essas práticas capitaneadas por empresas de combustíveis fósseis nas décadas de 1980 e 1990, resultando na “manufatura da incerteza”. Essa tática é responsável por criar dúvidas a partir do uso

de discursos científicos ou pela tentativa de transformar opiniões em fatos. Além disso, esses conteúdos podem preencher um vácuo de informações em tempos de incerteza e caos, semeando mentiras ou incutindo incertezas em vez de clareza.

Já a politização engloba questões partidárias como partidárias, a fim de explorar identidades e crenças profundamente arraigadas, caracterizando-se pela inserção de argumentos e símbolos políticos na apresentação pública das questões sobre o clima. Nesse caso, a conversação pública caminha para o encorajamento de pontos de vista extremos (Lazer et al., 2018). Portanto, reflete posicionamentos políticos de disseminadores de desinformação climática, como no exemplo em que um discurso da então vice-presidente dos Estados Unidos Kamala Harris, em julho de 2023, foi descontextualizado dando a entender que seria necessário reduzir a população mundial como um esforço de combate às mudanças climáticas (Nel Patriota, 2023).

O ecossistema que descrevemos se aproxima do contexto amplamente estudado de desinformação (Mancoso et al., 2023; Scheufele & Krause, 2019; Wardle & Derakhshan, 2017) em que ocorre a criação de padrões próprios do engano, ruptura de valores de confiança, deslegitimação de instituições epistêmicas, falência de metanarrativas e disputas de discursos e sentidos em busca de autoridade e legitimidade (Oliveira, 2020). O ecossistema também é uma continuidade das dinâmicas desinformativas já identificadas nos estudos sobre a COVID-19 e as vacinas (Massarani, Leal, Waltz, & Medeiros, 2021; Recuero et al., 2021).

Todavia, coletamos especificidades sobre o assunto das mudanças climáticas, fundamentalmente, quando olhamos para a instância da circulação. Esta visada é que vai complementar estruturações sistemáticas que possam ser acusadas de simplistas, além de nos ajudar a sair de armadilhas conceituais que persistem em enquadrar a desinformação somente a partir da intencionalidade ou a partir da desqualificação de conteúdos tendo como fontes de confiança as instituições epistêmicas (Oliveira, 2020).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de caracterizar a desinformação climática no Brasil, coletamos dados por meio da interface gráfica do CrowdTangle, tomando como base para a busca e composição do *corpus* os termos “mudanças climáticas” e “aquecimento global”², em publicações de *fanpages* públicas e grupos no Facebook, além de *posts* do Instagram, entre 1 de janeiro de 2023 e 31 de dezembro de 2023. Optamos pelo ano de 2023 porque foi marcado por recordes de indicadores climáticos globais e brasileiros³, sinalizando

² O termo “mudanças climáticas” tem um significado mais amplo que aquecimento global, visto que envolve todos os fenômenos naturais que estão sendo afetados pelo processo de mudança do clima, enquanto o termo “aquecimento global” refere-se mais especificamente ao aumento médio da temperatura na superfície da Terra em comparação a níveis pré-industriais. Ainda assim, optamos por usar este termo na coleta de *posts* porque ainda é muito usado para se referir a um grupo de fenômenos atmosféricos.

³ A intensidade do El Niño e da La Niña afetou o regime de chuvas e resultou em recordes de temperaturas, especialmente em novembro, durante uma onda de calor. O Brasil e o mundo registraram a média de temperatura mais alta da história. As emissões mundiais de dióxido de carbono atingiram níveis recordes, uma concentração de carbono na atmosfera de 419 partes por milhão. O aquecimento do oceano e a expansão do desmatamento contribuíram para estiagem prolongada e a maior queda de níveis de rios na Amazônia (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024).

que as mudanças climáticas estão ocorrendo de forma mais rápida do que se imaginava. A extração foi realizada em 23 de janeiro de 2024 e, para o desenvolvimento do estudo, foram coletadas as seguintes informações: nome de usuários/grupos, total de interações, tipo de *post*, data de publicação, mensagem e *link*.

Na coleta de *fanpages* públicas do Facebook foram encontradas 45.746 entradas; nos grupos, 25.255 entradas; e no Instagram, 29.926. Ao todo, reunimos 100.927 publicações e adotamos o critério da aleatoriedade para chegar a uma amostra de $n = 385$ conteúdos para cada um dos três espaços de coleta (*fanpages* públicas, grupos e *posts*)⁴. Portanto, chegamos a um $n = 1.155$. Posteriormente, esse material foi verificado e filtrado manualmente.

A seleção do *corpus* ocorreu em duas etapas, sendo a primeira de aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Foram retiradas as publicações duplicadas, textos em idiomas diferentes do português brasileiro, *posts* indisponíveis no momento da análise manual, além de conteúdos em que os termos “mudanças climáticas” e “aquecimento global” não estão empregados no sentido do debate ambiental ou relacionados aos fenômenos atmosféricos (consequências, causalidades, controvérsias, debates, eventos e ações de enfrentamento). Sendo assim, chegamos a 992 publicações (323 em *fanpages* públicas no Facebook, 293 em grupos do Facebook e 376 em *posts* no Instagram).

Na segunda etapa, realizamos uma análise minuciosa para compor nosso *corpus* de publicações caracterizadas como desinformação. Abrimos cada publicação para ler imagens, textos, comentários e assistir a vídeos. Tudo isso, embasadas na noção de ecossistema da desinformação climática e apoiadas em pesquisas anteriores que sistematizam indicativos da desinformação geral (Cook, 2020a; Lewandowsky, 2021; Scheufele & Krause, 2019; Wardle & Derakhshan, 2017). Quando necessário, realizamos checagem das informações com pesquisas por texto e imagem em plataformas de busca e *sites* de *fact-checking*.

Encontramos 77 publicações (7,7% do total) com desinformação, que constituem o *corpus* deste estudo. Partimos, então, para análise de conteúdo e temática (Neuendorf, 2018). Fizemos uma análise sistemática e quantitativa das características contidas nas publicações seguindo os seguintes passos: destrinchamos teorias sobre desinformação e desinformação climática para construir um livro de códigos, operacionalizamos variáveis a partir de conceituações, estabelecemos o processo de codificação, aplicamos no *corpus* e tabulamos resultados a partir de cruzamentos que demonstraram mais potencial para investigar a desinformação climática no Brasil.

O livro de códigos criado para esta pesquisa contém 12 categorias que permitem análises a partir de vários enquadramentos, tendo em mente que a desinformação requer um esforço analítico muito além de categorias estanques. Para a elaboração do livro de códigos, mergulhamos em pesquisas que reúnem atributos da desinformação sobre vacinas e COVID-19 (Costa et al., 2021; Klein & Klein, 2021; Massarani, Leal, Waltz, & Medeiros, 2021), além de abordagens sobre o campo político e empresarial (Bennett, 2018; Santos et al., 2021; Silva, 2017), sobre crenças e religião (Alzamora et al., 2022; Fagundes et al., 2021; Lazer et al., 2018; Vosoughi et al., 2018;), sobre os desafios do jornalismo perante a desinformação (Sousa et al., 2022; Tandoc et al., 2017). Reunimos, também, a literatura que discute como a linguagem dos textos ajuda na construção de conteúdo desinformativo

⁴A quantidade de 385 entradas é apropriada para garantir uma margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%.

(Molina, 2021; Munger et al., 2018; Venneti & Alam, 2017), além das investigações que olharam para os fenômenos do engajamento — interações, compartilhamentos, comentários, curtidas, posicionamentos, reações (Baghdadi et al., 2023; Massarani, Leal, & Waltz, 2020; Massarani, Leal, Waltz, & Medeiros, 2021). Resgatamos categorizações dos atores sociais (Bitencourt et al., s.d.; Magalhães et al., 2023) que se envolvem na circulação da desinformação e nos artefatos tecnológicos projetados/ofertados pelas plataformas que determinam a circulação (Cruz, 2023; Recuero et al., 2021). Recorremos aos estudos de linguagem para amparar categorias que lidam com formas expressivas e campo semântico da desinformação (Charaudeau, 2005/2010; Lima et al., 2013). A Tabela 1 apresenta a descrição das categorias.

| | |
|-------------------------------|--|
| TEMA | Medos das mudanças climáticas |
| | Nega mudanças climáticas |
| | Eventos climáticos extremos |
| | Ativismo ambiental |
| | Crítica ao ativismo ambiental |
| | Politização das mudanças climáticas |
| | Evento/conferência de mudanças climáticas |
| | Ações de combate e soluções |
| | Desdobramento das mudanças climáticas |
| | Marketing |
| | Religioso/espiritualidade |
| | Culpabilidade |
| | Outros |
| TIPOS DE DESINFORMAÇÃO | Simula texto jornalístico ou divulgação científica |
| | Eleva sujeitos comuns a fonte de representação ou especialista em uma área |
| | Questiona* evidências científicas, com ausência de fundamentação científica |
| | Tem conexões e contextos falsos ou conteúdos fabricados, contraditórios, insustentáveis |
| | Reforça vieses de crença ou potencializa teorias da conspiração |
| | Manifesta descrença em instituições epistêmicas (ciência, universidades, jornalismo e outros) |
| | Contribui com a “manufatura da incerteza” ou para formação de controvérsias |
| | Sugere grandes novidades, faz declarações chocantes/surpreendentes ou incita emoções (medo, surpresa, asco) ou pesa no discurso emocional com narrativa catastrófica |
| | Alinha-se a fanatismos (religiosos, políticos e outros) |
| | Outros |
| FORMA EXPRESSIVA | Humor |
| | Protesto |
| | Educativa |
| | Científica |
| | Catastrófica |
| | Emocional |
| | Informativa |
| | Cotidiana |

| | |
|--------------------------------|---|
| TIPO DE IMAGEM | Genérica de elemento da natureza (água, fogo, céu, animais) |
| | Fotografia que reporta acontecimento |
| | Publicitária (planejada quanto ao conceito, ideia, enquadramento, iluminação, cenário, personagens) |
| | Arte (desenho, criação, montagem) |
| | Não há imagens |
| | Outras |
| TIPO DE POST | Álbum |
| | Fotografia |
| | Texto |
| | Vídeo |
| | Link |
| ATORES SOCIAIS | Mídia tradicional |
| | Mídia alternativa** |
| | Jornalista/comentarista |
| | Políticos |
| | Instituto de pesquisa/universidades |
| | Divulgadores científicos |
| | Profissional da ciência |
| | Profissional da educação |
| | Celebridade |
| | Órgãos/instituições (executivo, legislativo, judiciário) |
| | Empresa privada |
| | Organização não governamental/fundação |
| | Ativista |
| | Líder religioso/espiritual |
| Outros | |
| PERFIL DO USUÁRIO-AUTOR | Mega (acima de 1.000.000 de seguidores) |
| | Macro (entre 100.000 e 1.000.000) |
| | Micro (entre de 20.000 e 100.000) |
| | Nano A (entre 5.000 e 20.000) |
| | Nano B (entre 1.000 e 5.000) |
| | Doméstico (entre 500 e 1.000) |
| | Seasonal (abaixo de 500) |
| FINALIDADE | Fazer saber (informar) |
| | Fazer sentir (captar, seduzir para fazer crer) |
| | Incitar/induzir (recomendar e induzir mudanças de comportamento) |
| | Outro |

| | |
|------------------------------------|--|
| FORMATO E LINGUAGEM | Padronizado com viés reprodutível (memético) |
| | Exagerado para chamar atenção, com escrita chamativa e título <i>clickbait</i> |
| | Mix de recursos multimodais (infografia, <i>gifs</i> , <i>emojis</i> , mapas, desenhos, modulações de fontes ou cores) |
| | <i>Print</i> |
| | Exclusivamente textual |
| TERMOS PRESENTES | Outros |
| | Grupo 1: “Brasil”, “ambiente”, “COP”, “ONU”, “clima” |
| | Grupo 2: “indígenas”, “Amazônia”, “planeta”, “agroecologia”, “desperdício zero”, “decréscimento”, “gestão comunitária”, “soberania energética”, “transição energética” |
| | Grupo 3: “energia”, “sustentabilidade”, “água”, “carbono”, “desenvolvimento” |
| | Grupo 4: “fim dos tempos”, “desintegração do universo”, “cosmologia”, “vida na Terra”, “colapso climático”, “Deus” |
| | Grupo 5: “justiça climática”, “dívida climática”, “refugiados climáticos”, “racismo ambiental”, “Sul Global”, “Norte Global” |
| | Grupo 6: “ecoterrorismo”, “ecoterroristas”, “culto climático”, “ecoextremista”, “ecofascismo”, “alarmismo ambiental” |
| | Grupo 7: “bioenergia”, “armazenamento de carbono”, “descarbonização”, “emissões net zero”, “mercado de carbono”, “redução de emissão”, “agricultura inteligente”, “geoengenharia”, “economia verde”, “maquiagem verde” |
| | Grupo 8: “ansiedade climática”, “eco ansiedade”, “colapso climático”, “crise climática”, “desastre ambiental” |
| | Grupo 9: “chuva”, “calor”, “frio”, “vento/ventania”, “ciclone”, “furacão”, “inverno”, “verão”, “temperatura” |
| Grupo 10: outros termos | |
| ARGUMENTO CIENTÍFICO | Sim |
| | Não |
| ESTRATÉGIA DE CIRCULAÇÃO*** | Não |
| | Técnica de otimização para motores de busca |
| | <i>Hashtag</i> genérica do tema |
| | Imagens de <i>meme</i> |
| | Tendência temática |
| | Interação (enquetes, marcações de @) |

Tabela 1. *Categorias de análise*

Nota. **“Questionar” não significa que seja desinformação porque faz parte da atividade científica, o problema é a situação específica. **Que não faz parte de conglomerados midiáticos. ***Diz respeito às dinâmicas de circulação de uma publicação em plataformas online, incluindo os dados que retratam audiência digital e medição de desempenho, uma lógica conectada à noção de visibilidade, alcance e otimização.

Depois do processo de codificação e análise qualitativa de cada publicação, fizemos uma quantificação de regularidades de temas, tipo de desinformação, atores sociais e formas de expressão, compreendendo que essas categorias seriam importantes sinalizadoras de como publicações desinformativas são expressas e vivenciadas por públicos brasileiros. Além disso, cruzamos essas regularidades com a presença ou ausência de argumento científico para observar se o uso da ciência na desinformação climática serve para reforçar pontos de vista, impulsionar controvérsias, entre outros. Ademais, executamos outros cruzamentos que geram *insights* sobre escolhas linguísticas e discursivas das publicações desinformativas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. EIXO TEMÁTICO

Nosso primeiro movimento analítico para caracterizar a desinformação climática no Brasil, no Facebook e no Instagram, foi observar as temáticas que aparecem na discussão pública. Para chegar aos 13 grupos de temas que compuseram a categoria “eixo temático”, usamos como referência relatórios recentes (Climate Action Against Disinformation, 2023a, 2023b) que descrevem temáticas emergentes e criamos essa lista, também, a partir do próprio *corpus*, de maneira indutiva (Neuendorf, 2018). Os resultados evidenciam que nos *posts* de Instagram e Facebook os temas predominantes são “medo de mudanças climáticas” (18%), “desdobramentos de mudanças climáticas” (18%) e “religioso/espiritualidade” (16%). Vale mencionar que os temas “crítica ao ativismo ambiental” e “marketing” não foram identificados em publicações (Figura 1).

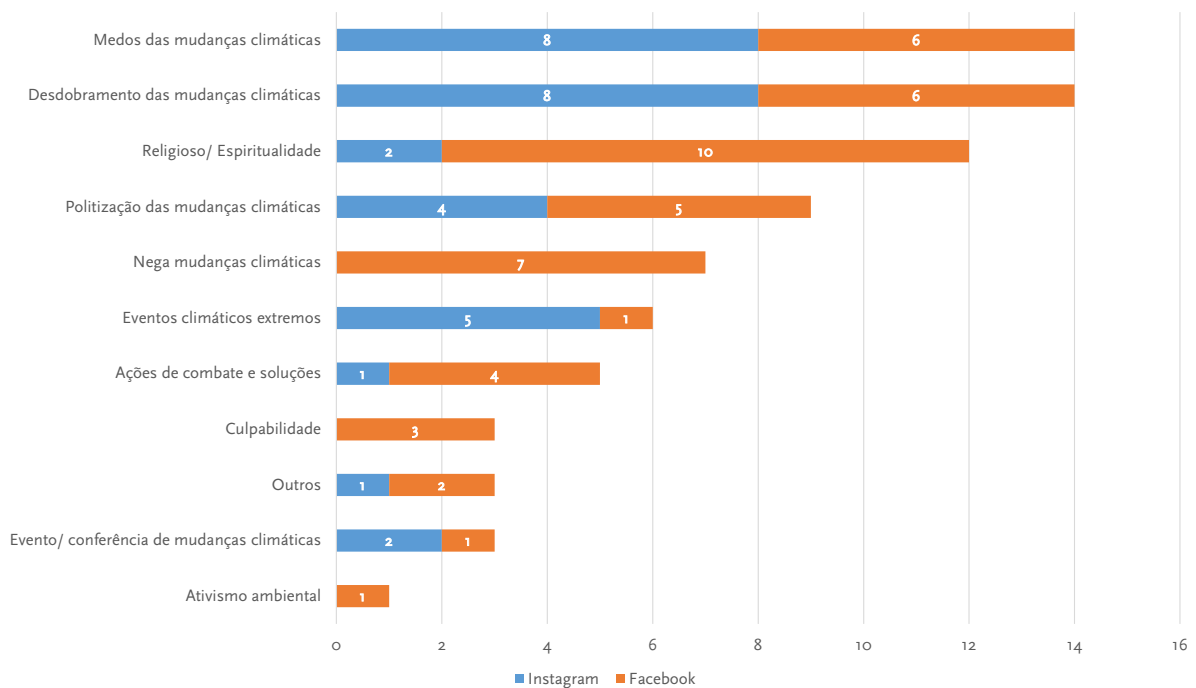


Figura 1. Temas no Facebook e Instagram (número de publicações) — Brasil, 2023

Esses dados sobre “medo de mudanças climáticas” corroboram produções recentes que analisam as emoções, os elementos psicológicos e, especialmente, os sofrimentos causados pelas mudanças climáticas (Clayton, 2020; Coffey et al., 2021; Voški et al., 2023). Apesar da falta de medidas psicométricas ou dimensionais que avaliem a gama mais ampla de emoções associadas às mudanças climáticas, há uma ênfase recente na compreensão da eco-ansiedade, da eco-raiva e do eco-luto, que emergem como as respostas emocionais mais recorrentes (Voški et al., 2023). Não obstante, os “desdobramentos de mudanças climáticas”, tema que empata em primeiro lugar com “medo de

mudanças climáticas”, também se relacionam com as afetações que um novo clima global traz para a ordem social, as políticas migratórias e, especialmente, para a saúde humana. Nesse último caso, percebemos uma recorrência significativa de conteúdos sobre microorganismos e doenças que poderão se intensificar a partir das altas temperaturas.

Por fim, a ocorrência da temática “religioso/espiritualidade” aponta para uma conexão, nem sempre racional, entre o aquecimento da Terra e o apocalipse bíblico, viés de confirmação que Cesarino (2022) já mapeou em públicos antiestruturais, como os negacionistas. Essa retórica é uma forma de ruptura que faz os interlocutores imaginarem o futuro a partir de visões apocalípticas que sejam o inverso da realidade existente. E isso não se manifesta apenas de forma religiosa ou espiritual, pois a correlação desses públicos com o mundo neoliberal se dá na forma das teologias econômicas do mercado financeirizado e suas formas “oraculares, conspiratórias, piramidais e fantasmagóricas” (Cesarino, 2022, p. 54). Há exemplos em nosso *corpus* de autores dessas publicações que são líderes religiosos/políticos — autodenominados *coaches* ou guias — que contra-põem narrativas de alcance de prosperidade financeira ao futuro apocalíptico. Portanto, os três temas predominantes se correlacionam em uma tessitura que encaminha a discussão pública para um espaço sombrio de finitude da humanidade. Na Tabela 2 trazemos exemplos dos temas mais recorrentes.

| TEMA | EXEMPLO |
|---------------------------------------|--|
| Medo de mudanças climáticas | “Cientistas estipulam data para o fim do mundo provocado por super temperaturas (...). Conforme reportado pelo tablóide britânico Daily Star, o Dr. Alexander Farnsworth, líder do estudo, afirmou que o calor intenso irá queimar tudo até a extinção” — retirado a 28 de outubro de 2024 de https://www.instagram.com/p/CxsH3PYuRAG/ . |
| Desdobramentos de mudanças climáticas | “O aumento de casos de infecção pela <i>Naegleria fowleri</i> , conhecida como ameba ‘comedora de cérebro’ e causadora da meningoencefalite amebiana primária (PAM), tem causado preocupação nos Estados Unidos. Esse organismo de água doce tem se expandido por causa das mudanças climáticas” — retirado a 28 de outubro de 2024 de https://www.instagram.com/p/Cs1mDUCj1D6/ . |
| Religioso/espiritualidade | “Nada sobrar. Vermes que desaparecerão num estalar de dedos diante da Ira de Deus. A Natureza será despertada de seu silêncio prolongado, o que ocasionará catástrofes inimagináveis” — retirado a 3 de setembro de 2024 de https://www.facebook.com/groups/228291584028592/permalink/2158862960971435 . |

Tabela 2. Exemplos de publicações

Quando recortamos a categoria “eixo temático” somente pelo Facebook, o tema “religioso/espiritualidade” (22%) predomina, seguido de “nega mudanças climáticas” (15%). A liderança da temática “religioso/espiritualidade” é encabeçada por publicações em grupos públicos de lideranças religiosas e grupos promotores da espiritualidade, muito populares nesta plataforma de rede social. Ademais, quando recortamos somente pelo Instagram, predominam os temas “medo de mudanças climáticas” (26%) e “desdobramentos de mudanças climáticas” (26%), seguidos de “eventos climáticos extremos” (16%). Este último tema aparece impulsionado pela desinformação durante uma onda de calor que o Brasil enfrentou em setembro e outubro de 2023, com recordes históricos de temperatura.

Além desses destaques para os temas mais recorrentes, vale ressaltar que o tema “nega mudanças climáticas” surge de forma discreta no Facebook (9%) e não aparece no Instagram. Esse dado nos ajuda a perceber uma adaptação das narrativas climáticas para uma época de aquecimento inegável, portanto, os negacionistas acionam outras estratégias porque negar talvez não seja a mais efetiva.

4.2. TIPOLOGIA DA DESINFORMAÇÃO

Nosso segundo movimento analítico foi olhar para a categoria “tipologia da desinformação”, em que evidenciamos os atributos de uma publicação desinformativa. Estes atributos, por sua vez, fazem com que esse conteúdo coloque em dúvida a (inequívoca) influência humana nas alterações climáticas ou a necessidade de uma ação urgente, além de deturpar dados científicos a fim de diminuir a confiança nas ciências e nas instituições que estudam soluções centradas no clima.

Como resultado (ver Figura 2), o tipo de desinformação que predomina nos *posts* de Instagram e Facebook é o que “tem conexões e contextos falsos ou conteúdos fabricados, contraditórios, insustentáveis” (36%). Em seguida, estão os tipos “alinha-se a fanatismos (religiosos, políticos e outros)” (21%) e “sugere grandes novidades, faz declarações chocantes/surpreendentes ou incita emoções (medo, surpresa, asco) ou pesa no discurso emocional com narrativa catastrófica” (12%).

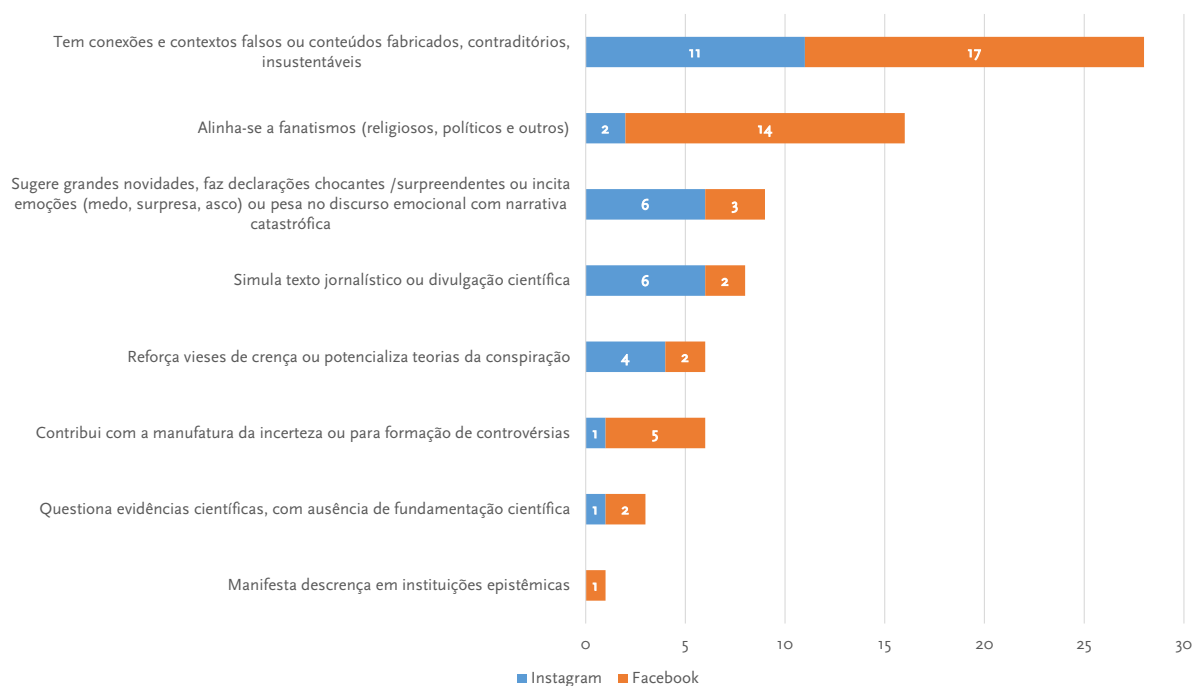


Figura 2. Tipo de desinformação no Facebook e no Instagram (número de publicações) — Brasil, 2023

A predominância do tipo “tem conexões e contextos falsos ou conteúdos fabricados, contraditórios, insustentáveis” demarca a presença da estrutura FLICC (Cook,

2020a) na desinformação climática no Instagram e Facebook nos mesmos moldes em que, anteriormente, outros pesquisadores a identificaram em fluxos desinformativos (Mancoso et al., 2023). Nem sempre os fatos apresentados em publicações deste grupo são inventados, no entanto, a forma como são apresentados os torna insustentáveis e fora de contexto, especialmente pelo uso de falsos especialistas e escolhas intencionais que alimentam teorias da conspiração. Percebemos que este tipo de desinformação é agenciada com frequência por perfis de mídia alternativa (48%, considerando todos os atores) que se apropriam do gênero textual informativo, mas trazem informações mal apuradas e mal contextualizadas. Vale notar, ainda, que nesse tipo de desinformação, o tema mais frequente é “desdobramento em mudanças climáticas” (32%), porque trata de afetações presentes e futuras das mudanças no clima, portanto, a inserção de pontos de vista estratégicos ajuda a alterar os rumos da conversação sobre âmbitos sociais das mudanças climáticas.

Já a ocorrência significativa do tipo “alinha-se a fanatismos (religiosos, políticos e outros)” demarca particularidades da conversação entre públicos brasileiros. Sem a intenção de esgotar a discussão sobre a utilização de elementos religiosos para ampliar o impacto do conteúdo desinformativo, sinalizamos que este uso faz parte do encorajamento de pontos de vista extremos (Lazer et al., 2018), comum em conteúdos falsos sobre ciência, porém com atravessamentos culturais específicos do Brasil, o país em que 89% da população acredita em Deus ou em um poder superior (Global Religion, 2023).

Por fim, ao pensar na ocorrência da tipologia “sugere grandes novidades, faz declarações chocantes/surpreendentes ou incita emoções (medo, surpresa, asco) ou pesa no discurso emocional com narrativa catastrófica” é impossível não associar às predominâncias relatadas no “eixo temático”, porque este tipo de desinformação tende a amarrar as narrativas do medo das mudanças climáticas. Aliás, 50% das publicações com tema “medo de mudanças climáticas” têm como tipologia as declarações chocantes e incitação de emoções. Na Tabela 3 trazemos exemplos para as tipologias da desinformação mais recorrentes.

| TIPO DE DESINFORMAÇÃO | EXEMPLO |
|---|---|
| Tem conexões e contextos falsos | “A ‘mudança climática, aquecimento global’; é cobertura de suas guerras elétricas (...) incluindo a pulverização dos céus com mosquitos geneticamente modificados, metais pesados como bário, estrôncio ou alumínio, ou diferentes tipos de ondas de controle mental” — retirado a 5 de setembro de 2024 de https://www.facebook.com/groups/1453947501565187/permalink/3210785095881410 . |
| Alinha-se a fanatismos (religiosos, políticos e outros) | “O aquecimento global é sério! Está no apocalipse! Deus é o único que pode mudar isso! e não é um castigo! O castigo é que o Senhor não está solucionando isso, pelo simples fato de não estarmos pedindo! (...) Se você quer que seus filhos tenham um futuro, comece a rezar, rezar, rezar” — retirado a 28 de outubro de 2024 de https://www.facebook.com/groups/2059291461023584/permalink/3453229381629778 . |
| Sugere grandes novidades | “Qual espécie vai dominar a Terra quando a humanidade acabar? (...) Se pararmos para pensar numa escala ainda maior, as bactérias são as favoritas. Afinal, elas existem há quatro bilhões de anos e tiveram um papel fundamental na formação da atmosfera terrestre” — retirado a 28 de outubro de 2024 de https://www.facebook.com/100064809035801/posts/728071366029825 . |

Tabela 3. Exemplos de publicações

Quando recortamos somente pelo Facebook, percebemos um aumento do tipo “alinha-se a fanatismos (religiosos, políticos e outros)” (30%), e, mesmo assim, a predominância ainda é do tipo “tem conexões e contextos falsos ou conteúdos fabricados, contraditórios, insustentáveis” (37%). Quando recortamos somente pelo Instagram, predomina o tipo “tem conexões e contextos falsos ou conteúdos fabricados, contraditórios, insustentáveis” (35%), seguido de “sugere grandes novidades” (19%) e “simula texto jornalístico ou divulgação científica” (19%). Essa diferença entre as duas plataformas mostra que o Facebook vem se desenhando como espaço de desinformação climática mais explícita e quase caricata ao se associar aos fanatismos, em contraposição ao Instagram, em que se delinea uma desinformação climática mais alinhada ao “novo negacionismo” (Center for Countering Digital Hate, 2023).

4.3. ATORES SOCIAIS E PERFIL USUÁRIO-ATOR

Observamos as condições em que ocorrem as trocas discursivas entre comunicadores e interlocutores, considerando as plataformas online como espaços de produção, circulação e leitura (Charaudeau, 2005/2010). Nesse terceiro movimento analítico, olhamos para o ambiente das plataformas como espaço de prática social estruturada de acordo com as condições relativas ao meio e aos nossos tempos. Sendo assim, vimos quem são e quais são os perfis dos atores sociais envolvidos na circulação da desinformação climática, inspiradas na categorização dos atores sociais de Magalhães et al. (2023). Junto com as nomeações desses atores, consideramos o perfil deles por número de seguidores ou inscritos, como fizeram Bitencourt et al. (s.d.), dividindo em sete intervalos: mega, macro, micro, nano A, nano B, doméstico e *seasonal*.

Como resultado, vimos que no Facebook e no Instagram prevalecem como atores sociais da desinformação climática as “mídias alternativas” (40%), com perfis micro e macro (35%); seguido de “ativistas” (18%), com perfis micro (35%). Em seguida, temos os “líderes religiosos/espirituais” (17%), com perfis nano B e micro (29%) e, depois, “mídia tradicional” (14%), com perfis macro (45%).

Como “mídias alternativas”, aparecem perfis curadores e replicadores de notícias que funcionam como agregadores, mas ao circular informações acabam por imprimir pontos de vista, vieses, comentários, seleções intencionais, deturpações de dados científicos e enquadramentos responsáveis pela dinâmica desinformativa. Raramente, as publicações partiram de apurações e produções jornalísticas próprias, ainda que muitos desses perfis se autodeclarem como “jornalísticos”. Portanto, identificamos a difusão desses canais como fator relevante para as dinâmicas desinformativas que estão afetando o debate público no Brasil, principalmente porque esses perfis se posicionam como *hubs* de notícias, confundindo os interlocutores.

Quando recortamos somente pelo Facebook (ver Figura 3), cresce o percentual dos “líderes religiosos/espirituais” (24%) e dos “ativistas” (22%), mas os “mídias alternativas” (30%) ainda predominam como enunciadores de conteúdos desinformativos. A prevalência do elemento religioso aparece novamente, reforçando o “eixo temático”

e a “tipologia da desinformação”. Já no Instagram, as “mídias alternativas” (55%) predominam, com percentual mais encorpado, seguidas de “mídia tradicional” (19%) e “ativistas” (13%).

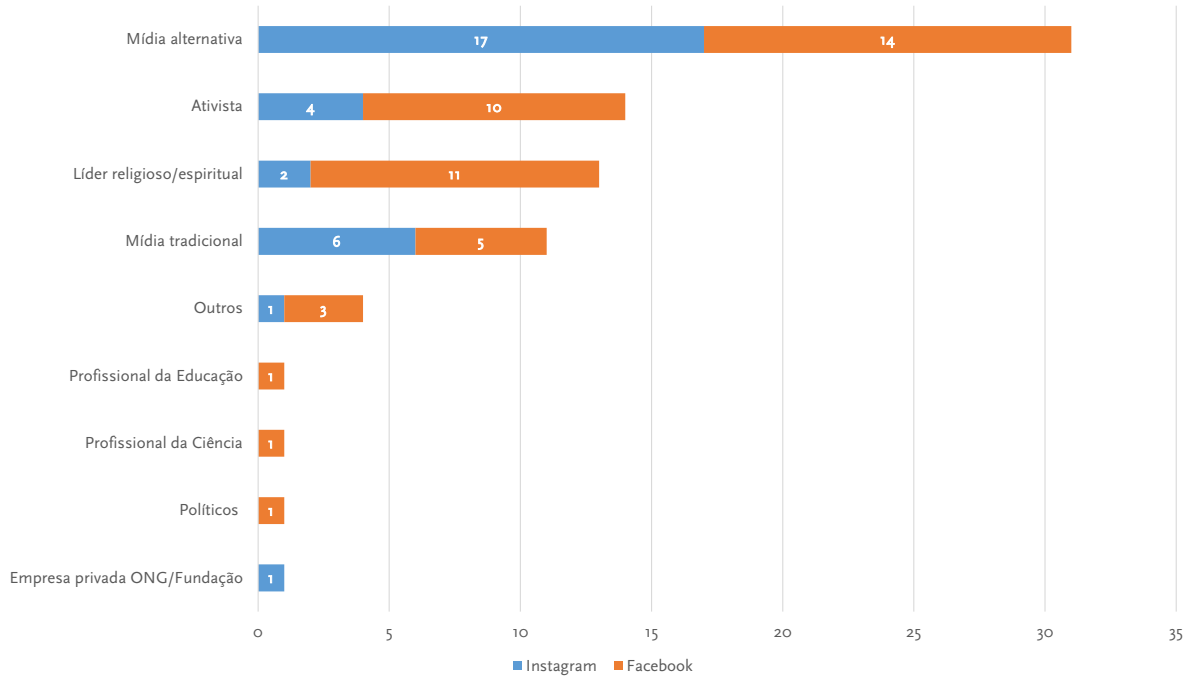


Figura 3. Atores sociais no Facebook e no Instagram (número de publicações) — Brasil, 2023

4.4. FORMA EXPRESSIVA

Consideramos os comportamentos discursivos dos atores que publicam desinformação climática. Para isso, categorizamos a “forma expressiva” (Charaudeau, 2005/2010) que prevalece no conteúdo, o que muito se assemelha à categoria “tom do vídeo”, observada por Costa et al. (2023) nos estudos sobre informações a respeito da vacina da COVID-19 circulando no TikTok.

Nos resultados (Figura 4), a forma expressiva que predomina no Instagram e no Facebook é a “catastrófica” (29%), que se desenvolve, quase sempre, a partir de fatos reais usados de forma sensacionalista que orientam o leitor a condutas extremistas. Em segundo lugar, está a “informativa” (25%), muito presente por causa da predominância das “mídias alternativas” como atores sociais da desinformação climática. Como já analisamos, esses perfis trabalham as publicações a partir de premissas do gênero informativo: linguagem direta, uso de dados e argumentos científicos para apresentar uma abordagem do tema ou da circunstância. Todavia, esses recursos são usados de forma descontextualizada e, por vezes, falseada. Em terceiro lugar, surge a forma expressiva “emocional” (13%) que aparece com uma ênfase em crenças e associada ao tema “religioso/espiritualidade” (70%) e à tipologia “alinha-se a fanatismos (religiosos, políticos e outros)” (60%).

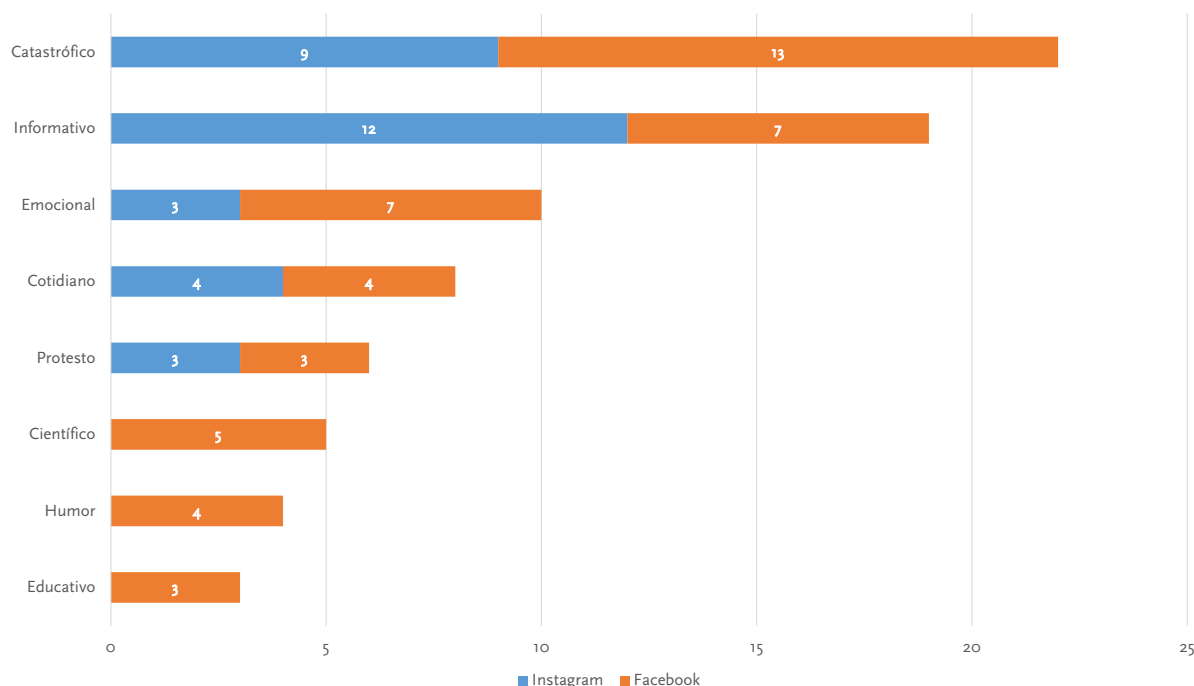


Figura 4. Forma expressiva no Facebook e Instagram (número de publicações) — Brasil, 2023

Quando recortamos somente pelo Facebook, a forma expressiva “catastrófica” é a de maior presença (28%). Aliás, é cerca de duas vezes mais recorrente do que a “informativa” (15%) e a “emocional” (15%), que figuram empatadas na segunda posição. Quando recortamos somente pelo Instagram, predomina a forma expressiva “informativa” (39%), seguida da “catastrófica” (29%) e da “cotidiana” (13%). Na Tabela 4 trazemos exemplos para as formas expressivas mais recorrentes.

| FORMA EXPRESSIVA | EXEMPLO |
|------------------|--|
| Catastrófica | “Um estudo divulgado por cientistas da Universidade de Bristol, no Reino Unido, afirma que o mundo não vai resistir às mudanças climáticas; o planeta terá temperaturas extremas e fenômenos naturais tão violentos que não será possível ter vida na Terra” — retirado a 28 de outubro de https://www.facebook.com/groups/2490077421302304/permalink/3450464305263606 . |
| Informativa | “A ONU pode pedir que reduzam o consumo de carne – mas isso funcionará? Especialista em pecuária diz que os americanos não responderão a mensagens que lhes digam para comer menos carne, mesmo que venham das Nações Unidas” — retirado a 29 de outubro de https://www.facebook.com/groups/1737395983230724/permalink/3266427003660940 . |
| Emocional | “Cuide das maravilhas de Deus. Conheça algumas atitudes simples e sustentáveis. No mês de junho comemora-se o dia Mundial do Meio Ambiente para lembrar e conscientizar da importância de cuidar da natureza. As mudanças climáticas e a agressão ao meio ambiente estão entre as ameaças mais graves ao ser humano. Se nada for feito, no futuro, a Terra como conhecemos poderá deixar de existir” — retirado a 29 de outubro de https://www.instagram.com/p/CuAVF87JPN/ . |

Tabela 4. Exemplos de publicações

Para essa categoria, fizemos também cruzamentos de dados sobre linguagem e a estética das publicações e, neste ponto, vale destacar que nas publicações com forma

expressiva “catastrófica” lidera o formato “exagerado para chamar atenção, com escrita chamativa e título *clickbait*” (73%), com uso de imagens “arte/desenho, criação, montagem” (55%). Faz sentido que a linguagem corrobore o tom sensacionalista e contribua para narrativas extremistas. Aliás, identificamos que, predominantemente, essas postagens orbitam no campo semântico dos termos “fim dos tempos, desintegração do universo, cosmologia, vida na Terra, colapso climático, Deus” (50%). A ideia de finitude, como já apontamos anteriormente, é parte do que Cesarino (2022) denomina “temporalidade de crise permanente”, que combina com a retórica negacionista e subjaz às (hiper) dinâmicas de circulação de conteúdo contingente nas plataformas online.

4.5. OUTROS CRUZAMENTOS DE DADOS

Ao cruzar a análise de outras categorias, emergem dinâmicas instigantes sobre a desinformação climática. Por exemplo, a maioria dos *posts* de Instagram e de Facebook que usam argumentos científicos têm forma expressiva “catastrófica” (45%), representando o dobro da “informativa” (24%), que vem em segundo lugar (Figura 5).

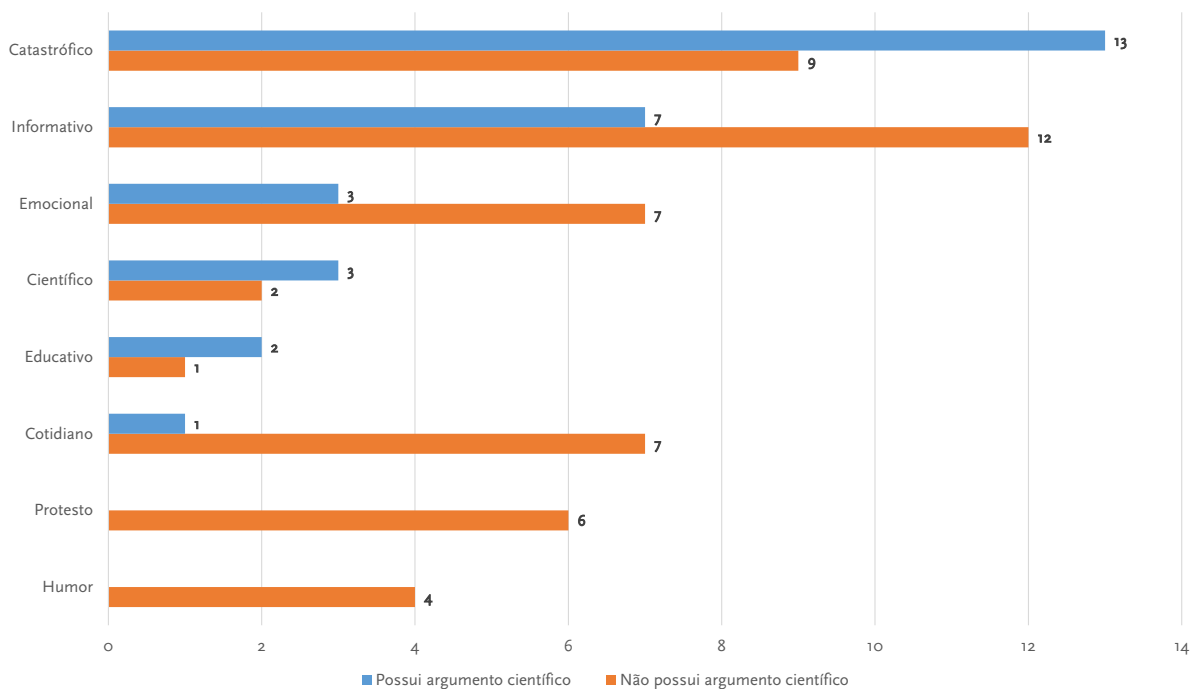


Figura 5. Forma expressiva x argumento científico (número de publicações) — Brasil, 2023

Quer dizer que pressupostos científicos são usados em associação às retóricas apocalípticas. Essas práticas podem introduzir incertezas epistêmicas sobre processos científicos e prejudicar a tomada de decisões climáticas, porque plantam o medo nas populações e tensionam de modo quase irresponsável ciência e religião. Isso se conecta com o fato de que a maioria dos *posts* de Instagram e Facebook que usam argumentos científicos são do tema “medo de mudanças climáticas” (41%), representando mais que o dobro do tema “desdobramento de mudanças climáticas” (17%; Figura 6).

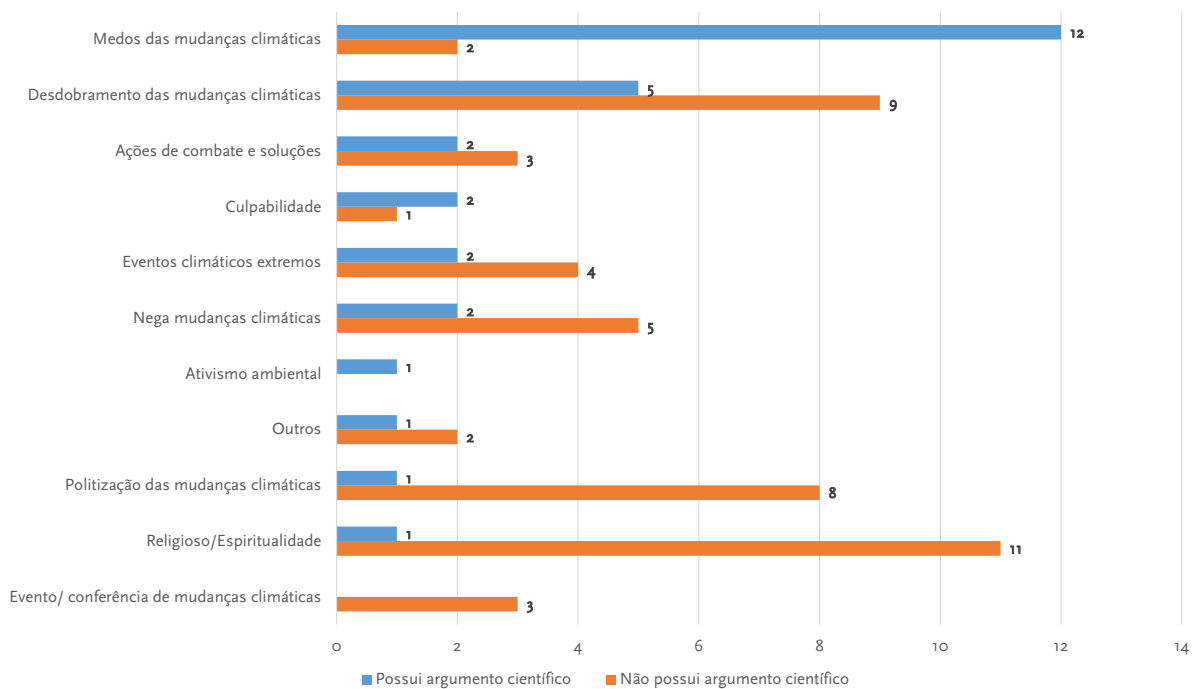


Figura 6. Tema x argumento científico (número de publicações) — Brasil, 2023

Portanto, a retórica da ciência é incorporada em algumas práticas de desinformação climática. A presença do argumento científico pode afetar a forma como os públicos brasileiros raciocinam e experienciam as questões climáticas, especialmente quando observamos a forte relação entre o fenômeno climático e a ideia enviesada de fim do mundo. Por tudo isso, concordamos com estudos (Santini & Barros, 2022) que refutam a tese da insuficiência na comunicação científica como causa do negacionismo climático, porque parâmetros racionais estão atravessados por crenças e valores escolhidos a dedo para integrar o debate climático e influenciar a opinião pública.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao nos questionarmos sobre como a desinformação climática é expressa no Facebook e Instagram percebemos que comunicadores e públicos brasileiros experienciam um debate público marcado pelo medo em tom catastrófico (que estimula o sentimento de gravidade das mudanças climáticas), por meio de publicações carregadas de contextos falsos e agenciadas por mídias alternativas que se posicionam como *hubs* de notícias e confundem os interlocutores. Os dados reforçam a existência de ecossistemas de desinformação climática com especificidades brasileiras, que fazem a discussão pública caminhar para um espaço de finitude da humanidade, especialmente no agenciamento dos três temas predominantes: “medo de mudanças climáticas” (18%), “desdobramentos de mudanças climáticas” (18%) e “religioso/espiritualidade” (16%). A análise também aponta que o Facebook vem se desenhando como um espaço de desinformação climática mais explícita ao se associar aos fanatismos, em contraposição ao Instagram, em que se delinea uma desinformação climática sem negação frontal da ciência.

Tudo isso implica em uma conversação que diminui a confiança na ciência do clima e pouco contribui para o debate de soluções no Brasil. Percebemos que os negacionistas passaram a ser estrategistas de controvérsias e falsidades. Afinal, negar não é mais efetivo, haja visto o registro discreto do tema “nega mudanças climáticas” no Facebook (9%) e a inexistência dele no Instagram. Algumas dessas controvérsias e falsidades se fundamentam em relacionar as mudanças climáticas a um futuro obscuro e apocalíptico, causando medo. O agravante é que essas conversações, na maioria das vezes, são construídas com retóricas da ciência, como vimos ao contabilizar que 41% dos *posts* com argumento científico são do tema “medo de mudanças climáticas”.

As limitações do nosso estudo estão nos recortes das duas plataformas (Instagram e Facebook), que, apesar de populares entre os brasileiros, não são ambientes exclusivos dos disseminadores de desinformação climática. Também temos como desafio conseguir olhar para um *corpus* numericamente mais representativo, afinal propusemos uma codificação em parâmetros mais completos e complexos.

Destaca-se nosso olhar contextual e localizado para as especificidades brasileiras. Mesmo assim, não perdemos de vista que as conversações sobre clima estão ancoradas em ambientes de contradição retórica que evidenciam um desafio global: encarar os regimes de mitigação, cujas ações terão implicações econômicas e políticas que são incompatíveis com o modo de vida e consumo experienciados pelas sociedades contemporâneas. Esse desafio é muito atravessado pela desinformação climática circulante em plataformas online, especialmente pela deturpação de dados científicos que afetam, portanto, o debate público sobre o meio ambiente.

A análise da desinformação climática no Brasil sugere que há muitas particularidades arraigadas às questões culturais e formas de ascensão de grupos antiestruturais, como os “novos negacionistas”. Por isso, há demanda por estudos em outras regiões e que compreendam atravessamentos culturais, traçando cada vez mais um olhar regionalizado e localizado para o campo da pesquisa em desinformação.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi realizado no escopo do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, que conta com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 465658/2014-8) e Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, E-26/200.89972018). O estudo também se insere no projeto apoiado pelo Edital Universal Chamada CNPq/MCTI N° 10/2023 - Faixa B - Grupos Consolidados, 401881/2023-7) e pela chamada Projeto em cooperação com comprovada articulação internacional (CNPq, 441083/2023-4), liderados por Luisa Massarani. As autoras Thaiane de Oliveira e Luisa Massarani agradecem ao CNPq respectivamente pela Bolsa de Produtividade 2 e 1B. As duas autoras também agradecem à Faperj respectivamente pela bolsa Jovem Cientista do Nosso Estado e Cientista do Nosso Estado. Fagundes agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais pela bolsa de Incentivo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico (BIPDT).

REFERÊNCIAS

- Alzamora, G., Mendes, C., & Ribeiro, D. M. (Eds.). (2022). *Sociedade da desinformação e infodemia*. Fafich; Selo PPGCOM; UFMG.
- Baghdadi, J. D., Coffey, K. C., Belcher, R., Frisbie, J., Hassan, N., Sim, D., & Malik, R. D. (2023). #Coronavirus on TikTok: User engagement with misinformation as a potential threat to public health behavior. *JAMIA Open*, 6(1), 1–5. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooado13>
- Barros, C., Silva, D., Loureiro, M., Medeiros, P., Salles, D., & Santini, M. (2024). Negacionismo climático no YouTube: Como argumentos de falsos especialistas repercutem nos comentários da audiência. *Anais do 33º Encontro Anual da COMPÓS*, 33, 1–28.
- Bellamy, J. (2020, 18 de dezembro). *Climate change disinformation and polarization in Canadian society*. North American and Arctic Defence and Security Network. <https://www.naadsn.ca/wp-content/uploads/2020/12/20-dec-Bellamy-Disinformation.pdf>
- Bennett, W. L., & Livingston, S. (2018). The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions. *European Journal of Communication*, 33(2), 122–139. <https://doi.org/10.1177/0267323118760317>
- Bitencourt, E., dos Santos, J. G. B., Hansen, A. S., Papaevangelou, C., Foa, C., & Junqueira, L. (s.d.). *Gramming# covid19, reframing the pandemic*. Retirado a 12 de outubro de 2024, de https://metodosdigitais.fcsh.unl.pt/?page_id=2208
- Center for Countering Digital Hate. (2023). *The new climate denial: How social media platforms and content producers profit by spreading news forms of climate denial*. https://counterhate.com/wp-content/uploads/2024/01/CCDH-The-New-Climate-Denial_FINAL.pdf
- Cesarino, L. (2022). *O mundo do avesso: Verdade e política na era digital*. Ubu Editora.
- Charaudeau, P. (2010). *Discurso das mídias* (A. M. S. Corrêa, Trad.). Contexto. (Trabalho original publicado em 2005)
- Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Climate Action Against Disinformation. (2023a). *COP, look, listen: Spotlight 1 – The growing threat to climate activists*. <https://caad.info/wp-content/uploads/2023/12/COP-Look-Listen-Spotlight-1.pdf>
- Climate Action Against Disinformation. (2023b, 25 de setembro). *Climate mis-/disinformation backgrounder*. <https://caad.info/analysis/briefings/climate-mis-disinformation-backgrounder/>
- Coffey, Y., Bhullar, N., Durkin, J., Islam, M. S., & Usher, K. (2021). Understanding eco-anxiety: A systematic scoping review of current literature and identified knowledge gaps. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100047>
- Cook, J. (2020a). Deconstructing climate science denial. In D. Holmes & L. M. Richardson (Eds.), *Research handbook on communicating climate change* (pp. 62–78). Edward Elgar Publishing.
- Cook, J. (2020b, 31 de março). *A history of FLICC: The 5 techniques of science denial*. Skeptical Science. <https://skepticalscience.com/history-flicc-5-techniques-science-denial.html>
- Costa, B. B. P., Maia, L. R. H., Santos Júnior, M. A., Oliveira, T., & Massarani, L. (2023). As vacinas contra a Covid-19 no TikTok no Brasil. *Cuadernos.info*, (56), 117–142. <https://doi.org/10.7764/cdi.55.63663>

- Costa, L. M., Nóbrega, L. B., & Maia, C. T. (2021). Combate à desinformação na pandemia da Covid-19: A reação das plataformas digitais. *Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura*, 23(1), 162–177.
- Cruz, L. T. S. (2023). *Plataformização do texto: Reconfiguração de práticas de escrita e edição a partir de mediações algorítmicas do Google* [Tese de doutoramento, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais].
- d'Andréa, C. F. B. (2020). *Pesquisando plataformas online: Conceitos e métodos*. EDUFBA.
- ECI UFMG. (2022, 12 de maio). *O papel dos algoritmos e das plataformas digitais em contextos sociopolíticos* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=nzRdD6XiGA4>
- Fagundes, V. O., Massarani, L., Castelfranchi, Y., Mendes, I. M., Carvalho, V. B. D., Malcher, M. A., & Lopes, S. C. (2021). Jovens e sua percepção sobre fake news na ciência. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 16(1), e20200027. <https://doi.org/10.1590/2178-2547-BGOELDI-2020-0027>
- Gillespie, T. (2018). A relevância dos algoritmos. *Parágrafo*, 6(1), 95–121.
- Global Religion. (2023). *Religious beliefs across the world*. Ipsos. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-05/Ipsos%20Global%20Advisor%20-%20Religion%202023%20Report%20-%2026%20countries.pdf>
- Hassan, I., Musa, R. M., Latiff Azmi, M. N., Razali Abdullah, M., & Yusoff, S. Z. (2024). Analysis of climate change disinformation across types, agents and media platforms. *Information Development*, 40(3), 504–516. <https://doi.org/10.1177/02666669221148693>
- Hoofnagle, M. (2007, 30 de abril). *Hello scienceblogs*. ScienceBlogs. <https://scienceblogs.com/denialism/2007/04/30/hello-to-scienceblogs>
- Índio do Tapajós. (2023, 13 de março). *Bem... Nem todo mundo é perfeito... Siga-me !!!!* [Post]. Facebook. <https://www.facebook.com/100064147808741/posts/586868763461379>
- Klein, E. J., & Klein, G. V. (2021). A circulação do discurso especializado como parte dos fluxos de desinformação sobre a COVID-19 no WhatsApp. *Matraga - Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da UERJ*, 28(53), 282–297. <https://doi.org/10.12957/matraga.2021.56313>
- Laboratório de Estudos de Internet e Redes Sociais. (2024). *Ecossistema da desinformação socioambiental no Brasil*. <https://netlab.eco.ufrj.br/post/ecossistema-de-desinforma%C3%A7%C3%A3o-socioambiental-no-brasil>
- Latour, B. (2020). Is this a dress rehearsal? *Critical Inquiry*, 47(S2), S25–S27. <https://doi.org/10.1086/711428>
- Lazer, D. M., Baum, M. A., Benkler, Y., Berinsky, A. J., Greenhill, K. M., Menczer, F., & Zittrain, J. L. (2018). The science of fake news. *Science*, 359(6380), 1094–1096. <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>
- Lewandowsky, S. (2021). Liberty and the pursuit of science denial. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 65–69. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.024>
- Lewandowsky, S., Cook, J., Ecker, U., Albarracín, D., Kendeou, P., Newman, E., Pennycook, G., Porter, E., Rand, D., Rapp, D., Reifler, J., Roozenbeek, J., Schmid, P., Seifert, C., Sinatra, G., Swire-Thompson, B., van der Linden, S., Wood, T. J., & Zaragoza, M. S. (2020). *The debunking handbook 2020*. Center for Climate Change Communication. <https://doi.org/10.17910/b7.1182>
- Lima, V. M. A., Santos, C. A. C. M., & Vogel, M. J. M. (2013). A teoria do campo semântico no desenvolvimento de vocabulários estruturados para a web semântica. In *I Congresso ISKO Espanha e Portugal* (pp. 313–329). CETAC.MEDIA.

- Magalhães, E., Alves, M., Oliveira, V., Oliveira, T., & Massarani, L. (2023). Esfera pública digital e atores sociais que pautaram as discussões sobre vacinas no Instagram e Facebook no Brasil durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021). *Observatório (OBS*)*, 17(3), 194–216. <https://doi.org/10.15847/obsOBS17320232262>
- Mancoso, K., Paes, A., de Oliveira, T., & Massarani, L. (2023). Pesquisa em desinformação e divulgação científica: Uma revisão da literatura latino-americana. *Journal of Science Communication*, 6(01), 1–22. <https://doi.org/10.22323/3.06010201>
- Massarani, L., Leal, T., & Waltz, I. (2020). O debate sobre vacinas em redes sociais: uma análise exploratória dos links com maior engajamento. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(Suppl 2), e00148319. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148319>
- Massarani, L. M., Leal, T., Waltz, I., & Medeiros, A. (2021). Infodemia, desinformação e vacinas: A circulação de conteúdos em redes sociais antes e depois da COVID-19. *Liinc em Revista*, 17(1), e5689. <https://doi.org/10.18617/liinc.v17i1.5689>
- Medeiros, P., Salles, D., Magalhães, T., Melo, B., & Santini, R. M. (2024). Greenwashing e desinformação: A publicidade tóxica do agronegócio brasileiro nas redes. *Comunicação e Sociedade*, 45, e024008. [https://doi.org/10.17231/comsoc.45\(2024\).5417](https://doi.org/10.17231/comsoc.45(2024).5417)
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2024, 5 de março). *El Niño 23-24 é um dos cinco mais fortes já registrados, diz Organização Meteorológica Mundial*. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/03/el-nino-23-24-e-um-dos-cinco-mais-fortes-ja-registrados-diz-organizacao-meteorologica-mundial>
- Molina, R. G. (2021). ¿Quién cree las fake news? Análisis de la relación entre consumo de medios y la percepción de veracidad de noticias falsas sobre la enfermedad COVID-19 en Nuevo León, México. *AdComunica*, (21), 265–285. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2021.21.13>
- Munger, K., Luca, M., Nagler, J., & Tucker, J. (2018). *The effect of clickbait*. Center for the Study of Democratic Politics. https://csdp.princeton.edu/sites/g/files/toruqf2376/files/media/munger_clickbait_10182018.pdf
- Nel Patriota. (2023, 17 de julho). *BEM QUE ESSA BISCA, PODERIA COMEÇAR POR ELA MESMA. Teoria da conspiração, neh? Em discurso durante evento na noite da* [Post]. Facebook. <https://www.facebook.com/groups/230418592223279/permalink/735412951723838>
- Neuendorf, K. A. (2018). Content analysis and thematic analysis. In P. Brough (Ed.), *Advanced research methods for applied psychology* (pp. 211–223). Routledge.
- Newman, N., Fletcher, R., Robertson, C., Arguedas, A., & Nielsen, R. (2024). *Reuters Institute digital news report 2024*. Reuters Institute; University of Oxford. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2024-06/RISJ_DNR_2024_Digital_v10%20lr.pdf
- Nguyen, A., & Catalan, D. (2020). Digital mis/disinformation and public engagement with health and science controversies: Fresh perspectives from Covid-19. *Media and Communication*, 8(2), 323–328. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.3352>
- Oliveira, T. M. de. (2020). Como enfrentar a desinformação científica? Desafios sociais, políticos e jurídicos intensificados no contexto da pandemia. *Liinc em Revista*, 16(2), e5374. <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5374>
- Pesadelo do Sistema. (2023, 10 de março). *O verdadeiro aquecimento global!* [Post]. Facebook. <https://www.facebook.com/100064174563179/posts/586501663498981>

- Purpose for Roots, Friends of the Earth, & Climate Action Against Disinformation. (2023). *Misinforming Latin America: Narrative analysis of extreme weather in Brazil, Chile, and Peru*. https://caad.info/wp-content/uploads/2023/11/Report_Misinforming-Latin-America.pdf
- Recuero, R., Soares, F., & Zago, G. (2020). Polarização, hiperpartidarismo e câmaras de eco: Como circula a desinformação sobre COVID-19 no Twitter. *Revista Contracampo*, 40(1), 1–17. <http://doi.org/10.22409/contracampo.v40i1.45611>
- Santini, R. M., & Barros, C. E. (2022). Negacionismo climático e desinformação online: Uma revisão de escopo. *Liinc em Revista*, 18(1), e5948. <https://doi.org/10.18617/liinc.v18i1.5948>
- Santos, M. L. R., Paim, M. C., Soares, C. L. M., Santos, D. M., Sande, R. S., & Santos, G. R. M. (2021). Ações governamentais para enfrentamento da crise de desinformação durante a pandemia da Covid-19. *Saúde Debate*, 45(spe2), 187–204. <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E213>
- Scheufele, D. A., & Krause, N. M. (2019). Science audiences, misinformation, and fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(16), 7662–7669. <https://doi.org/10.1073/pnas.1805871115>
- Silva, D. R. (2017). *Relações públicas, ciência e opinião: Lógicas de influência na produção de (in)certezas* [Tese de doutoramento, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional da UFMG. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B8YFTP>
- Sousa, V., Capoano, E., Costa, P. R., & Paganotti, I. (2022). Did Covid-19 infect the news? How journalists, audiences and production processes have changed due to the pandemic. *Universitas*, (37), 19–40. <https://doi.org/10.17163/uni.n37.2022.01>
- Tandoc, Jr, E. C., Lim, Z. W., & Ling, R. (2017). Defining “fake news”. A typology of scholarly definitions. *Digital Journalism*, 6(2), 137–153. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>
- Thapa Magar, N., Thapa, B. J., & Li, Y. (2024). Climate change misinformation in the United States: An actor–network analysis. *Journalism and Media*, 5(2), 595–613. <https://doi.org/10.3390/journalmedia5020040>
- Venneti, L., & Alam, A. (2017, julho). *Clickbait: Curious hypertexts for news narratives in the digital medium* [Apresentação de comunicação]. NHT17, Praga, Chéquia. <https://ceur-ws.org/Vol-1914/NHT17-1.pdf>
- Vick, M. (2024, 22 de outubro). ‘Negacionismo soft pode ser mais perigoso que o histórico’. Nexo. <https://www.nexojornal.com.br/entrevista/2024/10/22/publicidade-petroleo-atila-shell-entrevista-alexandre-costa>
- Voški, A., Wong-Parodi, G., & Ardoin, N. M. (2023). A new planetary affective science framework for eco-emotions: Findings on eco-anger, eco-grief, and eco-anxiety. *Global Environmental Psychology*, 1, 1–31. <https://doi.org/10.5964/gep.11465>
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146–1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe. <https://tvrezo.info/wp-content/uploads/2017/11/PREMS-162317-GBR-2018-Report-desinformation-A4-BAT.pdf>

NOTAS BIOGRÁFICAS

Luana Cruz é doutora em Estudo de Linguagens pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. É pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e da Tecnologia e professora nos cursos de pós-graduação em Criação Publicitária e Produção Audiovisual, Produção em Jornalismo Digital, Comunicação Estratégica nas Organizações, Estratégias de Alta Performance em Comunicação Digital da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. É jornalista no *Projeto Ilíada*, da Rede Nacional de Educação e Pesquisa.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2169-3048>

Email: luanatsc@gmail.com

Morada: Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e da Tecnologia, Belo Horizonte, Brasil

Vanessa Fagundes é doutora em Sociologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. É pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e da Tecnologia e professora no curso de pós-graduação em Comunicação Pública da Ciência — Amerek — da Universidade Federal de Minas Gerais. É coordenadora da Assessoria de Comunicação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8018-8490>

Email: vafagundes2@gmail.com

Morada: Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e da Tecnologia, Belo Horizonte, Brasil

Luisa Massarani é doutora em Gestão, Educação e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É coordenadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, pesquisadora da Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. É bolsista produtividade 1B do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Cientista do Nosso Estado da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5710-7242>

Email: luisa.massarani@fiocruz.br

Morada: Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil

Thaianne Oliveira é doutora em Comunicação pela Universidade Federal Fluminense. É coordenadora do Laboratório de Investigação em Ciência, Inovação, Tecnologia e Educação e pesquisadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) em Comunicação Pública da Ciência, do INCT em Disputas e Soberania Informacional, do INCT em Administração de Conflitos. É pesquisadora da Cátedra Unesco de Multilinguismo e da Rede Nacional de Ciências para Educação e membro da Academia Brasileira de Ciência. É bolsista produtividade 2 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Jovem Cientista do Nosso Estado da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8588-3548>

Email: thianeoliveira@id.uff.br

Morada: Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil

Submetido: 18/11/2024 | Aceite: 06/02/2025



Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.