

Desinformação climática no YouTube Brasil: entre a racionalidade científica e o apelo religioso

Climate Disinformation on YouTube Brazil: between scientific rationality and religious appeal

Ricardo Bolzán

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT/Fiocruz) | Rio de Janeiro | Brasil

 0000-0003-1476-3431 | ricardobolzan@gmail.com

Luana Cruz

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT/Fiocruz) | Belo Horizonte | Brasil

 0000-0003-2169-3048 | luanatsc@gmail.com

Luisa Massarani

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT/Fiocruz) | Rio de Janeiro, Brasil/Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro | Brasil

 0000-0002-5710-7242 | luisa.massarani@fiocruz.br


Ana Cláudia Bessa de Resende

Universidade Federal Fluminense, Niterói | Brasil

 0000-0003-0174-1946 | anabessa@id.uff.br


Vanessa Fagundes

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT/Fiocruz) | Belo Horizonte | Brasil

 0000-0002-8018-8490 | vafagundes2@gmail.com

Thaiane Oliveira

Universidade Federal Fluminense, Niterói | Brasil

 0000-0002-8588-3548 | thaianeoliveira@id.uff.br

Recepción 28/05/2025 · Aceptación 30/06/2025 · Publicación 15/10/2025

Resumo

Nos últimos anos, o YouTube tem se tornado uma plataforma relevante nos estudos sobre comunicação científica. Embora várias pesquisas tenham sido desenvolvidas no que tange à desinformação científica nessa plataforma, especialmente no contexto das vacinas, a desinformação climática ainda tem sido pouco explorada. Neste artigo, analisamos as dinâmicas de produção e circulação de desinformação climática em vídeos do YouTube no Brasil, publicados durante o ano de 2023. Para isso, consideramos tanto as particularidades dessa plataforma quanto as especificidades do contexto brasileiro. Os procedimentos metodológicos envolveram a coleta de dados na plataforma YouTube Brasil a partir dos descritores “mudanças climáticas” e “aquecimento global”, seguida de uma análise para a identificação de conteúdos desinformativos, chegando a um corpus de 34 vídeos. Utilizamos análise de conteúdo e temática, a partir de uma abordagem quali-quantitativa, em que exploramos temas, tipos de desinformação, atores sociais, presença/ausência de argumentos científicos, finalidade, além de cruzamentos entre essas categorias.

Cómo citar: Bolzán, R., Cruz, L., Mssarani, L., Bessa de Resende, A.C., Fagundes, V. y Oliveira, T. (2025). Desinformação climática no YouTube Brasil: entre a racionalidade científica e o apelo religioso. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (68), 37-58. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2025.i68.02>



Concluimos que, na plataforma YouTube no Brasil, naquele ano predominou um negacionismo climático a partir de um discurso com características informativas. Não obstante, a religiosidade/espiritualidade também surgiu como um tema relevante, a partir de fanatismos e do apelo a um discurso emocional e catastrófico por parte de líderes religiosos/espirituais.

Palavras-chave: mudanças climáticas, desinformação científica, desinformação climática, vídeos, YouTube.

Abstract

In recent years, YouTube has become a relevant platform for scientific communication research. Although several studies have been carried out regarding scientific disinformation on that platform, especially in the context of vaccines, climate disinformation has still been little explored. In this paper, we analyze the dynamics of production and circulation of climate disinformation in YouTube videos in Brazil published during the year 2023. To do this, we considered both the particularities of the platform and the specificities of the Brazilian context. The methodological procedures involved data collection on YouTube Brazil using the descriptors "climate change" and "global warming", followed by an analysis to identify disinformation content, resulting in a corpus of 34 videos. We used content and thematic analysis, based on a qualitative-quantitative approach, exploring themes, types of disinformation, social actors, presence/absence of scientific arguments, purpose, as well as intersections between these categories. We conclude that, on YouTube Brazil, climate denial predominated that year, based on a discourse with informative characteristics. Nevertheless, religiosity/spirituality also emerged as a relevant theme, based on fanaticism and the appeal to an emotional and catastrophic discourse by religious/spiritual leaders.

Keywords: climate change, scientific disinformation, climate disinformation, videos, YouTube.

1. Introdução

A propagação de desinformação climática constitui uma problemática em nível mundial. Lewandowsky (2021) argumenta que, apesar das evidências, do consenso científico e dos impactos perceptíveis das mudanças climáticas causadas pela ação de humanos, ainda há dúvidas por parte de setores da sociedade se, de fato, elas representam risco social. Nesse sentido, a desinformação pode ser obstáculo para os esforços de intervenção e políticas de mitigação dos efeitos da crise climática (Hassan et al., 2023; Treen et al., 2020). Isso se reflete em danos de diversas ordens, incluindo em sistemas de saúde e na economia, a exemplo das ondas de calor, da insegurança alimentar e da propagação de doenças infecciosas (Romanello et al., 2023).

Além disso, o negacionismo climático pode gerar impactos na confiança depositada na ciência (Santini & Barros, 2022). Assim, o entendimento da desinformação torna-se necessário para o enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas, que requer esforços integrados de cientistas, formuladores de políticas públicas e profissionais da mídia, dentre outros atores (Thapa Magar et al., 2024).

Diante disso, é importante investigar as especificidades de contextos regionais e locais nas dimensões social, cultural e política para a compreensão da desinformação (Santini & Barros, 2022). Assim, embora tenha caráter mundial, o fenômeno da desinformação precisa ser visto de modo localizado para uma caracterização mais assertiva de suas dinâmicas de produção e circulação. Nesse sentido, vêm sendo desenvolvidos estudos para compreender melhor a desinformação e o negacionismo climáticos com foco no contexto de diversos países, a exemplo dos Estados Unidos (Franta, 2021;

Thapa Magar et al., 2024), da Espanha (de Nadal, 2024) e da Malásia (Hassan et al., 2023). Do mesmo modo, alguns estudos também têm se debruçado nas especificidades do contexto brasileiro (Cruz et al., 2025; Lemos et al., 2020; Loiola, 2022, Pinto et al., 2024) e latino-americano (Mancoso et al., 2023).

Além disso, a desinformação se vincula com o processo de aceleração tecnológica, sendo potencializada pelas plataformas online (Rêgo & Zunino, 2024). Assim, considerando que a desinformação é propagada rapidamente na internet (Thapa Magar et al., 2024), é necessário investigar também as especificidades de diferentes plataformas, considerando que campanhas desinformativas acionam estratégias que exploram as particularidades de cada meio (Santini & Barros, 2022). A exemplo disso, nos últimos anos, o negacionismo climático *online* vêm se constituído como uma área de estudo emergente, e o YouTube tem se destacado como uma plataforma que serve como espaço de disseminação de ideias negacionistas (Santini & Barros, 2022).

Nesse marco, várias pesquisas focaram no YouTube enquanto plataforma de produção e circulação de conteúdos audiovisuais vinculados a discursos negacionistas e à disseminação de desinformação climática (Allgaier, 2019; Center for Countering Digital Hate, 2024; de Nadal, 2024; Lemos et al., 2020; Loiola, 2022; Pinto et al., 2024; Torrico, 2023; Torrico & Puente 2023). Ainda assim, há uma lacuna de conhecimento importante e a necessidade de compreender melhor as dinâmicas e os processos envolvidos no espalhamento de desinformação climática nessa plataforma, considerando as especificidades do contexto brasileiro. Portanto, nosso objetivo neste artigo é caracterizar, por meio de análise de conteúdo e temática (Neuendorf, 2018; Sampaio & Lycarião, 2021), a produção e circulação de desinformação climática em vídeos do YouTube Brasil.

O artigo é composto por um marco teórico sobre a desinformação científica no YouTube, além da apresentação de estudos sobre os discursos emocional e religioso presentes conteúdos desinformativos. Depois, descrevemos a metodologia e apresentamos o protocolo usado para codificação dos vídeos. Em seguida, estão os resultados – separados por categorias – e, por fim, a seção de discussões e conclusões.

2. Marco teórico

2.1. Desinformação científica no YouTube

O YouTube assumiu um protagonismo, juntamente com o TikTok e com o Instagram Reels, na circulação de desinformação a partir de uma ascensão do consumo de vídeos online (Newman et al., 2023). Isso ocorreu, especialmente, durante a pandemia da COVID-19. Naquele período, no Reino Unido, o YouTube foi a fonte de informação mais associada à crença em teorias da conspiração (como a crença de que as redes 5G causavam sintomas da doença), além de reverberar vídeos com informações não factuais e estratégias retóricas para aumentar o apelo e poder persuasivo (Allington et al., 2021; Li et al., 2022). Humprecht e Kessler (2024) mostraram que, na Suíça, grande parte da desinformação disseminada durante a primeira fase da pandemia foi conteúdo visual e audiovisual, especialmente por meio do YouTube. Nele, 27,5 % dos vídeos mais assistidos sobre a COVID-19 continham desinformação e 11 % dos vídeos mais assistidos sobre vacinas contradiziam o padrão de referência da Organização Mundial da Saúde (OMS) ou de outras instituições de saúde pública (Humprecht & Kessler, 2024).

No Brasil, o YouTube funcionou como uma plataforma de comunicação de informação científica em saúde pública durante a pandemia, especialmente sobre campanhas de vacinação por meio da mídia tradicional (Neves et al., 2025). Em contraponto a isso, Lima et al. (2024) constataram a presença de vídeos completamente falsos no YouTube sobre a vacinação contra a COVID-19, caracterizados por teorias da conspiração, antielitismo e desinformação sobre os efeitos colaterais e a segurança da vacina. Esses vídeos, com amplo alcance (mais de 20 mil visualizações), visavam criar dúvidas e desconfiança, sugerindo motivos maliciosos por trás do desenvolvimento da vacina (Lima et al., 2024). Ainda segundo Lima et al. (2024), vídeos contendo informações parcialmente falsas tiveram maior alcance e engajamento, sugerindo que formas mais sutis de desinformação podem ser mais insidiosas e influentes. Esse fator se alinha com os dados anteriormente citados da Suíça, que destacam o papel da informação parcialmente falsa, com interpretações enganosas de evidência científica e debates, e o alcance de estratégias de comercialização e emocionalização em audiências mais amplas e engajadas (Humprecht & Kessler, 2024).

Portanto, a pandemia aparece como um marco (Latour, 2020; Nguyen & Catalan, 2020; Oliveira, 2020) para as pesquisas que olham para conversações públicas quanto à comunicação da ciência no YouTube e outras plataformas online. Esse ponto de partida fez emergir uma agenda de estudos sobre desinformação sobre ciência, contexto em que se localiza a desinformação climática. Contribuir com esse grupo de pesquisas é avançar na caracterização da desinformação de modo localizado e específico, para além de outras definições que a compreenderam como um todo ou a distinguiram pela intencionalidade (Oliveira, 2020). Afinal, a desinformação é um fenômeno dinâmico.

Thapa Magar et al. (2024) entendem a desinformação como informação inexata, enganosa ou falsa produzida e difundida de forma deliberada ou inconsciente. No caso da ciência climática, a desinformação implica o objetivo central de semear dúvidas sobre o consenso científico em torno da crise do clima. Além disso, está associada ao ceticismo, negação ou descrença, e minimização dos impactos climáticos (Thapa Magar et al., 2024).

A desinformação sobre mudanças climáticas pode surgir a partir de diversas fontes e motivos, envolvendo diferentes atores e perspectivas da ciência, da política, da economia e da psicologia humana (Thapa Magar et al., 2024). No entanto, este tipo de desinformação está, frequentemente, associado ao negacionismo. Este, por sua vez, envolve a difusão organizada e deliberada de narrativas por parte de atores como corporações da indústria de tabaco e de combustíveis fósseis, políticos de ideologia conservadora ou neoliberal, grupos de interesse e criadores de conteúdo que questionam as evidências científicas sobre a mudança climática para semear incerteza e atrasar as ações de enfrentamento ao aquecimento global (Abellán-López, 2021).

Isso apresenta correlações com pesquisas recentes sobre o negacionismo climático no YouTube. Essas investigações vêm identificando, desde 2023, uma mudança a partir de um “negacionismo clássico”, que nega o aquecimento global e suas causas antropogênicas numa perspectiva mais radical, em direção a um “novo negacionismo” mais moderado (Center for Countering Digital Hate, 2024). Este último, por sua vez, não é combatido eficazmente pelas políticas da plataforma online e tem um foco maior na negação dos impactos e soluções e no ataque a cientistas e aos movimentos ativistas (Center for Countering Digital Hate, 2024; Cruz et al., 2025; Santini & Barros, 2022). A respeito disso, vale ressaltar que nosso entendimento sobre o negacionismo envolve uma visão atualizada de que os negacionistas, em algumas situações, passaram também a atuar como estrategistas de controvérsias

e falsidades (Cruz et al., 2025). A exemplo disso, Pinto et al. (2024) apontam que os argumentos de falsos especialistas no YouTube — particularmente os que minimizam a influência humana no clima — podem repercutir com apoio de públicos da plataforma, dado o aspecto de pretensa cientificidade que apresentam.

Abellán-López (2021) também discute a relação entre a negação das evidências científicas, a negação econômica e a negação política. Ou seja, o negacionismo científico se vincula não apenas com o desconhecimento da ciência ou com o acesso à informação, mas, também, com aspectos ideológicos, políticos e religiosos, sendo influenciado por crenças, valores e contextos sociais (Santini & Barros, 2022).

Enfim, a desinformação é um fenômeno complexo que acontece na circulação de discursos e conversações públicas agenciados por algoritmos de plataformas online. Produtores de conteúdos desinformativos podem usar um tom neutro para ganhar credibilidade e um senso de legitimidade, especialmente, em contextos onde o emocionalismo aberto pode desencadear ceticismo. Por outro lado, eles podem usar apelos emocionais para explorar vieses cognitivos e reações emocionais, garantindo rápida disseminação e engajamento (Lima et al., 2024). Nesse contexto, Lewandowsky (2021) considera relevante a análise dos diversos fatores (psicológicos, cognitivos, sociológicos), que contribuem com a polarização política da mudança climática. Portanto, discutiremos brevemente, a seguir, aspectos emocionais e religiosos no entorno da desinformação climática.

2.2. O Papel do Discurso Emocional e a Relação com a Religiosidade no Brasil

Estudos recentes abordam o papel das emoções na comunicação e propagação de desinformação, tanto vinculado às vacinas contra a COVID-19 (Humprecht & Kessler, 2024; Kim & Chen, 2022) quanto às mudanças climáticas (Cruz et al., 2025; Lewandowsky, 2021). Lewandowsky (2021), por exemplo, destaca o papel que cumprem emoções como o medo (relacionado com elementos de terror, catastróficos e apocalípticos) na motivação da comunicação climática. Outros autores também observam que estratégias de narrativas e conteúdos emocionalmente carregados envolvem aos usuários de forma persuasiva, captando a atenção, provocando reações e apelando a sentimentos e vieses (Humprecht & Kessler, 2024). Kim e Chen (2022) estudaram o impacto do enquadramento emocional a partir de uma análise de como vídeos do YouTube – que propagaram ou desmentiram teorias de conspiração sobre a COVID-19 – utilizaram emoções como a confiança e o medo. Já em outro estudo sobre as plataformas Facebook e Instagram no Brasil, Cruz et al. (2025) identificaram a relevância do medo, articulado por meio de discursos exagerados em tom catastrófico e apocalíptico, além da forte associação a discursos religiosos e espirituais.

O papel das emoções na desinformação científica não é um assunto relevante apenas no que diz respeito às mudanças climáticas. Ele também tem sido observado no estudo de temáticas relacionadas à saúde em diferentes contextos e plataformas. Humprecht e Kessler (2024) abordaram a propagação de desinformação por meio do sentimento antivacina em vídeos do YouTube, no contexto da Suíça. Já Fernandes-de-Oliveira et al. (2024) identificaram, classificaram e analisaram tanto emoções positivas (de satisfação e confiança) quanto negativas (de desaprovação e dúvida) sobre as vacinas contra a COVID-19 na plataforma de vídeos curtos Kwai no Brasil.

Do mesmo modo, percebemos que as emoções podem ter um papel preponderante, por meio de elementos visuais e formas expressivas, na comunicação das mudanças climáticas (Lewandowsky, 2021). No Brasil,

especialmente, essas emoções estão intimamente ligadas à religiosidade, conforme observamos em outras pesquisas sobre desinformação climática no Facebook e Instagram (Cruz, et al., 2025). A utilização de elementos religiosos para ampliar o impacto do conteúdo desinformativo, faz parte do encorajamento de pontos de vista extremos (Lazer et al., 2018). Isto é comum em conteúdos falsos sobre ciência, porém com atravessamentos culturais específicos do Brasil, país em que 89 % da população acredita em Deus ou em um poder superior (Global Religion, 2023).

A constante relação entre o aquecimento da Terra e o apocalipse bíblico exemplifica um viés de confirmação que Cesarino (2022) já mapeou em públicos antiestruturais, como os negacionistas. Quando pensamos na ciência do clima envolvida por um cenário de deslegitimação de instituições epistêmicas, falência de metanarrativas e disputas de discursos e sentidos em busca de autoridade e legitimidade (Oliveira, 2020), é compreensível que os representantes desta antiestrutura emergam para a superfície. Para Cesarino (2022), esses processos antiestruturais, a exemplo dos negacionistas científicos que impedem soluções planejadas para a crise climática, parecem espelhar os fascismos históricos ou cultos messiânicos.

Isso se explica porque a temporalidade expressa por grupos antiestruturais é não-linear, impedindo a projeção de um futuro no médio prazo. Sendo assim, um futuro distante e inescrutável, especialmente no que diz respeito às questões do clima, só pode ser imaginado na forma de visões messiânicas e apocalípticas que sejam o inverso da realidade existente ou cientificamente consensual (Cesarino, 2022). No caso da desinformação em circulação entre públicos brasileiros em plataformas online, essas visões parecem se manifestar na forma religiosa ou espiritual (Cruz, et al., 2025), conspiratórias, fantasmagóricas, reveladoras de elos ocultos (Cesarino, 2022). Ademais, a desinformação é, muitas vezes, produzida por proponentes carismáticos, como os políticos populistas, líderes religiosos e gurus de todo tipo que proliferam online (Cesarino, 2022).

Portanto, em um contexto de deslegitimação de instituições epistêmicas, esses proponentes messiânicos se transformam em peritos e se vestem de autoridade nas conversações públicas sobre o clima. Assim, sustentam uma crise permanente e criam um cenário em que a resolução da crise só ocorrerá à medida que os indivíduos forem escolhendo em quais interlocutores confiar. Essas escolhas se dão com base em fatores relativos a estética, carisma, socialidade, afetos, vantagens pessoais e mesmo crenças místico-religiosas (Cesarino, 2022). Sendo assim, conforme destaca Lewandowsky (2021), é preciso considerar as emoções e outros aspectos (como o religioso) no enfrentamento à desinformação.

3. Procedimentos metodológicos

Neste estudo, coletamos dados no YouTube Brasil utilizando o *YouTube Data Tools*, mês a mês, referentes ao ano de 2023. Tomamos como base para a busca os termos “mudanças climáticas” e “aquecimento global”¹. Optamos pelo ano de 2023 porque foi marcado por recordes de indicadores climáticos globais e brasileiros, sinalizando que as mudanças climáticas estão ocorrendo de forma

1. 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 utilizado para se referir a um grupo de fenômenos atmosféricos.

mais rápida do que se imaginava. A extração foi realizada em 2 de abril de 2024 e, ao todo, foram coletados 4.904 vídeos. Em seguida, adotamos o critério da aleatoriedade para chegar a uma amostra de $n= 400$ vídeos² com os quais iniciamos as duas etapas de seleção para composição do *corpus*.

Na primeira etapa, usamos critérios de inclusão e exclusão. Retiramos as publicações duplicadas, em idiomas diferentes do português, feitas em outro país que não no Brasil, indisponíveis no momento da análise manual, além de vídeos em que os termos “mudanças climáticas” e “aquecimento global” não estavam empregados no sentido do debate ambiental ou relacionados aos fenômenos atmosféricos (consequências, causalidades, controvérsias, debates, eventos e ações de enfrentamento) ou vídeos em que as mudanças climáticas aparecem de forma secundária diluídas em assuntos gerais. Sendo assim, chegamos a 302 vídeos (75 % do $n= 400$) elegíveis para a segunda etapa. Esta, por sua vez, envolveu uma análise aprofundada para compor nosso *corpus* somente de publicações caracterizadas como desinformação, como será descrito a seguir.

Assistimos a cada vídeo para analisar imagens, textos e sons. Nessa análise, temos como base estudos que descrevem o ecossistema da desinformação climática e sistematizam indicativos da desinformação geral (Cook, 2020; Lewandowsky et al., 2020; Wardle & Derakhshan, 2017; Scheufele & Krause, 2019; Lewandowsky, 2021, Cruz et al., 2025). Ainda nesse processo de análise, quando necessário, realizamos checagem das informações com pesquisas por texto e imagem em plataformas de busca e sites de *fact-checking*. Sendo assim, nesta segunda etapa, encontramos 34 (11 %) publicações com desinformação, que é nosso *corpus* final.

Partimos, então, para análise de conteúdo e temática (Neuendorf, 2018; Sampaio & Lycarião, 2021) desse material. Fizemos uma análise sistemática das características contidas nas publicações adotando os seguintes passos: racionalizamos 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*; tabulamos resultados a partir de cruzamentos que demonstraram mais potencial para investigar as nuances da desinformação climática no Brasil. O livro de códigos criado para analisar dados do YouTube é baseado no mesmo protocolo descrito em Cruz et al. (2025), que contém, originalmente, 12 categorias. Adaptamos este protocolo para o estudo do Youtube, selecionando seis categorias (Quadro 1) que se destacam como importantes sinalizadoras de como publicações desinformativas são expressas e vivenciadas por públicos brasileiros no YouTube.

Depois do processo de codificação, contabilizamos as recorrências de variáveis das seis categorias (Quadro 1). Além disso, realizamos outros cruzamentos entre essas categorias, que geram *insights* sobre escolhas linguísticas e discursivas das publicações desinformativas. Portanto, a partir dos dados observados, também foi possível tecer apontamentos a respeito da produção de sentidos e significados presentes nas produções audiovisuais desinformativas no YouTube no Brasil.

Optamos por uma abordagem de codificador único, frequentemente favorecida em abordagens de análise temática que veem a subjetividade do pesquisador (por exemplo, seu conhecimento pré-existente) não como uma barreira à codificação, mas como um ativo a ser aproveitado (Braun & Clarke, 2021).

2. A quantidade de 400 entradas é apropriada para garantir uma margem de erro de 5 % e nível de confiança de 95 %.

Quadro 1

Categorias e variáveis do protocolo de análise dos vídeos de YouTube

Categoria de análise	Variáveis
<p>1. Tema: diz respeito aos temas recorrentes que observamos em publicações sobre mudanças climáticas em plataformas de redes sociais. Essas categorias emergem a partir do próprio corpus de maneira indutiva (Neuendorf, 2018).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>2. Tipos de desinformação: diz respeito à natureza de uma publicação desinformativa, especialmente atributos que lançam dúvidas sobre a influência humana (inequívoca) nas mudanças climáticas e distorcem dados científicos para diminuir a confiança nas ciências e instituições que estudam soluções focadas no clima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simula texto jornalístico ou divulgação científica • Eleva sujeitos comuns a fonte de representação ou especialista em uma área • Questiona³ 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
<p>3. Forma expressiva: diz respeito à maneira (como faz) de transmitir ou expressar emoções e ideias em publicações desinformativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Humor • Protesto • Educativa • Científica • Catastrófica • Emocional • Informativa • Cotidiana

3. “Questionar” não significa que seja desinformação porque faz parte da atividade científica, o problema é a situação específica.

Categoria de análise	Variáveis
4. Atores sociais: diz respeito aos produtores (<i>quem faz</i>) de desinformação climática, aqueles que criam as condições em que ocorrem as trocas linguageiras com públicos e interlocutores. Nos inspiramos na categorização dos atores sociais de Magalhães et al. (2023) e adaptamos ao nosso corpus.	<ul style="list-style-type: none">• Mídia tradicional• Mídia alternativa⁴• 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
5. Argumento científico: diz respeito à presença/ausência de argumento científico (conceituação, explicação de fenômenos atmosféricos ou desdobramentos, citação de pesquisas científicas sobre mudanças climáticas) nos conteúdos analisados.	<ul style="list-style-type: none">• Sim• Não
6. Finalidade: diz respeito à intenção da publicação desinformação (<i>para que serve?</i>) considerando que a publicação tende a produzir um objeto de saber (fazer saber) ou de consumo (fazer sentir) ou tende a induzir mudanças de comportamento (incitar) (Charaudeau, 2010).	<ul style="list-style-type: none">• Fazer saber (informar)• Fazer sentir (captar, seduzir para fazer crer)• Incitar/induzir (recomendar e induzir mudanças de comportamento)• Outro

Fonte. Elaborado pelos autores com base no protocolo de Cruz et al. (2025).

4. Resultados

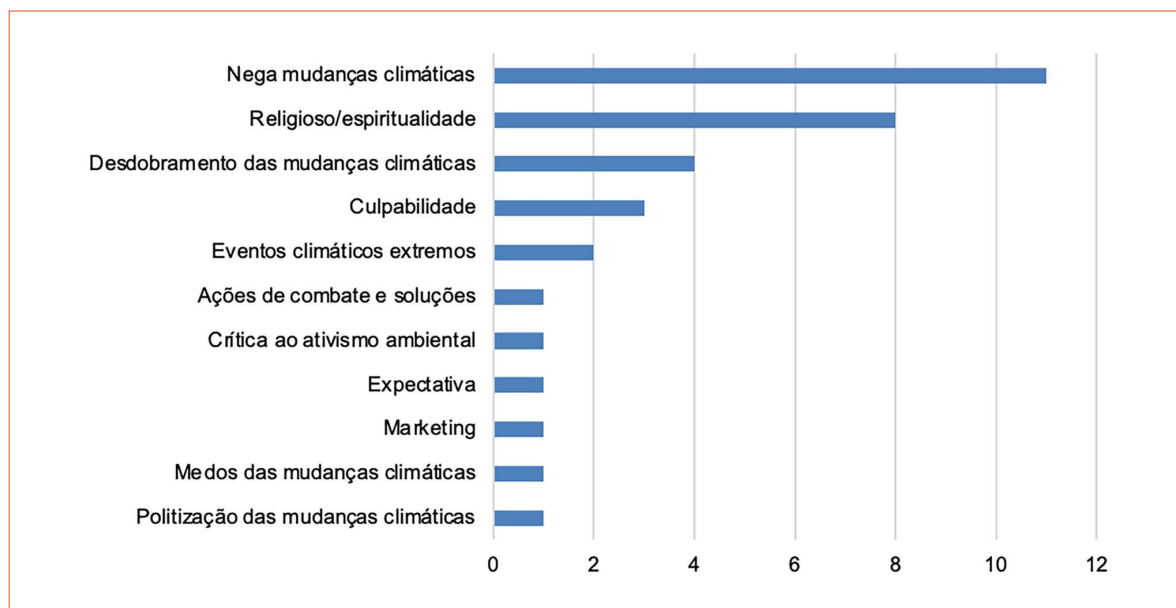
4.1. Tema

Os temas dos vídeos com maior incidência se vinculam com a negação a mudanças climáticas (n=11) e com a religiosidade/espiritualidade (n=8). Essas categorias somam mais da metade das publicações (n=19), como vemos na Figura 1. Outros temas também presentes, porém, de menor relevância em termos quantitativos, são: desdobramento das mudanças climáticas (n=4); culpabilidade (n=3); eventos climáticos extremos (n=2); ações de combate e soluções (n=1); crítica ao ativismo ambiental (n=1); expectativa (n=1); marketing (n=1); medos das mudanças climáticas (n=1); e politização das mudanças climáticas (n=1).

4. Que não faz parte de conglomerados midiáticos.

Figura 1

Incidência de temas



Fonte. Elaborado pelos autores.

4.2. Tipo de desinformação

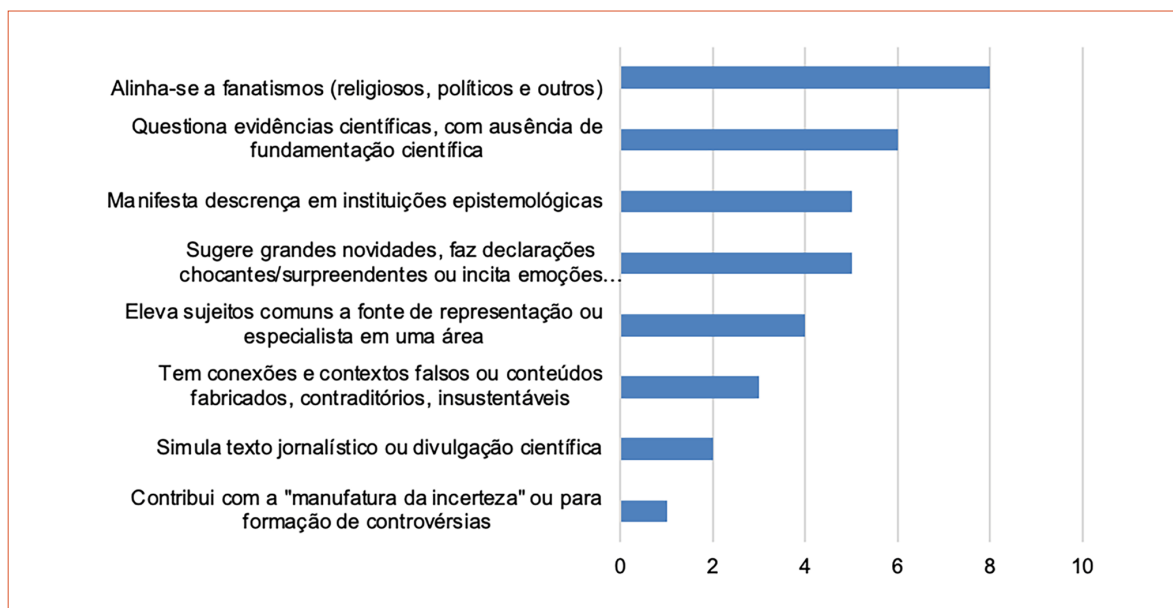
No que se refere à tipologia de desinformação (Figura 2), observamos uma maior incidência de alinhamento a fanatismos (religiosos, políticos e outros) (n=8). Outros tipos de desinformação também presentes são o questionamento de evidências científicas (n=6); a manifestação de descrença em instituições epistemológicas (n=5), e, na mesma proporção, a “sugestão de grandes novidades, declarações chocantes/surpreendentes ou incitação de emoções (medo, surpresa, asco) ou peso no discurso emocional com narrativa catastrófica” (n=5). Outros tipos de desinformação também presentes, porém, menos relevantes em termos quantitativos, são: a elevação de sujeitos comuns a fontes de representação ou especialistas em uma área (n=4); conexões e contextos falsos ou conteúdos fabricados, contraditórios, insustentáveis (n=3); simulação de texto jornalístico ou divulgação científica (n=2); e contribuição com a “manufatura da incerteza” ou para a formação de controvérsias (n=1).

4.3. Forma expressiva

Como vemos na Figura 3, a forma expressiva predominante foi informativa (n=11). Contudo, vale considerar que as outras formas mais expressivamente identificadas são: emocional (n=8) e catastrófica (n=5). Outras categorias também presentes são: científica (n=3), cotidiano (n=3); protesto (n=2); educativo (n=1); humor (n=1). Nesse sentido, enquanto as formas informativa e científica somam 14 vídeos, as formas emocional e catastrófica somam 13. Esse dado é relevante considerando o predomínio de uma Tipologia de Desinformação alinhada a fanatismos, além do questionamento às evidências científicas, um indicativo da emoção elevada acima da razão.

Figura 2

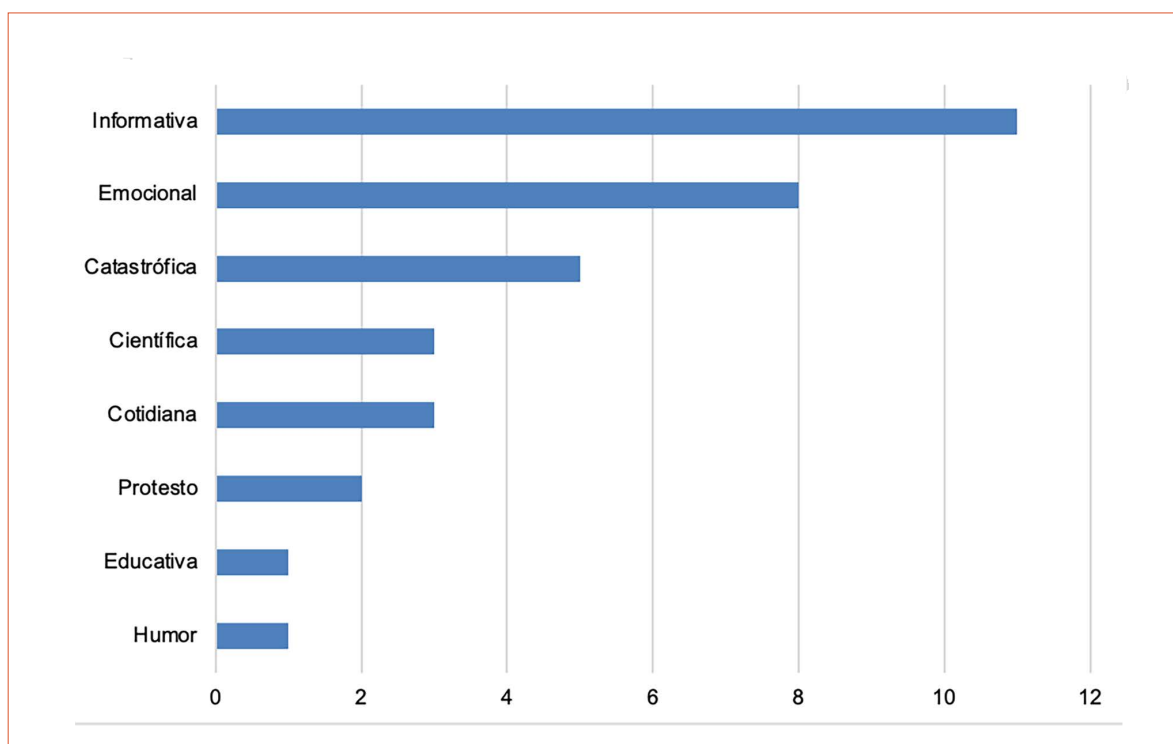
Incidência do tipo de desinformação



Fonte. Elaborado pelos autores.

Figura 3

Incidência da Forma Expressiva



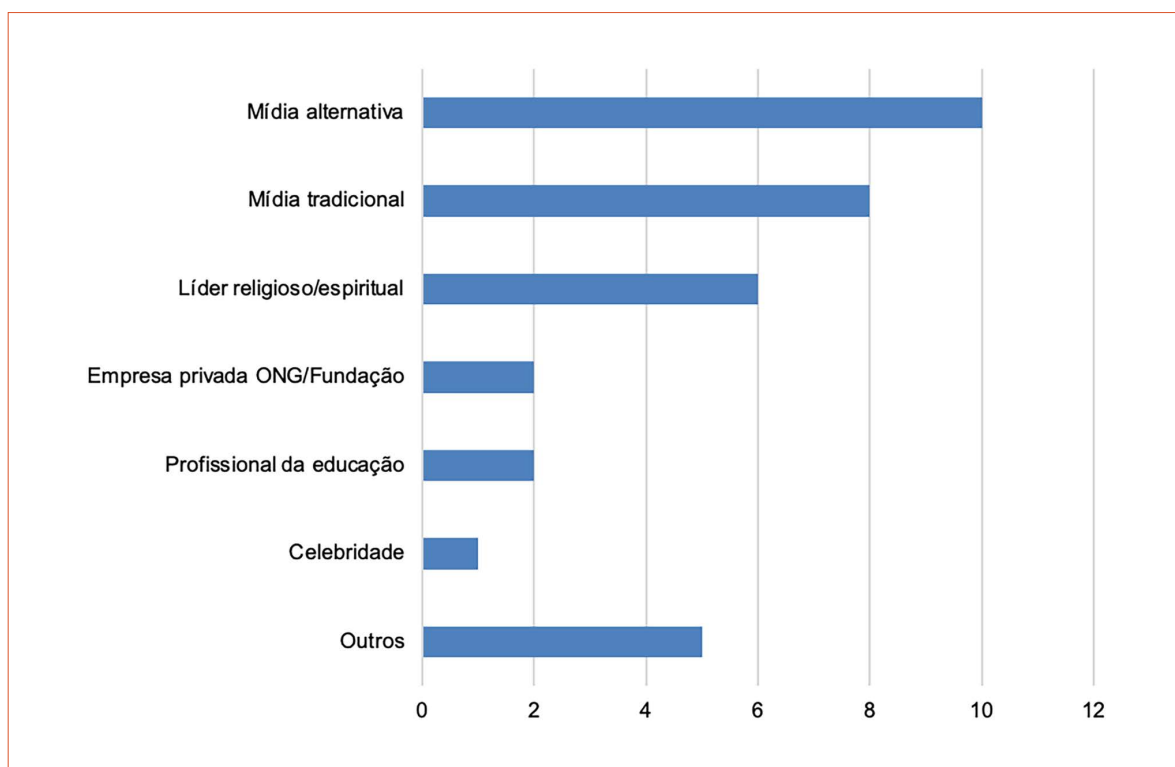
Fonte. Elaborado pelos autores.

4.4. Atores sociais

Como resultado, temos entre os atores mais presentes (Figura 4) uma disparidade pequena entre a mídia alternativa⁵ (n=10) e a mídia tradicional (n=8). Em terceiro lugar, porém, não menos importante, identificamos a presença de líderes religiosos/espirituais (n=6). A presença desses atores está relacionada com a incidência do tema da religiosidade/espiritualidade e com a preeminência de fanatismos e questionamento das evidências científicas como tipos de desinformação predominantes nos vídeos. Outros atores também presentes, porém, de menor relevância em termos quantitativos, são: empresas privadas/ONGs/Fundações (n=2); profissionais da educação (n=2); celebridades (n=1); e outros (n=5).

Figura 4

Incidência de atores sociais



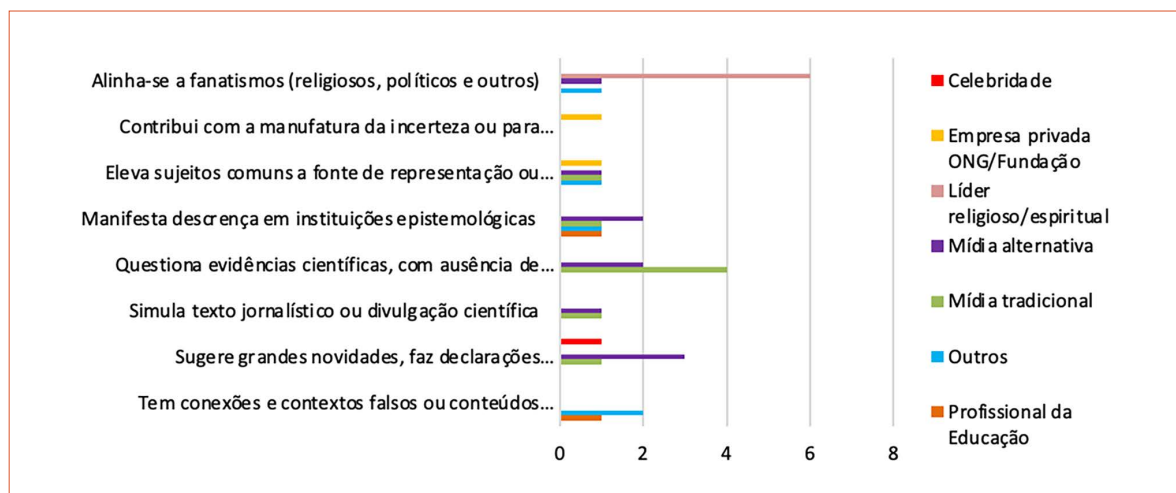
Fonte. Elaborado pelos autores.

O cruzamento de dados entre Atores Sociais e a categoria Tipos de Desinformação (Figura 5), anteriormente analisada, revela a relação entre os “líderes religiosos/espirituais” e o “alinhamento a fanatismos (religiosos, políticos e outros)”. A “mídia tradicional”, por sua vez, se destaca pelo “questionamento de evidências científicas, com ausência de fundamentação científica”. A “mídia alternativa” também se destaca nesse mesmo tipo de desinformação, além de outras, como a “sugestão de grandes novidades, declarações chocantes/surpreendentes ou incitação de emoções (medo, surpresa, asco) ou pesa no discurso emocional com narrativa catastrófica” e a “manifestação de descrença em instituições epistemológicas”.

5. Mídia que não faz parte de conglomerados midiáticos.

Figura 5

Cruzamento entre atores sociais e tipos de desinformação



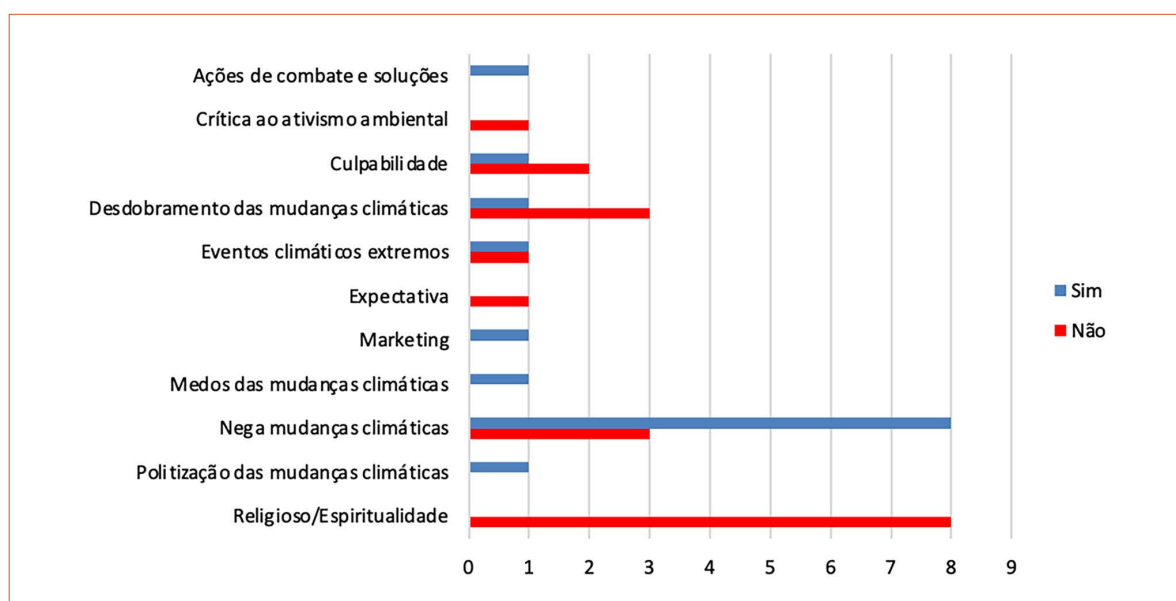
Fonte. Elaborado pelos autores.

4.5. Argumento científico

Foi possível identificar que predominam vídeos não embasados em argumentos científicos (n=19). Isto se apresenta como um dado relevante, considerando que, na tipologia da desinformação, identificamos uma presença predominante de fanatismos (religiosos, políticos e outros), além de um questionamento de evidências científicas, da descrença em instituições epistemológicas e da incitação de emoções. Além disso, o cruzamento de dados entre os temas e a presença (ou não) de argumentos científicos (Figura 6) revelou uma relação existente entre o tema da religiosidade/espiritualidade e o predomínio de vídeos não embasados em argumentos científicos.

Figura 6

Cruzamento entre temas e presença (ou não) de argumentos científicos



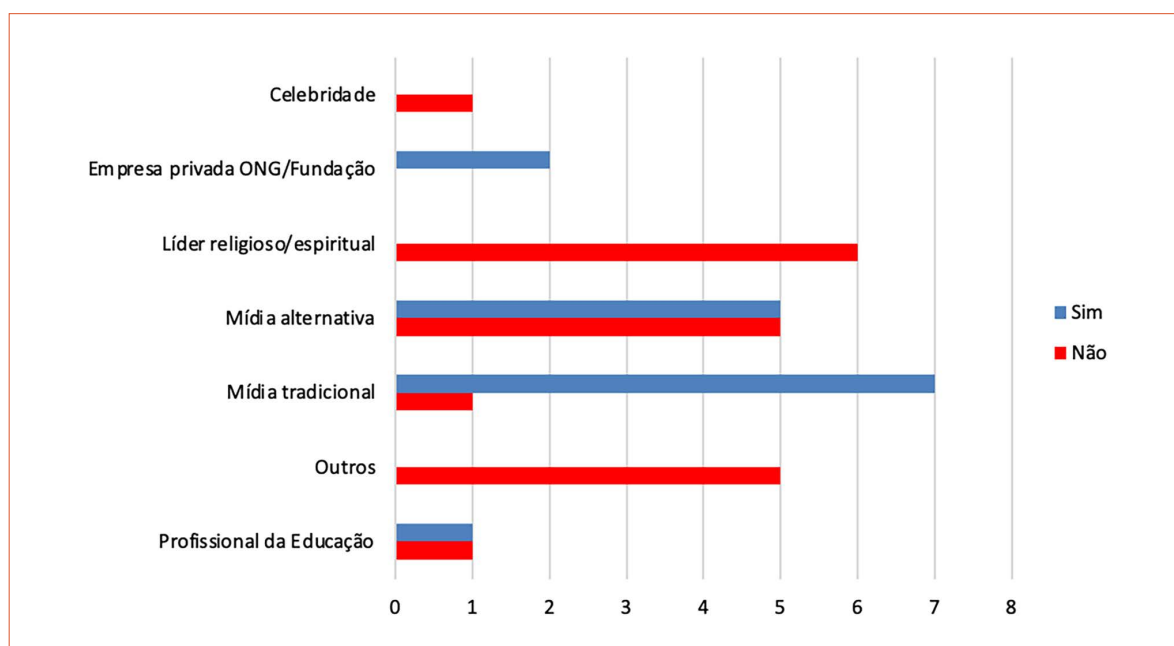
Fonte. Elaborado pelos autores.

Por outro lado, também observamos uma relação entre a negação das mudanças climáticas e a presença de argumentos científicos como no vídeo⁶ em que o cientista e ex-docente da USP, Ricardo Felício, concede entrevista sobre “As Mudanças Climáticas Naturais do Planeta” ao jornalista Felipe Moura Brasil no canal de mídia alternativa “O Antagonista”. Nesse vídeo, Felício tece uma argumentação com apelo científico para compartilhar mentiras sobre o aquecimento global e suas consequências para os oceanos.

Já o cruzamento entre os Atores Sociais e a Presença (ou não) de Argumento Científico (Figura 7) revela como a “mídia tradicional” acaba apresentando maior embasamento, diferente, por exemplo, dos “líderes religiosos/espirituais”. A “mídia alternativa”, por sua vez, envolveu tanto a presença quanto a ausência de argumento científico. Nesse tipo de mídia, encontramos vídeos que tensionam o consenso sobre as influências antrópicas no aquecimento global, a partir de um roteiro opinativo e pouco embasado cientificamente, como no canal “Vida em Movimento”⁷. No entanto, encontramos também uma argumentação científica intencionalmente articulada pró-agropecuária, pelo meteorologista Luiz Carlos Molion, no perfil “Canal do Boi”⁸.

Figura 7

Cruzamento entre atores sociais e presença (ou não) de argumento científico



Fonte. Elaborado pelos autores.

6. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Niemt5w4vHw>. Acesso em 2 mai. 2025.

7. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=F4ws9t8DZM0>. Acesso em 2 mai. 2025.

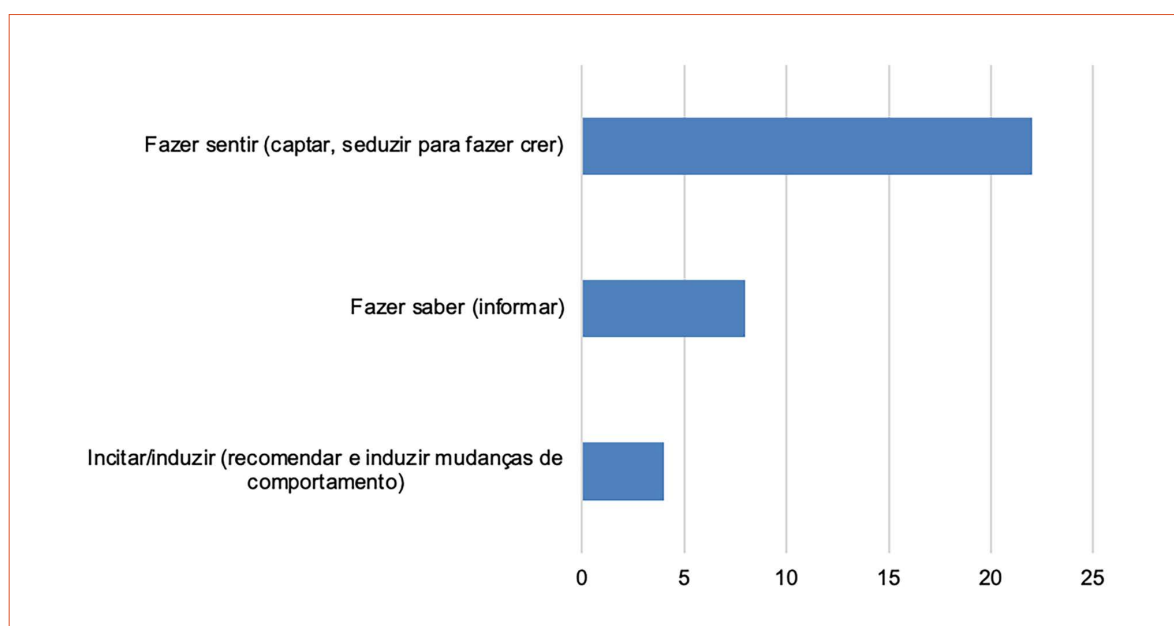
8. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=UA-SxYeNBhg>. Acesso em 2 mai. 2025.

4.6. Finalidade

Identificamos um predomínio de publicações com a finalidade de “fazer sentir (captar, seduzir para fazer crer)” (n=22) (Figura 8). Isso reforça os dados apresentados anteriormente, no que se refere a fanatismos e questionamento de evidências científicas como tipos de desinformação predominantes. Também se vincula com a presença de formas expressivas emocionais e catastróficas e a emergência de líderes religiosos/espirituais, que tendem a apelar aos sentimentos e crenças profundas dos indivíduos para convencimento.

Figura 8

Finalidade das publicações



Fonte. Elaborado pelos autores.

Nesse sentido, resulta relevante observar como a estratégia de convencimento por meio de emoções intensas, narrativas cativantes ou promessas de certeza se destaca em detrimento do uso de argumentos racionais ou evidências concretas. Temos como exemplo, o vídeo no canal “Rodrigo dos Santos Nascimento”⁹ em que o líder religioso de mesmo nome afirma serem as questões do clima profecias bíblicamente relatadas e em plena concretização na atualidade. No vídeo, ele mostra imagens de eventos climáticos extremos e as conecta, de forma emocionada, ao pecado humano.

Outras finalidades também observadas, porém, em menor medida, foram: “fazer saber (informar)” (n=8) e “incitar/induzir (recomendar e induzir mudanças de comportamento)” (n=4).

9. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ckj8uQT9toM>. Acesso em 2 mai. 2025.

5. Discussão e conclusões

Os resultados analisados sugerem um predomínio de dois grandes temas: um deles vinculado com a negação das mudanças climáticas e o outro com a religiosidade/espiritualidade. Com relação ao primeiro, identificamos um uso de autoridade profissional e científica com o intuito de refutar o consenso climático ou difundir ideias negacionistas na mídia. Nesse sentido, observamos atores que utilizam sua autoridade profissional ou científica para se posicionar como *experts*, a exemplo de profissionais da engenharia, ou professores e cientistas de áreas como a climatologia ou meteorologia. Esses atores procuram “desmentir” ou “refutar” o “falso consenso” climático por meio da apresentação de explicações “lógicas” e “científicas”, evocando a autoridade científica para “desmistificar” a crise climática. Desse modo, a desinformação sobre mudanças climáticas não parte necessariamente de uma confrontação ou ataque ao conhecimento científico. Ao contrário disso, como observamos nesse estudo, a desinformação climática pode partir do uso da autoridade profissional e científica para minimizar, refutar ou “desmistificar” o consenso climático.

Assim, nossas observações sugerem formas mais sutis (Lima et al., 2024) ou “moderadas” de desinformação quanto ao clima, vinculadas a um “novo negacionismo” (Center for Countering Digital Hate, 2024; Cruz et al., 2025; Humprecht & Kessler, 2024) que pode representar um obstáculo nos esforços de intervenção e políticas de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas (Abellán-López, 2021; Hassan et al., 2023; Treen et al., 2020). Esse achado mostra que não se trata necessariamente de uma negação do fenômeno ou da ciência em si mesma, mas sim de um questionamento quanto ao consenso científico sobre o tema (Allgaier, 2019) e a necessidade de combate à crise climática (Torrico & Puente, 2023). Essas mesmas características da desinformação climática na contemporaneidade também foram identificadas em outras pesquisas no YouTube e a partir de outros contextos, como no hispanofalante (Torrico & Puente, 2023).

Porém, em contraste com o uso da autoridade profissional ou científica, também observamos o discurso de pessoas leigas, que atuavam no sentido de minimização do problema, do mesmo modo que observado por Thapa Magar et al. (2024) no contexto dos Estados Unidos. Esse tipo de tratamento foi evidenciado, por exemplo, em um vídeo no qual um blogueiro reclama dos protestos sobre as mudanças climáticas em nome de uma suposta defesa dos direitos e liberdades individuais, o que acaba diminuindo ou minimizando a relevância do assunto. Essa minimização dos riscos da crise climática por parte do público pode minar a confiança no discurso científico quanto à gravidade do tema.

Não obstante, a minimização dos riscos da crise climática e o uso da autoridade científica também podem apresentar zonas de interseção. Como ilustração dessas duas características, um dos vídeos apresenta uma entrevista com um meteorologista que minimiza o que ele considera “terrorismo climático”, afirmando que se trataria de “exageros”, a exemplo do fenômeno climático *El Niño*, que deixariam “preocupados” [desnecessariamente] o produtor rural. Desse modo, também foi possível observar um entrelaçamento do discurso da ciência climática com um discurso econômico vinculado com a produtividade e o desempenho do mercado do agronegócio (Pinto et al., 2024; Loiola, 2022). Nesse sentido, em um dos vídeos analisados, a pecuária é apresentada, inclusive, como “solução do aquecimento global”, em contraste com os impactos reais dos efeitos da crise climática nos sistemas de saúde e na economia (Romanello et al., 2023). Isso também revela a incidência de atores econômicos na desinformação quanto ao tema, conforme já observado por Franta (2021) em análise

do papel da indústria dos combustíveis fósseis nos Estados Unidos. No contexto do Brasil, porém, o discurso econômico vem do setor agropecuário.

Mas, em geral, os atores variam, desde trabalhadores rurais, profissionais do mercado financeiro, professores e cientistas até influencers, blogueiros e líderes religiosos/espirituais. Estes últimos aparecem logo após a mídia alternativa e tradicional como atores mais relevantes no corpus da pesquisa. E o papel protagonista deles torna-se especialmente relevante considerando as demais categorias analisadas. Nesse sentido, a presença de líderes religiosos/espirituais demonstra não apenas uma correlação com o tema da religiosidade/espiritualidade, mas, também, com a incidência de fanatismos, do questionamento de evidências científicas estabelecidas e da descrença em instituições epistemológicas tradicionais, somado ainda ao predomínio de vídeos que carecem de argumentos científicos. Portanto, nossa pesquisa reforça argumentos que já vêm sendo construídos sobre a relação entre desinformação e crise epistêmica (Oliveira, 2020), além da conexão com discursos fomentados por grupos antiestruturais (Cesarino, 2022).

Nesses vídeos com enfoques religiosos/espirituais, as explicações climáticas são formuladas a partir de textos bíblicos, discursos espirituais/alternativos ou da palavra de atores que se apresentam como uma espécie de “profetas” ou “predicadores” dos fenômenos climáticos. Essas observações, indicativas da incidência de um discurso religioso/espiritual como especificidade do fenômeno da desinformação climática no contexto brasileiro (Cruz et al., 2025), apresentam um paralelismo entre as plataformas YouTube e Facebook no Brasil, considerando que essa última também vem apresentando uma forte vinculação com os fanatismos em relação à desinformação climática (Cruz et al., 2025). Isso também reforça a relevância de considerar o contexto social mais amplo da desinformação (Scheufele & Krause, 2019), além dos seus diversos fatores, motivações (Abellán-López, 2021; Thapa Magar et al., 2024), dimensões e especificidades locais nos processos de desinformação climática (Santini & Barros, 2022).

Embora predomine o tipo informativo, a análise da forma expressiva dos vídeos também revela uma incidência elevada das emoções em detrimento das explicações racionais. Nesse sentido, o tipo de desinformação predominante orientada por fanatismos e a identificação da finalidade preponderante de “fazer sentir” reforçam e corroboram o papel relevante das emoções na desinformação no YouTube (Humprecht & Kessler, 2024; Kim & Chen, 2022). Esses achados também reiteram a presença de discursos emocionalmente carregados orientados à persuasão em conteúdos desinformativos (Allington et al., 2021; Li et al., 2022). Esses discursos com apelo emocional podem provocar reações, sentimentos e vieses sobre o tema (Humprecht & Kessler, 2024). A exemplo disso, alguns vídeos evocam imagens e mensagens fatalistas, catastróficas, apocalípticas e escatológicas, vinculado a textos da Bíblia e às ideias de apocalipse e “fim dos tempos” (Cesarino, 2022). Tais vídeos trazem uma mescla de imagens da terra, do sol e do fogo para apresentar o aquecimento global como “profético”, colocando esses produtores de conteúdo no lugar de reveladores de elos ocultos (Cesarino (2022). Desse modo, observamos conexões com a retórica catastrófica nos conteúdos desinformativos, assim como identificada por Cruz et al. (2025), o que destaca o papel do apelo emocional (Lima et al., 2024), a exemplo do medo, como motivador na comunicação climática (Lewandowsky, 2021).

A partir da análise dos dados coletados na plataforma YouTube no Brasil, a modo de síntese, podemos afirmar que a desinformação climática e o negacionismo climático *online* revelam um movimento dual. Por um lado, observamos o predomínio de uma negação das mudanças climáticas, que questiona

as evidências científicas e o consenso científico, a partir de um tom informativo ou científico, em geral, na mídia alternativa ou tradicional. Por outro, um marcado apelo emocional ou religioso por parte de líderes religiosos/espirituais, caracterizado pelo fanatismo ou discursos catastróficos.

Esses resultados sugerem, pelo menos, duas considerações importantes. A primeira é que, em vez de uma confrontação direta a partir da negação do aquecimento global ou das mudanças climáticas, a desinformação climática no YouTube acontece a partir do uso da autoridade profissional ou científica, adquirindo uma forma informativa sutil ou moderada, baseada na argumentação científica, especialmente, na mídia alternativa ou tradicional. A segunda, por sua vez, sugere uma ascensão de líderes religiosos/espirituais que acabam oferecendo explicações religiosas ou discursos apocalípticos, catastróficos ou escatológicos sobre o “fim dos tempos” para mobilizar emoções e persuadir ao público.

Espera-se que os resultados deste estudo possam servir de insumo tanto para um melhor entendimento a respeito das dinâmicas da desinformação climática no YouTube no Brasil quanto para o desenvolvimento de políticas de mitigação dos seus efeitos. Apesar das escolhas metodológicas, como recorte temporal em 2023 e enfoque em conteúdos brasileiros, contribuírem para restringir o escopo do estudo, ressaltamos que podem ser limitadoras. Por isso, não podemos generalizar as conclusões que surgiram a partir dos resultados. Ademais, como a análise da desinformação climática local sugere que há particularidades arraigadas às questões culturais brasileiras, sinalizamos que há demanda por estudos em outras regiões para compreender atravessamentos culturais, traçando cada vez mais um olhar regionalizado para a pesquisa em desinformação.

6. Financiamento e apoios

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 Nº 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). Ricardo Bolzán agradece à FAPERJ pela bolsa de Pós-Doutorado.

7. Declaração sobre a contribuição específica de cada uma das autorias, segundo a taxonomia CRediT

- Conceitualização: Autores 1, 2, 3 y 5.
- Curaduría de dados: Autor 6.
- Análise de dados: Autores 1, 2 y 4.
- Recebimento de financiamento: Autor 3.
- Pesquisa: Autores 1, 2, 4 y 6.
- Metodologia: Autor 2.
- Administração do projeto: Autor 3.
- Disponibilização de ferramentas: A autor 3.
- Desenvolvimento, implementação e teste de software: Não se aplica.
- Supervisão: Autor 3.
- Design da apresentação de dados: Autor 1.
- Redação: Autor 1 y 2.

8. Declaración sobre uso de inteligencia artificial

En este artículo no se ha utilizado la inteligencia artificial.

Semblanza de lós/as autores/as

Ricardo Bolzán é doutor e mestre em Turismo pelo Programa de Pós-Graduação em Turismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. É pesquisador de Pós-Doutorado vinculado ao Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT/Fiocruz), Fundação Oswaldo Cruz, com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

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.

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.

Ana Cláudia Bessa de Resende. Doutoranda em Sociologia (PPGS-UFF), Mestra em Sociologia e Antropologia (UFRJ) e Socióloga (UFF).

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.

Thaiane 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.

Referências bibliográficas

- Abellán-López, M. A. (2021). El cambio climático: negacionismo, escepticismo y desinformación. *Tabula Rasa*, (37), 283-301. <https://doi.org/10.25058/20112742.n37.13>
- Allgaier, J. (2019). Science and environmental communication on YouTube: Strategically distorted communications in online videos on climate change and climate engineering. *Frontiers in Communication*, (4), 1-15. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00036>
- Allington, D., Duffy, B., Wessely, S., Dhavan, N., & Rubin, J. (2021). Health-protective behaviour, social media usage and conspiracy belief during the COVID-19 public health emergency - CORRIGENDUM. *Psychol Med*, 51(10), 1770. <https://doi.org/10.1017/S0033291721000593>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328-352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Center for Countering Digital Hate. (2024). *The new climate denial: How social media platforms and content producers profit by spreading news forms of climate denial*. <https://bit.ly/4egfbzW>
- 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)
- Cook, J. (31 de março de 2020). A history of FLICC: The 5 techniques of science denial. *Skeptical Science*. <https://bit.ly/3G2vR1c>
- Cruz, L., Fagundes, V., Massarani, L., & Oliveira, T. (2025). Dinâmicas da Desinformação Climática em Publicações de Facebook e Instagram no Brasil. *Comunicação E Sociedade*, (47), e025002-e025002. [https://doi.org/10.17231/comsoc.47\(2025\).6041](https://doi.org/10.17231/comsoc.47(2025).6041)
- de Nadal, L. (2024). From denial to the culture wars: A study of climate misinformation on YouTube. *Environmental Communication*, 18(8), 1186-1203. <https://doi.org/10.1080/17524032.2024.2363861>
- Fernandes-de-Oliveira, G., Massarani, L., Alves-dos-Santos-Junior, M., Scalfi, G., & Oliveira, T. (2024). The COVID-19 vaccine on the short-video platform Kwai: A study of the emotions expressed in Brazilian content. *Cultures of Science*, 7(3), 166-183. <https://doi.org/10.1177/20966083241280684>

- Franta, B. (2021). Early oil industry disinformation on global warming. *Environmental Politics*, 30(4), 663-668. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1863703>
- Global Religion. (2023). *Religious beliefs across the world*. Ipsos. <https://bit.ly/4ejieaw>
- Hassan, I., Musa, R. M., Latiff Azmi, M. N., Razali Abdullah, M., & Yusoff, S. Z. (2023). Analysis of climate change disinformation across types, agents and media platforms. *Information Development*, 40(3), 504-516. <https://doi.org/10.1177/02666669221148693>
- Humprecht, E., & Kessler, S. H. (2024). Unveiling misinformation on YouTube: examining the content of COVID-19 vaccination misinformation videos in Switzerland. *Frontiers in Communication*, (9), 1250024. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1250024>
- Kim, S. J., & Chen, K. (2022). The use of emotions in conspiracy and debunking videos to engage publics on YouTube. *New Media & Society*, 26(7), 3854-3875. <https://doi.org/10.1177/14614448221105877>
- 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>
- Lemos, A. L. M., Bitencourt, E. C., & dos Santos, J. G. B. (2020). Fake news as fake politics: the digital materialities of YouTube misinformation videos about Brazilian oil spill catastrophe. *Media, Culture & Society*, 43(5), 886-905. <https://doi.org/10.1177/0163443720977301>
- Lewandowsky, S. (2021). Climate change disinformation and how to combat it. *Annual Review of Public Health*, 42(1), 1-21. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-090419-102409>
- 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, R., Belem, A. L., Lycarião, D., Oliveira, T., Evangelista, S., Massarani, L., & Alves, M. (2024). (Un) certainty in science and climate change: a longitudinal analysis (2014-2022) of narratives about climate science on social media in Brazil (Instagram, Facebook, and Twitter) JCOM 23(09), A07. <https://doi.org/10.22323/2.23090207>
- Li, H.O., Pastukhova, E., Brandts-Longtin, O., Tan, M.G., & Kirchhof, M.G. (2022). YouTube as a source of misinformation on COVID-19 vaccination: a systematic analysis. *BMJ Glob Health*. Mar;7(3):e008334. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-008334>
- Loiola, D. F. E. (2022). O negacionismo do aquecimento global no Youtube: Uma análise exploratória. *Revista Ciências Humanas*, 15(3). <https://doi.org/10.32813/2179-1120.2022.v15.n3.a928>
- Magalhães, E., Alves dos Santos Junior, M., Oliveira Fagundes, V., Moreira de 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).
- 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-América Latina*, 6(01), A01. <https://doi.org/10.22323/3.06010201>
- Neves, L. F. F., Oliveira, T., da Silva Lopes, A., Pereira Brotas, A. M., & Massarani, L. (2025). Vaccines on YouTube in Brazil: an exploratory study using Natural Language Processing. *Brazilian Journalism Research*, 21(1), e1711. <https://doi.org/10.25200/BJR.v21n1.2025.1711>
- Newman, N. (2023). Reuters Institute Digital News Report 2023. Reuters Institute.

- 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>
- Pinto, C. B., Silva, D., Satos, M. L., M., Medeiros, P. M. D., Salles, D. G., & Santini, R. M. (2024). Negacionismo climático no YouTube: Como argumentos de falsos especialistas repercutem nos comentários da audiência. In *Anais do 33º Encontro Anual da COMPÓS*.
- Rêgo, A. R., & Zunino, E. (2024). Disinformation: a collective, human and technological phenomenon and the different ways to combat it. *The International Review of Information Ethics*, 33(1). <https://doi.org/10.29173/irie519>
- Romanello, M., Di Napoli, C., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., ... & Costello, A. (2023). The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. *The Lancet*, 402(10419), 2346-2394. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01859-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01859-7)
- Sampaio, R., & Lycarião, D. (2021). Análise de conteúdo categorial: Manual de aplicação. Enap.
- Santini, R. M., & Barros, C. E. (2022). Negacionismo climático e desinformação online: uma revisão de escopo. *Liinc em Revista*, 18(1), e5948-e5948. <https://doi.org/10.18617/liinc.v18i1.5948>
- Scheufele, D. A., & Krause, N. M. (2019). Science audiences, misinformation, and fake news. In *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(16), 7662-7669. <https://doi.org/10.1073/pnas.1805871115>
- 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>
- Torrico, D. V. (2023). Analysis of climate denialism on YouTube: Refuting instead of debating. *Catalan Journal of Communication & Cultural Studies*, 15(2), 217-235. https://doi.org/10.1386/cjcs_00089_1
- Torrico, D. V., & Puente, V. G. (2023). Negacionismo y desinformación climática en YouTube: Análisis de contenido del discurso negacionista entre los vídeos más vistos en castellano. *Miguel Hernández Communication Journal*, (14), 89-108. <https://doi.org/10.21134/mhjournal.v14i.1812>
- Treen, K. M. D. I., Williams, H. T., & O'Neill, S. J. (2020). Online misinformation about climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11(5), e665. <https://doi.org/10.1002/wcc.665>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe. <https://bit.ly/443Lihm>