



## The construction of knowledge about climate change in denialist groups on Telegram in Brazil

### A construção do conhecimento sobre mudanças climáticas em grupos negacionistas do Telegram no Brasil


Luisa Massarani\*, Vanessa de Cassia Witzki Colatusso\*\*, Myrian Del Vecchio de Lima\*\*\*, Thaiane Moreira de Oliveira\*\*\*\*, Marcelo Alves\*\*\*\*\*

\*  Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz (luisamassarani9@gmail.com)

\*\*  Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz (vawitzki@gmail.com)

\*\*\*  Departamento de Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, UFPR (myriandel@gmail.com)

\*\*\*\*  Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal Fluminense (thaianeoliveira@id.uff.br)

\*\*\*\*\*  Departamento de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (malvesjor@gmail.com)

#### Abstract

In this article, we examine the content of denialist messages on Telegram in Brazil about climate change, an interdisciplinary phenomenon – socio environmental as well as political and economic. Due to the various interests it involves, the issue is the target of constant misinformation on digital social networks. The messages, referring to the years 2017 to 2023, were collected, filtered and categorized based on Mann's proposal (2021) to answer the question of how climate denialist knowledge is constructed in Telegram groups in Brazil, by using content analysis. The supporting theories refer to the arguments that the constructions of these narratives are related to a cultural perspective: people interpret scientific evidence based on beliefs, values and ideologies; that climate denialism is directed by groups that support economic and conservative interests. Finally, we recognize this pattern indicated by various researchers in the field in different countries.

Keywords: Climate change; Climate denialism; Telegram; Thematic analysis of content; Disinformation.

#### Resumo

Neste artigo, examinamos conteúdos de mensagens negacionistas no Telegram sobre mudanças climáticas, fenômeno interdisciplinar – socioambiental e político-econômico. Pelos diversos interesses que envolve, a questão é alvo de desinformação constante nas redes sociais digitais. As mensagens coletadas e filtradas, referentes aos anos 2017 a 2023, foram categorizadas com base em proposta de Mann (2021), para responder à problematização de como o conhecimento negacionista climático é construído em grupos do Telegram, no Brasil, por meio de análise de conteúdo. As teorias de apoio remetem aos argumentos de que as construções dessas narrativas se relacionam a uma perspectiva cultural: a de que os indivíduos interpretam as evidências científicas baseados em crenças, valores e ideologias e de que os negacionismos climáticos são direcionados por grupos de apoio a interesses econômicos e conservadores. Ao final, se reconhece esse padrão indicado por vários estudiosos da área, em diversos países.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Negacionismo climático; Telegram; Análise Temática de Conteúdo; Desinformação.

## Introdução

A democratização da informação proporcionada por uma cultura digital intensiva (Bortolazzo, 2016), em especial pelo acesso à internet e às Redes Sociais Digitais (RSD), representa um avanço, mas também traz preocupações sobre a multiplicação da desinformação e do negacionismo científico (Ecker et al., 2022) potencializados nesses espaços. Apesar dos esforços para agilizar a comunicação sobre a crise do clima promovidos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e outras instituições, a desinformação continua a representar um desafio significativo, impulsionada por motivações econômicas e político-ideológicas (Oreskes & Conway, 2010; Lees & Cikara, 2021). Nesse cenário, as ações negacionistas se caracterizam como estratégias deliberadas usadas por indivíduos, organizações ou governos para negar a ciência do clima e a crise emergencial, além de atrasar, dificultar ou impedir a implementação de políticas e medidas voltadas ao combate das mudanças climáticas. Entre as estratégias utilizadas pelos grupos negacionistas, destaca-se a criação de dúvidas para atrasar a ação e minar a confiança pública nas evidências científicas sobre as mudanças climáticas, sendo parte delas mobilizadas nas Redes Sociais Digitais (Ekberg et al., 2022).

Ainda que grande parte das discussões sobre as estratégias e narrativas negacionistas tenham sido apresentadas a partir de contextos europeus e estadunidenses, pesquisas têm apontado que em países do chamado Sul Global, as táticas negacionistas se caracterizam por campanhas e outras ações políticas conduzidas por redes financiadas de atores corporativos internacionais e outros grupos estrangeiros, que têm ativamente buscado impedir iniciativas globais e/ou nacionais de combate às mudanças climáticas, influenciando debates públicos, em especial a partir das redes sociais digitais (Edwards et al., 2023).

Apesar de pesquisas apontarem a compreensão do brasileiro sobre os fatores antropogênicos sobre a mudança climática (Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2024), ainda há pouca literatura sobre as estratégias utilizadas por grupos negacionistas, em especial nas redes sociais digitais (Santini & Barros, 2022; Urbano et al., 2024). Diante disso, neste artigo temos como objetivo investigar como as narrativas negacionistas são construídas nos grupos do Telegram, no Brasil. Fundamentamos a pesquisa com base em hipóteses teóricas que atribuem que tais narrativas são influenciadas pela cognição cultural (Kahan et al., 2017), o que leva determinados indivíduos e grupos a interpretar as evidências científicas de acordo com valores, crenças e interesses pessoais, contribuindo para a falta de consenso público (Imhoff, 2022).

Justifica-se o tema e o objetivo aqui traçado, uma vez que informações incorretas sobre questões climáticas e a negação sobre a comprovação do fenômeno e seus efeitos são largamente disseminadas pelas RSD (Santini & Barros, 2022) e isso afeta a percepção pública sobre o assunto (Lees & Cikara, 2021; Kahan, 2013). O Telegram, serviço de mensagens instantâneas armazenadas em nuvem, lançado na Rússia em 2013, ganhou espaço por abrigar grupos de extrema-direita e negacionistas científicos, por causa de sua alta tolerância a discursos de ódio, divulgação de fake news e outros tipos de desinformações. No Brasil, a plataforma ganhou popularidade a partir de 2015 e acompanhou a tendência internacional de funcionar como um dos espaços privilegiados para a divulgação de diferentes tipologias de desinformação e negacionismos (Nascimento et al., 2022).

Para verificar características desses materiais negacionistas sobre o clima no Telegram, no Brasil, utilizamos como método a Análise Temática de Conteúdo fundamentada em Bardin (2011), complementada por procedimentos de Braun e Clarke (2021), para identificar e categorizar as mensagens que circulam por

grupos que promovem esse tipo de desordem informativa. As categorias têm como base teórica as táticas de inação de Mann (2021), que descrevem as estratégias utilizadas para criar dúvidas, atrasar a ação e minar a confiança pública nas evidências científicas sobre as mudanças climáticas. A recolha dos conteúdos foi feita por meio de filtragem, utilizando o módulo Telegraph em Python, que mapeou grupos e mensagens no Telegram pela técnica de bola de neve exponencial discriminativa.

O texto está assim organizado: 1) Introdução; 2) Aportes teóricos sobre a emergência climática, sua comunicação e disseminação nas RSD; 3) Aspectos teóricos sobre negacionismo climático; 4) Descritivo metodológico; 5) Análise das narrativas das mensagens coletadas e sua discussão; 6) Considerações finais.

### **Mudanças Climáticas: entre a comunicação científica o negacionismo em redes sociais**

Muito antes de sua visibilização midiática, acelerada após os anos 1990, as mudanças climáticas já despertavam a atenção de cientistas que acompanhavam o aumento do aquecimento global e de outros fenômenos relacionados. A problemática surge no século XIX, com a identificação do “efeito estufa” – fenômeno natural da atmosfera terrestre decorrente da retenção do calor solar pelo processo de radiação. A intensificação desse efeito é observada por Arrhenius, em 1896, quando afirma que a Revolução Industrial movida a carvão iria aumentar suas consequências – foi o primeiro alerta de que o sistema produtivo da sociedade colabora para o agravamento do fenômeno, com a emissão cada vez maior dos gases de efeito estufa (GEEs). O processo, associado à destruição da camada de ozônio, também causada por fatores antropogênicos, alteraria de forma intensa a composição da atmosfera terrestre, absorvendo e emitindo radiação infravermelha, o que provoca aumento de temperatura, o chamado “aquecimento global”.

Entretanto, as mudanças climáticas não se definem apenas pelo aumento das temperaturas médias do planeta, mas sim por uma série de fenômenos climáticos que abrangem eventos extremos – invernos muito frios, ondas de calor, chuvas irregulares/secas ou enchentes/inundações e todos os efeitos sobre as formas de vida e do meio ambiente daí derivados. Ao longo das décadas, a questão ganhou bases científicas sólidas, com os efeitos da crise se acelerando em função de diversas variáveis, em uma sociedade movida pela matriz energética dos combustíveis fósseis e por práticas de hiperconsumo (Lipovetsky, 2007).

O conjunto de mudanças que compõem as emergências climáticas é complexo e interdisciplinar. Por ser uma problemática que envolve a dimensão natural do planeta e a sociedade humana que o habita, o fenômeno global demanda uma perspectiva interdisciplinar para sua análise. (Mendonça, 2003). Nesse contexto, o campo da comunicação, seus processos e estratégias, em especial as possibilidades da comunicação científica e da comunicação ambiental, têm papel importante, ao lado de outros esforços, no combate à desinformação sobre o clima e seus riscos.

Os mais recentes relatórios oficiais de pesquisa – inclusive os do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) – já admitem que o processo pode ser irreversível e que as medidas de enfrentamento devem se concentrar em especial nas adaptações da sociedade humana e seus modos de vida. Paralelo às evidências científicas, marcadas em anos anteriores por embates teóricos com os cientistas ditos céticos – que não atribuíam ao sistema produtivo um papel central no processo – a sociedade buscou nas últimas décadas se organizar em fóruns globais, com recomendações e acordos entre os países, para enfrentar a questão climática – o debate passou do campo científico para o político e de governança, envolvendo uma pluralidade de atores (Martinez, 2019).

Além de reunir os principais estudos científicos mundiais sobre o clima, o IPCC elabora estratégias “para comunicar à sociedade esses trabalhos, de modo a esclarecer os dados que acompanham os relatórios anuais, bem como explicitar toda a metodologia científica utilizada para os cálculos e modelagem de cenários” (Colatusso, 2022, p. 89). Os estudos são adaptados para a compreensão de diferentes públicos. Para além dos esforços do IPCC e outras instituições, as estratégias e processos da comunicação, midiáticos e intergrupais, são fundamentais ao construir narrativas sobre o enfrentamento ao processo da crise climática em curso; entretanto, também se prestam às distorções promovidas na construção da desinformação e fake news, além de estimular discursos negacionistas reativos.

Em uma época em que as desordens da informação, movidas pela incompetência, descuido, ignorância, mas sobretudo por valores e crenças ideológicas e por motivações econômicas e políticas, é fundamental entender e interpretar os conteúdos dos negacionistas do clima. E são as plataformas digitais, entre elas as redes sociais digitais (RSD), espaços privilegiados quando se trata de disseminar táticas desinformativas adotadas por grupos negacionistas.

### **Negacionismo Climático**

No Brasil, o Telegram se destaca como um espaço de circulação constante de conteúdos, no qual também se inserem aqueles que promovem os chamados desordenamentos das informações (Wardle & Darksham, 2017). Como afirmam Nascimento et al. (2022), essa mídia tem sido utilizada no país para disseminar desinformação sanitária e política, levando a uma reorganização das estratégias de comunicação digital; atuaram para a popularização do Telegram entre extremistas de direita e negacionistas no Brasil, a instalação de um governo federal conservador e negacionista da ciência (2018-2022), destacando-se a posição anticientífica governista adotada durante a pandemia da Covid 19 e a vacinação contra o vírus no país.

Sobre o negacionismo climático, Miguel (2022) aponta que, no Brasil, ele se manifesta após momentos de grande publicização de informações científicas sobre o as mudanças climáticas, em especial a partir de 1994, quando o termo “efeito estufa” passa a ser usado por políticos brasileiros e ganha espaço nos jornais do país. Com a assinatura do Protocolo de Kyoto pelo Brasil, em 1998, a temática se visibiliza ainda mais. Na sequência, em 2007, cria-se o Plano Nacional sobre Mudanças do Clima no país e se estabelece a Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC). Entre 2003-2010, a crise climática se torna parte da agenda da política externa brasileira e a ciência e a política sobre o tema obtêm amplo desenvolvimento. Nos anos seguintes, o governo brasileiro adota posições inovadoras em grandes conferências globais ao se comprometer na redução de percentuais de emissão de GEEs.

E foi na esteira desses acontecimentos que “o negacionismo climático fez suas primeiras aparições públicas (...) como resposta conservadora à urgência das mudanças climáticas.” (Miguel, 2022, p. 298). Desde suas primeiras aparições na mídia brasileira, “o negacionismo climático teve voz em um momento de grande atenção pública e curiosidade a respeito das mudanças climáticas. Em outras palavras, quando as mudanças climáticas se tornaram uma urgência, as primeiras linhas do negacionismo, como dispositivo, passaram a ser tecidas.” (Miguel, 2022, p. 299).

De forma ampla, é preciso entender que uma sociedade midiaticizada tem sua lógica alterada em relação às lógicas de funcionamento anteriores, entendidas por Ramonet (2012) como “das mídias de massa” para “a

massa de mídias”, o que representa uma mudança cultural marcada pela centralidade das tecnologias digitais e pela plataformização da sociedade (Van Dijck et al., 2018). Entre vários fatores, a quebra da relação vertical produção-consumo de informação leva à diluição do monopólio da informação jornalística – informações/desinformações são disseminadas por outros circuitos mais horizontalizados, incluindo-se aí a possibilidade de consumidores ativos de produção de informação (Ramonet, 2012). É, então, no interior das RSD que o processo se acentua e extrapola limites, permitindo o tráfego intenso de fake news e outras formas de desinformações, oriundas da ignorância e da manipulação vinculada à ideologização/polarização política/social.

É nesse ambiente que se fortalecem os grupos negacionistas, já existentes antes do advento das RSD. A desinformação climática (Mccright & Dunlap, 2010) foi construída nos Estados Unidos, ao longo dos anos, por meio de campanhas político-ideológicas, realizadas pelos grupos lobistas como o Think Tanks e o Lobbying, criadores e disseminadores de relatórios e estudos assinados por falsos especialistas ou negacionistas do clima para dividir opiniões, minimizando a emergência climática.

Os estudos sobre o fenômeno demonstram que ele transcende as disputas pela legitimidade do conhecimento científico (Oreskes & Conway, 2010). Historicamente, o negacionismo climático sempre representou uma luta que reunia “um conjunto de enunciados, práticas, interesses e elementos de diferentes naturezas” associados para contradizer a ciência do clima, preocupada com o aquecimento global naquele período (Miguel, 2022, p. 296-297). Miguel (2022) relembra que Oreskes e Conway (2010, p. 249), ao examinar as estratégias adotadas pelos negacionistas norte-americanos contra o IPCC, verificaram que elas eram marcadas pelo “fundamentalismo de livre-mercado” e por promoção de uma “caçada aos ambientalistas”, chamados de “comunistas disfarçados”, o que resultava em uma rede que reunia elementos bem articulados (Miguel, 2022, p. 297). O negacionismo, com o apoio inicial da grande mídia, provocou um atraso de décadas na política climática norte-americana. Assim, historicamente, o negacionismo deve ser entendido como um fenômeno social que vai muito além da negação deliberada de fatos científicos (Miguel, 2022), ou seja, deve ser visto como um fenômeno complexo.

Como movimento organizado, a desinformação climática propalada pelos negacionistas se fortalece com a polarização (Kahan et al., 2017). Estudos da psicologia política conseguem explicar por meio do chamado raciocínio motivado (Lees & Cikara, 2021; Kahan, 2013), que as pessoas são mais hábeis em reconhecer informações que confirmam o que já conhecem e as torna cegas para fatos que desconsideram. Um exemplo é o fato de os políticos liberais aceitarem mais as mudanças climáticas do que os conservadores (Cook & Lewandowsky, 2016).

A força da polarização política para aumentar a adesão à negação climática varia entre os países – com força nos Estados Unidos, segundo Cook (2019) e no Brasil, em anos recentes (Miguel, 2022). Os líderes políticos têm um papel crucial na formação da opinião pública sobre as mudanças climáticas, daí ser importante fornecer informações baseadas em evidências. Nos EUA, quando os republicanos, por exemplo, detêm o poder, é provável que as informações que questionam a ciência sejam mais disseminadas, por estarem alinhadas com a indústria dos combustíveis fósseis, pela crença no livre mercado e na mínima intervenção governamental, além do ceticismo em relação à ciência, fortalecido pelo apoio de comunidades rurais e da mídia conservadora (Cook, 2019; Brulle et al., 2012). Mais uma vez, a polarização é importante, pois é difícil mudar a opinião de oponentes políticos (Kahan, 2013).

De acordo com Santini e Barros (2022), no Brasil, o negacionismo online aumentou, particularmente, entre os think tanks conservadores, alcançando seu ápice em 2020, o que pode ser interpretado como uma reação ao aumento da produção de conhecimento sobre ciências climáticas nesse período. A percepção da opinião pública influencia as atitudes negacionistas, contrastando com a ideia de que a insuficiência na comunicação científica é a principal causa do negacionismo climático (Santini & Barros, 2022). É preciso considerar as crenças e valores da sociedade e do ecossistema de informações e desinformações onde as mensagens são sistematicamente disseminadas.

Uma das estratégias negacionistas é a contestação da validade das evidências científicas que sustentam o consenso sobre as mudanças climáticas (Cook, 2019). Negacionistas argumentam que não há dados suficientes para comprovar o aquecimento global e sugerem que os estudos seriam manipulados ou tendenciosos (Oreskes & Conway, 2010). A técnica é considerada como uma ignorância motivada (Kahan, 2013), pois aquilo que é contrário ao que o grupo tem como verdade, insulta e é desagradável. Enfim, consiste em proteger as ideologias a ponto de ignorar o que é cientificamente consensual e manter as pessoas afastadas dos fatos. Para Kahan et al. (2017), não se trata apenas de criticar o falso equilíbrio de informações sobre as mudanças climáticas disseminadas pelos meios de comunicação tradicionais, pois, quanto mais informação as pessoas têm sobre determinado assunto, mais o distorcem para servir aos próprios interesses.

Para Cook (2019), a desinformação climática engloba técnicas de erros de raciocínio na construção do conhecimento, como, os red herrings, que ocorrem quando um argumento é apresentado para desviar a atenção do assunto principal, levando a uma conclusão inadequada; o non sequiturs, quando a conclusão de um argumento não segue as premissas apresentadas; ou, ainda, as false dichotomies, que surgem quando duas opções são apresentadas como possíveis, enquanto na realidade há mais alternativas viáveis. É possível observar que os grupos negacionistas frequentemente apontam argumentos como os conflitos de interesses entre governos, empresas e personalidades influentes e o tema mudanças climáticas (Klein, 2014; Shellenberger, 2020; Holt-Giménez & Altieri, 2011). Também se estendem às questões religiosas e espirituais, com alguns grupos associando os esforços de mitigação das mudanças climáticas a agendas anticristãs ou pró-aborto, por exemplo (Hamilton, 2010; Diethelm & Mckee, 2009; Mckibben, 2010), o que destaca a complexidade das interações entre ciência e valores sociais na formulação das opiniões sobre a crise climática. Esta interação fica mais fragilizada quando potencializada por meios que oferecem o livre acesso a desinformação, como o Telegram. Com grande poder de reunir pessoas em um mesmo grupo (até 200 mil membros) ou canal (número ilimitado de membros), o Telegram adota uma política de não interferir nos conteúdos disseminados e de não processar pedidos de verificação, salvo para o que eles entendem como os de conteúdo terrorista, salvaguardando o direito do usuário de contestar a remoção da sua publicação (Telegram, 2024).

No contexto das RSD, Mann (2021) afirma haver uma mobilização liderada por indústrias poluidoras para promover a divisão no movimento climático, por meio das várias táticas, já citadas anteriormente. O autor sintetiza tais táticas como "forças de inação" (Mann, 2021, p. 11) que envolvem a minimização do assunto, quando afirmam que os efeitos são exagerados ou não tão ruins quanto previsto; o desvio do foco da crise climática, ao destacar outras questões ambientais ou econômicas para diminuir a urgência devida; o foco na necessidade de mais pesquisas para tomar medidas de enfrentamento, para atrasar ou adiar a ação; o

estímulo à polarização política/econômica, que visa criar discórdia e impedir ações unificadas; e disseminar o desânimo ao enfatizar a magnitude do problema ou a ineficácia das soluções.

Mann (2021) aponta que apesar dos desafios no combate ao negacionismo, a incidência de desastres climáticos extremos e sem precedentes tem amplificado a percepção social da ameaça, reduzindo a eficácia dos discursos negacionistas. Contudo, o autor argumenta que abordar essa questão assemelha-se a um cenário de guerra, que exige identificação estratégica das frentes de batalha onde o oponente se posiciona.

## Metodologia

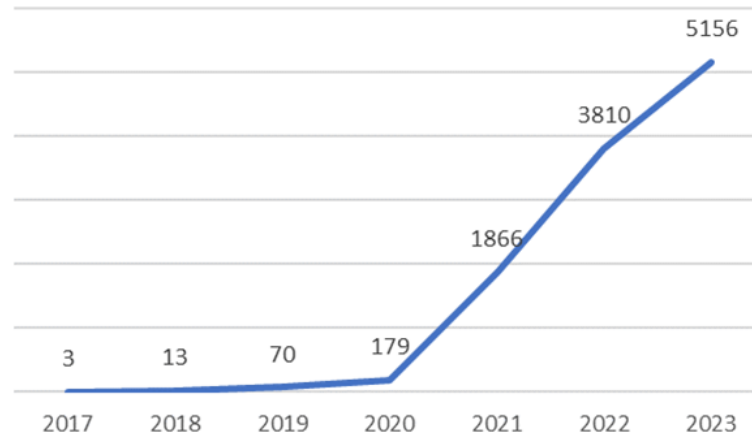
O corpus de análise deste artigo é definido com base nesses critérios: (i) perfis de grupos ou perfis individuais no Telegram que abordem o tema da negação às mudanças climáticas e termos derivados); (ii) os grupos pesquisados devem ser brasileiros, mesmo que os assuntos abordados sejam de âmbito mundial. A busca dos perfis também aborda questões emergentes sobre o campo da negação às mudanças climáticas, por meio de palavras-chave, utilizando a busca em diversas plataformas, como, por exemplo, no Facebook ou em buscadores de sites na própria internet.

Os termos iniciais, obtidos previamente em materiais científicos, incluem: alterações climáticas, variabilidade climática, perturbações climáticas, transformações climáticas, flutuações climáticas, desregulação climática, transições climáticas, evolução climática, instabilidade climática, anomalias climáticas, aquecimento global, gases de efeito estufa, efeito estufa, adaptação climática, mitigação climática, protocolo de Quioto, acordo de Paris e aquecimento oceânico. Foram acrescentados a estes, “termos contrários” nos grupos pré-selecionados: céticos climáticos, negacionistas do clima, pressão contra a ação climática, mudanças climáticas não existem, farsa do clima, mentiras sobre o clima, farsa do aquecimento global, aquecimento do clima não existe, ambientalistas mentirosos, todos contra Greta, mentiras sobre o clima e aquecimento global é mentira.

A partir da definição do escopo de termos, iniciou-se uma primeira procura no Telegram, utilizando as palavras-chave relacionadas ao negacionismo climático. Observamos que em grupos contrários às mudanças climáticas, dados de disseminação de informações falsas no Telegram continham termos como globalismo, liberalismo, anti-globalismo, antivax, conspiração, terraplanismo, extrema-direita, direita Brasil, patriotas, pátria e liberdade, verdade, realidade, a favor da vida. Tais termos foram incluídos no escopo de palavras-chave.

Após essa primeira seleção, utilizamos o módulo Telegraph, da linguagem de programação Python, para mapear os grupos pela técnica de bola de neve exponencial discriminativa, considerando o encaminhamento de mensagens que apontam para outros canais (links/forwardsmentions), atingindo um total de 200 grupos e 4,2 milhões de mensagens. Foram recortados, por meio do software R, 11.098 mensagens advindas de 157 perfis diferentes que reúnem de 103 a 2.072.406 seguidores. As datas das mensagens se situam de 2017 a 2023 e seguem a seguinte evolução em relação ao número de mensagens por ano, como mostra a Figura 1:

Figura 1: Número de mensagens negacionistas e conspiracionistas por ano dos grupos selecionados



Fonte: Os autores

Após a recolha do material, realizamos uma filtragem, retirando as mensagens de perfis não brasileiros que, por meio de algum termo similar ao português, foram pré-selecionados. Dessa raspagem inicial, totalizou-se 10.510 mensagens. Dada a complexidade dos conteúdos coletados que abordam o negacionismo climático, optamos por analisar uma amostra representativa, cálculo sugerido por Gil (2008) com uma margem de erro de 3% e nível de confiabilidade de 95%. Isso resultou em um total de 1.067 mensagens, escolhidas com base na classificação de número de visualizações, em ordem decrescente, que consideramos ter gerado maior impacto entre os seguidores dos perfis analisados.

Em seguida, realizamos uma análise temática de conteúdo qualitativa, fundamentada em Bardin (2011), desenvolvida conforme Braun e Clarke (2021), que apresenta um método flexível, reflexivo e engajado com a fundamentação teórica da pesquisa. Ou seja, permite maior adaptação da análise aos objetos, independentemente de sua forma e conteúdo, bem como profundidade detalhada no diagnóstico dos dados. As categorias foram desenvolvidas baseadas nas chamadas "forças de inação" sugeridas por Mann (2021, p. 11). O método permitiu examinar de forma sistemática e abrangente as motivações de opiniões, atitudes, valores e crenças presentes na amostra coletada, identificando padrões e tendências emergentes relacionados às discussões negacionistas sobre mudanças climáticas.

### **Categorias de análise**

Como já colocado, com base em estudo anterior de Mann (2021), utilizamos quatro categorias sugeridas pelo autor, e subcategorias por nós identificadas, que permitiram interpretar o conteúdo coletado, como mostra o Quadro 1:



Quadro 1: Descrição das Categorias de Análise.

<b>Minimizar a Ameaça</b>	Aborda a atenuação da severidade dos impactos das mudanças climáticas e a ênfase em fatores naturais como forma de minimizar a influência humana.	a) Atenuação da Severidade: Busca diminuir a percepção pública da gravidade das mudanças climáticas, argumentando que os impactos previstos são exagerados ou menos graves do que o previsto. Isso pode incluir a minimização dos riscos associados aos eventos climáticos extremos e seus efeitos sobre ecossistemas, economias e para o ser humano.
		b) Ênfase em Fatores Naturais: Atribuem-se às mudanças climáticas a flutuações naturais de temperatura, minimizando a ação humana no fenômeno. Buscam reduzir a urgência e a necessidade de ação climática, desconsiderando o aumento dos gases de efeito estufa, dos estudos científicos sobre o assunto, bem como se utilizam de casos isolados de variações climáticas para tentar comprovar suas teorias.
<b>Desviar do Foco</b>	Inclui o redirecionamento da atenção para outras questões ambientais ou socioeconômicas e a relativização da urgência da ação climática.	a) Redirecionamento da Atenção: Buscam desviar o foco da discussão sobre as mudanças climáticas, direcionando a atenção para outras questões ambientais, preocupações socioambientais ou mesmo teorias conspiratórias. Nessa abordagem, as mensagens procuram minimizar ou ridicularizar a importância das mudanças climáticas.
<b>Semear a Discórdia</b>	Explora as divisões políticas e a criação de oposição focalizada para dificultar o consenso sobre a ação climática.	a) Exploração de Divisões Políticas: consiste em destacar e amplificar as divisões partidárias em relação às questões climáticas, a fim de dificultar o consenso. Enfatizam diferenças ideológicas e partidárias sobre o tema, transformando a mudança climática em uma questão politicamente polarizada.
		b) Discórdias científicas: Afirmam-se de cientistas negacionistas contra os cientistas do consenso por não concordarem com os resultados apresentados em relação à gravidade ou mesmo a existência das mudanças climáticas;
		c) Discórdias contra Ativistas Climáticos: Tendem a denegrir a imagem dos ativistas climáticos, ou até mesmo ridicularizar suas ações. Lançam dúvidas em relação às agendas de mitigação propostas por esses ativistas ou sobre suas atitudes pessoais, e ainda sugerem interesses obscuros em suas atitudes.
<b>Promover o Desânimo para Atrasar a Ação</b>	Destaca o exagero da magnitude do problema e a desvalorização das soluções como estratégias para gerar desânimo e inação.	a) Desanimar pela Magnitude do Problema: Envolve amplificar e exagerar a dimensão dos desafios associados às mudanças climáticas, destacando seus aspectos mais catastróficos e alarmantes. Nessa abordagem, as mensagens negacionistas buscam gerar desânimo e inação ao retratar a crise climática como um problema insuperável e imensurável, muitas vezes recorrendo a previsões extremas e pesquisas sobre os impactos futuros.
		b) Desanimar Pelas Propostas Radicais: Buscam promover o desânimo pela propagação de que ações de mitigação das mudanças climáticas são onerosas, radicais ou parciais. Também argumentam que essas medidas são impraticáveis ou prejudiciais para a economia e o estilo de vida das pessoas.

		Buscam minar o apoio público e político a medidas de ação, alimentando a percepção de que não há soluções realistas e eficazes para a crise climática. Envolve direcionar esforços para destacar e amplificar o impacto econômico adverso que a implementação de medidas de ação climática pode ter em setores específicos da economia, como energia, agricultura, indústria etc. Visa gerar resistência e oposição à mudança climática ao incitar preocupações sobre perdas financeiras, desemprego e outros efeitos negativos nessas áreas. Busca mobilizar oposição contra políticas climáticas e criar obstáculos à adoção de medidas eficazes de mitigação e adaptação.
--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores

### **Análise qualitativa das mensagens negacionistas selecionadas**

As 1.067 mensagens resultantes da formulação do corpus de análise foram agrupadas em seis categorias definidas: 310 foram codificadas como Fora do Escopo – apresentavam assuntos não relacionados às negações das mudanças climáticas, de modo explícito. Outras 50 mensagens foram codificadas como as que continham fotos e vídeos sem textos, e por isso foram retirados da análise. As demais 707 mensagens foram assim distribuídas e analisadas: Minimizar a Ameaça (100 mensagens – 14,2%); Desviar do Foco (228 mensagens – 32,2%); Semear a Discórdia (230 mensagens – 32,5%) e Promover o Desânimo para Atrasar a Ação (149 mensagens – 21,1%), como mostra a Tabela 1:

Tabela 1: Quantidade de mensagens codificadas segundo as categorias prévias correspondentes.

Categoria	Minimizar a Ameaça		Desviar do Foco	Semear a Discórdia			Promover o Desânimo para Atrasar a Ação		Fora do Escopo	Fotos e vídeos sem textos
	1.01	1.02		3.01	3.02	3.03	4.01	4.02		
<b>Código</b>	1.01	1.02	2.01	3.01	3.02	3.03	4.01	4.02	5	6
<b>Quantidade</b>	78	22	228	80	50	100	13	136	310	50

Fonte: Elaborado pelos autores

Retiradas as categorias Fora do Escopo e Fotos e Vídeos sem Textos, analisamos as quatro categorias efetivas para esse trabalho e suas respectivas subcategorias.

#### *Categoria 1: Minimizar a Ameaça*

Subcategoria Atenuação da Severidade: As 78 mensagens analisadas (11% do total) refletem um padrão de negar ou minimizar as mudanças climáticas ao desacreditar instituições científicas, manipular informações, usar seletivamente dados climáticos históricos e comparar a questão climática com outras crises.

Em geral, usam um fato para minar a confiança das pessoas nas instituições científicas reconhecidas, tal como em uma mensagem que afirmava que a revista *The Lancet* havia enganado o mundo ao publicar um estudo fraudulento sobre a ivermectina (recomendada, no Brasil, pelo governo Bolsonaro para combater a Covid-19) e que agora a revista dizia que a “a mudança climática é uma “emergência médica”” (canaltribunacional - 30/01/2023). Esta e outras mensagens, remetem ao chamado Climategate, quando em 2009, uma série de e-mails da Universidade de East Anglia foram hackeados e divulgados ao público (Mann, 2021). Os negacionistas usaram trechos descontextualizados do material para sugerir que os cientistas manipulavam dados para exagerar a ameaça das mudanças climáticas. Tais desinformações foram desmascaradas como uma interpretação maldosa e equivocada dos fatos, com conteúdo que afirmavam que os alertas climáticos amedrontam as pessoas e que os resultados dos estudos são exagerados, ignorando as consequências sociais dos extremos climáticos, para subestimar ações de mitigação.

A atenuação de severidade também acontece quando os negacionistas utilizam supostas falas de dissidentes ambientalistas. É o caso de uma mensagem que afirmava que o fundador do Greenpeace, declarou que a narrativa das mudanças climáticas provocada pelo ser humano constitui “fraude perigosa” criada pelas elites para solapar “nossas liberdades mais básicas” (virumania\_chat - 11/06/2023). Esse tipo de conteúdo busca dividir o público para minimizar a questão das mudanças climáticas.

O uso de notícias falsas e teorias da conspiração são frequentes nesta subcategoria, ao atribuir às mudanças climáticas a um grupo conspirador, como exemplo em “a mudança climática é uma farsa inventada pelos luciferianos do Estado Profundo” (aliancapelobrasil38\_38 – 08/11/2021). Tal estratégia é comum na criação de conteúdos negacionistas, como aponta Oreskes (2011), pois visam criar dúvidas sobre as evidências científicas e as intenções das políticas climáticas.

Os aspectos retóricos utilizados para atenuar a severidade das mudanças climáticas se fundamentam nas estratégias psicológicas e sociais subjacentes. É o caso do conteúdo de mensagem que afirma que “os governos estão culpando você pelas mudanças climáticas, exigindo que você pague impostos e desista de seu modo de vida” (fimdostemposbrasil – 30/10/2022). O medo, como estratégia na formulação de conteúdos disseminados pelos negacionistas, visa manipular opiniões e comportamentos (Oreskes & Conway, 2010), pois envolve questões que dizem respeito ao conforto das pessoas, como a economia, a mudança cultural e o estilo de vida, assim como o controle governamental. Paralelo ao uso de sentimentos como o medo, os negacionistas trabalham para que algoritmos que atuam em filtros de bolhas (Pariser, 2011), ao selecionar conteúdos, visem a autoproteção – as pessoas deliberadamente rejeitam notícias tidas como contrárias àquelas em que seus grupos acreditam (Kaplan et al., 2016).

Subcategoria Ênfase em Fatores Naturais: As 22 mensagens (3,1% do total de mensagens analisadas) utilizam argumentos que enfatizam fatores naturais e eventos isolados para negar ou minimizar a influência das atividades humanas no clima, comprometendo esforços para mitigar e adaptar-se às mudanças climáticas. No conteúdo da mensagem “Nevasca deixa 17 mortos no Japão. O que aconteceu com o aquecimento global?” (freedomnewsforyou – 28/12/2022), utiliza-se um evento climático isolado para questionar a realidade do aquecimento global, desconsiderando a distinção entre clima e tempo – clima refere-se a padrões de longo prazo, enquanto tempo é a condição imediata (Maslin, 2014).

Encontramos também mensagens que minimizam a contribuição humana às emissões de CO<sub>2</sub>, ignorando a influência significativa que essa porcentagem relativamente pequena tem sobre o equilíbrio do sistema

climático global (IPCC, 2014). Outros exemplos como, atribuir eventos extremos a processos naturais, sugerindo que as atuais mudanças climáticas não são devidas às atividades humanas, desconsideram a diferença na escala e nos mecanismos entre eventos passados e as mudanças atuais (IPCC, 2023). Tais estratégias tentam minimizar a urgência de ações climáticas e fomentam desinformação para confundir o público, o que leva à redução ao apoio e a implementação de políticas de mitigação/adaptação à crise climática.

### *Categoria 2: Desviar do Foco*

Subcategoria Redirecionamento da Atenção: Constatamos o maior número de mensagens enquadrados nessa subcategoria (228), ou 32,2% do total. As mensagens analisadas usam uma combinação de teorias conspiratórias, ênfase em políticas ambientais divergentes, geração de confusão entre temas distintos para desviar o foco das mudanças climáticas, além do uso de sarcasmo como método para distrair, confundir e redirecionar a atenção das questões ambientais legítimas para conteúdos enganosos e sem fundamento científico. Ao desconsiderar os alertas da ciência em relação a diversos fatores que se interrelacionam, os conteúdos distorcem estudos científicos e tentam enfraquecer a confiança pública na ciência e suas recomendações, dificultando a adoção de políticas públicas baseadas em evidências.

Nessa mesma subcategoria, as mensagens visam redirecionar a atenção das pessoas para teorias conspiratórias, por exemplo, o que chamam de Chemtrail, descrito como um "experimento de geoengenharia para acelerar mudanças climáticas" (w1k1n0r4str0d4s3rp3nt3 – 20/02/2021); ou o do chamado Projeto Haarp, para desenvolvimento de "armas geofísicas de controle mental, controle climático e destruição em MASSA!!!" (w1k1n0r4str0d4s3rp3nt3 – 20/02/2021). O uso de teorias da conspiração por negacionistas climáticos é um fenômeno complexo, mas compreender suas motivações é crucial para combater o negacionismo. Lewandowsky (2021) explica que os indivíduos que negam as mudanças climáticas tendem a recorrer a explicações conspiratórias para desacreditar a ciência do clima e os cientistas. Das mensagens analisadas pode-se deduzir que a falta de confiança nas instituições, leva os indivíduos a buscar fontes alternativas de informação, baseadas em teorias conspiratórias ou em criações próprias, para explicar alguns fenômenos (Ecker et al., 2022).

### *Categoria 3: Semear a Discórdia*

Subcategoria Exploração de Divisões Políticas: A amplificação das divisões partidárias é frequentemente usada para criar uma falsa dicotomia entre diferentes grupos políticos, sugerindo que a preocupação com o clima é exclusiva de um espectro político, o de esquerda.

Ao citar a Cúpula Ibero-Americana em torno da Transição Energética e Soberania Alimentar uma mensagem afirma que para assumir ações climáticas todos os países da América do Sul seriam transformados na "Pátria Grande Comunista, na nova URSS" (oinformantstarday – 25/03/2023). Esse conteúdo e similares revelam uma estratégia de polarização em torno da deslegitimação das discussões sobre transição energética, soberania alimentar e mudanças climáticas, insinuando uma conspiração internacional. Ao associar essas preocupações com ideologias comunistas e conspirações, os negacionistas apelam a sentimentos como o medo, já mencionado, para fomentar a desconfiança entre o público e os formuladores de políticas,

reduzindo apoios. Também fazem uso de informações falsas, que distorcem e simplificam questões complexas, reduzindo iniciativas de cooperação e esforços coletivos, em uma agenda ideológica.

Uma das 80 mensagens (11,3% do total) dessa subcategoria, chama a agência de notícias Reuters, de “velha mídia” (phvoxcanal – 05/09/2021), em oposição à RSD, acusando a agência de fazer “terrorismo climático” ao noticiar o desmatamento na Amazônia. Como resultado, espera-se difamar os esforços legítimos de proteção ambiental, polarizando o debate. Assim como, ao sugerir que tais ações são extremas e manipuladas pela mídia tradicional (“velha mídia”), incentivam a desconfiança e a rejeição entre grupos que já são céticos em relação às questões climáticas. Alimentar a discórdia política é uma estratégia comum dos negadores climáticos (Imhoff, 2022), para transformar um problema global e científico, em uma questão de debate partidário e ideológico, dificultando o consenso necessário para a ação efetiva.

**Subcategoria Discórdias científicas:** Ao longo das últimas décadas alguns grupos de cientistas e instituições de pesquisa têm sido financiados pelas indústrias do petróleo, gás, carvão e agronegócio, interessadas em questionar a ciência do clima e minimizar a percepção pública sobre a gravidade da crise climática. Essas iniciativas procuram proteger interesses econômicos e atrasar a implementação de políticas ambientais que impactam negativamente esses setores (Oreskes & Conway, 2010). Nos Estados Unidos, alguns exemplos se tornaram notórios, como o The Heartland Institute, financiado pela indústria dos combustíveis fósseis, responsável por contratar cientistas céticos sobre o tema; o George C. Marshall Institute, financiado por empresas de energia, que divulgam relatórios minimizando a influência da ação humana nas mudanças climáticas; e o Global Climate Intelligence Group, que inclui cientistas e economistas céticos e divulgam declarações de que não existe emergência climática (Mann, 2021).

Esses grupos, assim como pesquisadores brasileiros que negam a influência da ação humana no clima, são utilizados como fonte científica para grupos negacionistas, que ignoram que o consenso é resultado robusto de conclusões baseadas em evidências científicas, mesmo que isso não signifique unanimidade. A estratégia empregada em 50 mensagens selecionadas (7,1% do total) é a de gerar desinformação e dúvida, bem como é explícito o mútuo apoio a cientistas céticos por meio de lobby e influência política.

A ação desses grupos tem impacto significativo na percepção pública. Criar dúvidas sobre o consenso científico visa retardar a ação política necessária para mitigar as mudanças climáticas (Oreskes & Conway, 2010). Na psicologia política, esses esforços são vistos com tentativas de manipulação da opinião pública, visando minar a confiança nas instituições científicas e dificultar a formulação de políticas baseadas em evidências (Sunstein & Vermeule, 2009).

**Subcategoria Discórdia contra Ativistas Climáticos:** para rebaixar a imagem de ativistas climáticos, ridicularizar suas ações, lançar dúvidas sobre suas motivações e sugerir interesses obscuros por trás de suas atividades, os negacionistas utilizam elementos de discordâncias, como se verifica em 100 mensagens examinadas (14,1% do total) Termos como eco-terrorista climático; charlatão climático; vandalismo climático; hipocrisia; sensacionalismo; alarmismo; extremistas; loucos; psicopatas, dentre outros, são comuns nessas mensagens para se referir a um ambientalista, político ou personalidade que defenda ações de mitigação das mudanças climáticas. O uso de termos pejorativos, como cita Mann (2021), busca desumanizar os métodos dos ativistas, colocando-os como histéricos e controversos. O uso contínuo de termos como “pânico”, “terrorismo”, “medo”, remonta à década de 1970 quando os negacionistas climáticos,

baseados em estudos científicos sérios, mas que não se evidenciaram, deram a origem a um boato generalizado de que ambientalistas ou cientistas climáticos eram alarmistas (Mann, 2021).

#### *Categoria 4: Promover o Desânimo Para Atrasar a Ação*

Subcategoria Desanimar pela Magnitude do Problema: É uma estratégia negacionista que visa amplificar a percepção de que as mudanças climáticas representam desafios tão grandes e complexos que qualquer tentativa de mitigação seria inútil. Esta abordagem está contemplada em 13 mensagens (1,8% do total) que têm em vista paralisar a ação e desvalorizar soluções. Um exemplo é o de uma mensagem que pergunta: "O jornal francês "Le Monde" questiona se a crise climática acontece porque tem muita gente no mundo ou se o problema é o consumo. Me surgiu uma dúvida, se chegarem à conclusão de que o problema é a primeira, qual solução eles pretendem apresentar?" (phvoxcanal – 10/11/2022). A amplificação da magnitude do problema aqui empregada sugere que, se a crise climática for atribuída ao crescimento populacional, as soluções poderiam ser extremas, insinuando medidas drásticas pela impossibilidade de uma resolução ética e prática, provocando medo e desânimo.

Além de desvalorizar possíveis soluções apresentadas, as mensagens deixam implícita a ideia de que qualquer solução proposta será inadequada ou radical demais. A teoria do "estado de apatia" (Norgaard, 2006) sugere que a exposição repetida a mensagens alarmistas pode levar à paralisação, ao invés da ação – as pessoas se sentem sobrecarregadas pela magnitude do problema e pela aparente falta de soluções viáveis. Outro ponto comum nesta subcategoria, é a repetição de comparações da crise climática com a pandemia de Covid-19, evento que teve efeitos profundos e negativos em escala global. Estas mensagens sugerem que as mudanças climáticas serão ainda mais devastadoras, intensificando o sentimento de medo e desamparo.

Subcategoria Desanimar pelas Propostas Radicais: Essa estratégia, encontrada com mais ênfase em 136 mensagens (19,2% do total) objetiva minar o apoio público e político a medidas de ação climática, retratando-as como onerosas, radicais ou impraticáveis. Buscam alimentar a percepção de que as ações para mitigar as mudanças climáticas são dispendiosas ou prejudiciais para a economia e o estilo de vida das pessoas, gerando resistência e oposição, como demonstra a mensagem que afirma que o Lockdown 2 (em comparação à medida usada durante a pandemia), prega, "agora com a desculpa do aquecimento global" (antivaxxx – 15/07/2021), a limitação de veículos particulares, proibição de carne vermelha e imposição de medidas de economia de energia.

Esse tipo de mensagem desvaloriza soluções práticas ao focar em cenários extremos, sugerindo que as únicas ações climáticas disponíveis são radicalmente onerosas. Em geral, verifica-se apelo ao medo econômico e social para gerar preocupações sobre perdas financeiras e mudanças drásticas no estilo de vida. Mann (2021) alerta que questões como redução de emissões de gases de efeito estufa pela redução da circulação de veículos ou diminuição de produção de carne bovina são utilizadas para recair na "pegada individual de carbono", ou seja, na culpabilização do indivíduo. Isso também se reflete em como a sociedade em geral falha pela incapacidade de discutir coletivamente seus problemas, demonstrando que a polarização de temas importantes é essencial como estratégia nas ações de negacionistas.

## Discussão dos resultados

Poucos estudos se dedicam a entender como as narrativas negacionistas se manifestam nas redes sociais, especialmente em países do chamado Sul Global. Conforme apontam pesquisas (Santini & Barros, 2022; Urbano et al., 2024), a maioria dos estudos sobre estratégias discursivas nas redes sociais concentra-se em contextos do Norte Global, particularmente nos Estados Unidos. Em contraste, regiões como a América Latina ainda apresentam pouca produção científica sobre o tema, embora evidenciem a existência de espaços de discussão negacionista, especialmente nas redes sociais digitais. Diante disso, os objetivos do estudo estavam centrados na investigação de como essas narrativas negacionistas são construídas no Brasil, com foco no Telegram. Primeiramente, este estudo revelou, a partir das observações dos grupos no Telegram, o emprego de duas estratégias de desinformação e manipulação, comum em todas as categorias analisadas. A primeira delas é a instrumentalização da polarização (Cook & Lewandowsky, 2016). É evidenciando a existência de lados opostos, não apenas políticos, mas em outras instâncias sociais, que os negacionistas buscam compactuar, juntamente com seus seguidores, as regras, nem sempre explícitas, e o tom dos conteúdos que serão divulgados. E a segunda estratégia observada é o emprego de erros de raciocínio (Cook, 2019), que envolvem o afastamento proposital do tema, falta de embasamento lógico, falsas dicotomias, seleção seletiva de dados, ataques pessoais, deturpação de argumentos dos opositores e o apelo à ignorância.

Ao analisar as categorias de desinformação identificadas – Minimizar a Ameaça, Desviar do Foco, Semear a Discórdia e Promover o Desânimo para Atrasar a Ação – baseadas nas forças de inação de Mann (2021), observamos táticas deliberadamente elaboradas, que tecem suas narrativas com base em influências culturais, valores conservadores, crenças e ideologias.

As subcategorias de minimização da ameaça e ênfase em fatores naturais, identificadas nos resultados, corroboram as teorias discutidas na revisão teórica. A técnica de ignorância motivada, discutida por Kahan (2013), foi claramente exemplificada pelas mensagens que questionam a realidade do aquecimento global ou a contribuição humana para as emissões de CO<sub>2</sub>. Essa ignorância motivada é uma defesa ideológica que protege os valores e crenças dos grupos negacionistas, ao mesmo tempo em que ignora os consensos científicos.

Adicionalmente, a subcategoria de redirecionamento da atenção, em que as mensagens desviam o foco das mudanças climáticas para teorias conspiratórias ou outras crises, reflete as táticas descritas por Mann (2021) como “forças de inação”. Essas forças incluem a minimização da crise e o desvio do foco para questões que possam reduzir a urgência de ações climáticas, estratégias que são amplamente utilizadas para confundir o público e impedir o progresso nas políticas ambientais.

Os resultados também revelam a importância das Redes Sociais Digitais na propagação dessas narrativas negacionistas. A plataforma Telegram, em particular, com sua política de não interferência, serve como um espaço fértil para a disseminação de desinformação, facilitando a mobilização de grupos negacionistas que já existiam antes do advento das RSD. Esse ambiente reforça a importância de considerar o contexto midiático atual, onde a centralidade das tecnologias digitais e a plataformação da sociedade (Van Dijck et al., 2018) alteraram as lógicas de produção e consumo de informação, conforme discutido por Ramonet (2012).

Os achados evidenciados nesta pesquisa corroboram a obra de Mann (2021), pois comprovamos que os negacionistas climáticos que disseminam desinformação no Telegram no Brasil, utilizam táticas e técnicas conhecidas, facilitadas pelo ecossistema mundial de informações digitais em rede (Santini & Barros, 2022), e que tem um impacto significativo na percepção pública das mudanças climáticas e nas ações governamentais. Tais achados a partir da identificação de categorias sobre as narrativas produzidas pelos negacionistas no Telegram, relatadas em outras pesquisas internacionais, apontam para um caráter transacional de estratégias negacionistas em diferentes países (Cook & Lewandowsky, 2016; Cook, 2019). No entanto, é importante apontar que a pesquisa também encontrou evidências de que o negacionismo climático no Brasil se manifesta de forma particular em momentos de grande publicização de informações científicas, conforme discutido por Miguel (2022). Essa manifestação é impulsionada por grupos que usam estratégias deliberadas, como a criação de dúvidas e a minimização da severidade das mudanças climáticas, para minar a confiança pública na ciência e atrasar a implementação de políticas climáticas. Essas estratégias, identificadas nas mensagens analisadas, incluem a manipulação de informações e a utilização de eventos climáticos isolados para desacreditar o aquecimento global. A retórica utilizada pelos negacionistas traz à tona um debate que remete a crenças e temores sobre o comunismo, referindo-se à América do Sul como uma 'Grande Pátria Comunista' ao citar, por exemplo, a Cúpula Ibero-Americana sobre Transição Energética e Soberania Alimentar. Ao associar essas preocupações a ideologias comunistas e apresentando teorias conspiratórias, os negacionistas apelam a sentimentos de medo, fomentando a desconfiança e, conseqüentemente, reduzindo o apoio a essas causas.

Entender como os sujeitos manifestam seus valores, crenças, e afinidades pessoais, como aspectos da cognição cultural (Kahan et al., 2017), contribui para que estratégias de comunicação para o enfrentamento à desinformação possam ser desenvolvidas de maneira mais adequada, para além do que importantes institutos, como o IPCC tem desenvolvido, trazendo métodos e explicações científicas. Ao reconhecer que a cognição cultural leva determinados indivíduos e grupos a interpretar as evidências científicas de acordo com valores, crenças, interesses pessoais e visões de mundo, é importante abordar a comunicação para além dos aspectos científicos, já que este tem sido instrumentalizado pelos negacionistas como forma de validação da desinformação. É necessário não apenas entender as disputas de narrativas sobre o meio ambiente, mas também apoiar medidas de combate à desinformação climática, muitas das quais podem ser integradas à Educação Ambiental no Brasil, conforme sugere Mann (2021).

Para o enfrentamento da desinformação, Mann defende a necessidade de maior transparência e responsabilidade das plataformas de redes sociais, além de políticas públicas que penalizem a disseminação intencional de notícias falsas. É importante as pessoas entenderem a diferença entre liberdade de expressão e manipulação e divulgação de notícias falsas, assim como isso afeta diretamente suas vidas. A inclusão do tema desinformação ambiental na Educação Ambiental é crucial para abordar essas questões. Tradicionalmente focada em ecologia e sustentabilidade, a Educação Ambiental deve se expandir para incorporar habilidades de literacia midiática e comunicação científica (Belluzzo, 2018), podendo utilizar a comunicação ambiental como parte do processo para ampliar o alcance dessas práticas.

Os resultados desse estudo têm importantes implicações para o processo da Comunicação e da Educação Ambiental ao sugerirem a necessidade de um enfoque interdisciplinar. Isso pode influenciar a criação de políticas públicas para combater eficazmente o negacionismo climático, ao promover a criação de currículos escolares que incluam essas habilidades, capacitando educadores para ensinar sobre desinformação, e



incentivando pesquisadores a expandir sua comunicação com a sociedade, que deposita nesses indivíduos, confiança em suas informações (Colatusso, 2022). Educar adolescentes e jovens sobre desinformação ambiental, alinhando-se à educação para mídias, é vital para combater futuramente o negacionismo e as notícias falsas. A integração do estudo da desinformação ambiental é uma resposta necessária aos desafios contemporâneos da emergência climática.

### **Considerações finais**

O estudo realizado demonstra como as narrativas negacionistas são construídas no Telegram no Brasil. Ao examinar as quatro categorias de análise, que derivam das forças de inação de Mann (2021), constatamos que Minimizar a Ameaça, Desviar do Foco, Semear a Discórdia e Promover o Desânimo para Atrasar a Ação, estão em sintonia com as táticas de avanço de agendas políticas extremistas no Brasil, que frequentemente utilizam as RSD para propagar suas mensagens contra as instituições, apresentando-se como anti-esquerda, alternativa à política convencional. A partir dessa ideia, e salvaguardados pela ausência de moderação no Telegram, podemos ver muitos conteúdos com dados falsos, teorias da conspiração, narrativas populistas e com forte apelo ao medo, com o objetivo claro de afastar as pessoas de discussões sérias e confiáveis em relação às mudanças climáticas, incentivando o conservadorismo e defendendo uma sociedade de produção e consumo sustentada pela matriz energética dos combustíveis fósseis.

Pudemos deduzir, que a construção do conhecimento negacionista climático no Telegram no Brasil representa a desconstrução do conhecimento científico legitimado e das iniciativas, narrativas e ações de autoridades, especialistas, ambientalistas e governos em relação à crise ambiental atual. A construção desse “conhecimento” negacionista segue um padrão de estratégias e táticas internacionais, como estudado por autores como Oreskes e Conway (2010) e Mann (2021), para engajar públicos específicos e polarizar a discussão climática. Essa abordagem retórica e estratégica tem em vista perpetuar uma visão de mundo que resiste às mudanças necessárias para a mitigação e adaptação à crise climática (Lewandowsky et al., 2016; Cook, 2019).

Por fim, reconhecemos que o estudo apresenta um limite, pois a dinâmica negacionista vai além de suas táticas e técnicas de construção do conhecimento sobre as mudanças climáticas. Diante disso, sugerimos o aprofundamento dessa investigação abordando não apenas as estratégias de desinformação utilizadas, mas também mapeando as conexões entre grupos e suas fontes de financiamento. Outra dimensão importante é examinar a eficácia de intervenções educacionais e de comunicação para mitigar o impacto da desinformação. Compreender o ecossistema da desinformação ambiental é crucial para desenvolver respostas efetivas, contribuindo para um debate público mais informado e para a ação baseada em evidências científicas.

### **Informação sobre o financiamento**

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 autoras também agradecem à Faperj respectivamente pela bolsa Jovem Cientista do Nosso Estado e Cientista do Nosso Estado..

## Referências

- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Belluzzo, R. C. B. (2018). Competência em informação (coinfo) e midiática: inter-relação com a agenda 2030 e os objetivos de desenvolvimento sustentável (ods) sob a ótica da educação contemporânea. *Revista folha de rosto*, 4(1). <https://brapci.inf.br/#/v/39619>
- Bortolazzo, Sandro. (2016). O imperativo da cultura digital: Entre novas tecnologias e estudos culturais. *Cadernos de Comunicação*, 20(1). <https://doi.org/10.5902/2316882X22133>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage.
- Brulle, R. J., Carmichael, J. S., & Jenkins, J. C. (2012). Shifting public opinion on climate change: An empirical assessment of factors influencing concern over climate change in the United States, 2002–2010. *Climatic Change*, 112(2), 227–258. <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-012-0403-y>
- Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. (2024). *Percepção pública da C&T no Brasil - 2023*. Resumo Executivo. CGEE. [https://www.cgee.org.br/documents/10195/4686075/CGEE\\_OCTI\\_Resumo\\_Executivo-Perc\\_Pub\\_CT\\_Br\\_2023.pdf](https://www.cgee.org.br/documents/10195/4686075/CGEE_OCTI_Resumo_Executivo-Perc_Pub_CT_Br_2023.pdf)
- Colatusso, V. de C.W. (2022). *A comunicação sobre as questões socioambientais: Contribuições ao processo de divulgação das pesquisas em meio ambiente e mudanças climáticas* [Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento]. Universidade Federal do Paraná.
- Cook, J. (2019). Understanding and countering misinformation about climate change. In I. E. Chilwa & S. A. Samoilenko (Eds.), *Handbook of research on deception, fake news, and misinformation online* (pp. 281–306). Information Science Reference/IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8535-0.ch016>
- Cook, J. and Lewandowsky, S. (2016), Rational irrationality: Modeling climate change belief polarization using bayesian networks. *Top cogn Sci*, 8. 160-179. <https://doi.org/10.1111/tops.12186>
- Diethelm, P., & McKee, M. (2009). Denialism: What is it and how should scientists respond? *European Journal of Public Health*, 19(1), 2-4. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn139>
- Ecker, U.K.H., Lewandowsky, S., Cook, J. et al. (2022). The psychological drivers of misinformation belief and its resistance to correction. *Nat Rev Psychol*, 1, 13–29. <https://doi.org/10.1038/s44159-021-00006-y>

- Edwards, G., Gellert, P.K., Faruque, O., Hochstetler, K., McElwee, P.D., et al. (2023) Climate obstruction in the Global South: Future research trajectories. *PLOS Climate* 2(7): e0000241. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000241>
- Ekberg, K., Forchtner, B., Hultman, M., & Jylhä, K. M. (2022). *Climate obstruction: How denial, delay and inaction are heating the planet*. Routledge.
- Gil, Antonio Carlos. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. Editora Atlas. 6 Edição.
- Hamilton, C. (2010). *Requiem for a species: Why we resist the truth about climate change*. Allen & Unwin.
- Holt-Giménez, E., & Altieri, M. (2011). *Food movements unite! Strategies to transform our food systems*. Food First Books.
- Imhoff, R., Zimmer, F., Klein, O. et al. (2022). Conspiracy mentality and political orientation across 26 countries. *Nat Hum Behav*, 6, 392–403. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01258-7>
- IPCC (2023). *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, & B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157896>
- IPCC. (2014). *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part b: regional aspects. Contribution of working group II to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* (pp. 688, 2014). Cambridge University Press.
- Kahan, D. M. (2013). Ideology, motivated reasoning, and cognitive reflection. *Judgment and Decision Making*, 8(4), 407–424. <https://doi.org/10.1017/S1930297500005271>
- Kahan, D. M., Peters, E., Dawson, E. C., & Slovic, P. (2017). Motivated numeracy and enlightened self-government. *Behavioural Public Policy*, 1(1), 54-86. <https://doi.org/10.1017/bpp.2016.2>
- Kaplan, J., Gimbel, S. & Harris, S. (2016). Neural correlates of maintaining one's political beliefs in the face of counterevidence. *Sci Rep*, 6(39589). <https://doi.org/10.1038/srep39589>
- Klein, N. (2014). *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*. Simon & Schuster.
- Lees, J., & Cikara, M. (2021). Understanding and combating misperceived polarization. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 376(1822). <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0143>
- 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>
- Lipovetsky, Gilles. (2007). *A felicidade paradoxal: Ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo*. Companhia das Letras.
- Mann, Michael (2021). *The new climate war: The fight to take back our planet*. Scribe.
- Martinez, J. G. (2019). Governança climática na Região Metropolitana de Curitiba: uma perspectiva crítica interdisciplinar". In: Mendonça, F, & Del Vecchio-Lima, M. (Orgs.) *A cidade e os problemas*

- socioambientais urbanos: uma perspectiva interdisciplinar* (pp.909-956). Ed. da UFPR.  
<https://hdl.handle.net/1884/69315>
- Maslin, M. (2014). *Climate change: a very short introduction*. OUP Oxford.
- McCright, A. M., & Dunlap, R. E. (2010). Anti-reflexivity. *Theory, Culture & Society*, 27(2-3), 100-133.  
<https://doi.org/10.1177/0263276409356001>
- McKibben, B. (2010). *Eaarth: Making a life on a tough new planet*. Times Books.
- Mendonça, F. (2003). Aquecimento global e saúde: Uma perspectiva geográfica – notas introdutórias. *Terra Livre* 19, 1(20), 205-221.
- Miguel, Jean Carlos H. (2022). A “meada” do negacionismo climático e o impedimento da governamentalização ambiental no Brasil. *Revista Sociedade e Estado*, 37(1).  
<https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202237010013>
- Nascimento, L. F., Cesarino, L. M. & Fonseca, P. F. C. (coords.). (2022). *Democracia digital: Análise dos ecossistemas de desinformação no Telegram durante o processo eleitoral brasileiro de 2022*. InternetLab, 1.
- Nascimento, L.F. *Públicos refratados: grupos de extrema-direita brasileiros na plataforma Telegram*. **Internet & Sociedade**, [s. l.], p. 31-60, 2022.
- Norgaard, Kari. (2006). “People want to protect themselves a little bit”: Emotions, denial, and social movement nonparticipation. *Sociological Inquiry*, 76, 372 - 396. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2006.00160.x>
- Oreskes, Naomi & Conway, Erik M. (2010). *Merchants of doubt: How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. Bloomsbury Press.
- Oreskes, Naomi. (2011). *Climate change denial: Heads in the sand*. Routledge (1rd ed.).
- Pariser, Eli. (2011). *The filter bubble: What the internet is hiding from you*. Penguin Group, The.
- Ramonet, I. (2012). *A explosão do jornalismo: Das mídias de massa à massa de mídias*. Publisher Brasil. (Trabalho original publicado em 2011).
- Santini R. M., & Barros C. E. (2022). Negacionismo climático e desinformação online: Uma revisão de escopo. *Liinc em Revista*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.18617/liinc.v18i1.5948>
- Shellenberger, M. (2020). *Apocalypse Never: Why Environmental Alarmism Hurts Us All*. Harper.
- Solano, E. (2021). A evolução do Bolsonarismo: análise qualitativa da percepção deste eleitorado em 2019 e 2020. *Journal of democracy em português*, 10(1), 50-80.
- Sunstein, C.R. & Vermeule, A. (2009). Conspiracy theories: Causes and cures. *Journal of Political Philosophy*, 17, 202-227. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9760.2008.00325.x>
- Telegram. (2024, 5 de julho). *Perguntas frequentes*. <https://telegram.org/faq#p-qualis-seus-pensamentos-sobre-a-privacidade-na-internet>

Urbano, K., Oliveira, T., Evangelista, S., & Massarani, L. (2024). Mapping disinformation about the environment in Latin America and the Caribbean: a bibliometric analysis of an incipient field of research. *Journal of Science Communication-América Latina*, 7(1), A02.

<https://doi.org/10.22323/3.07010202>

Van Dijck, José, Poell, Thomas, & De Waal, Martijn. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press.

Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. *Council Europe Report*. <https://bit.ly/3gEDABj>