Observatorio (OBS*)

Received: 2025-11-10 | **Accepted:** 2026-03-25 | **Published:** 2026-04-15 | **DOI**: 10.15847/OBS20262787

A crise climática nas plataformas digitais: circulação de sentidos nos debates públicos sobre desastres no Brasil e na Espanha

The climate crisis on digital platforms: meanings circulation in public debates on disasters in Brazil and Spain

Igor Waltz ✉
National Brazilian Institute of Public Communication of Science and Technology
Oswaldo Cruz Foundation
Rio de Janeiro, Brazil

Amanda Medeiros
National Brazilian Institute of Public Communication of Science and Technology
Oswaldo Cruz Foundation
Rio de Janeiro, Brazil

Julia Noia
National Brazilian Institute of Public Communication of Science and Technology
Oswaldo Cruz Foundation
Rio de Janeiro, Brazil

Simone Evangelista
Rio de Janeiro State University
Rio de Janeiro, Brazil

Ana Serra Perales
University of Valencia
Valencia, Spain

Isabel Mendoza Poudereux
University of Valencia
Valencia, Spain

Juliana Bulhões
National Brazilian Institute of Public Communication of Science and Technology
Oswaldo Cruz Foundation
Rio de Janeiro, Brazil

Carolina Moreno Castro
University of Valencia
Valencia, Spain

Luisa Massarani
National Brazilian Institute of Public Communication of Science and Technology
Oswaldo Cruz Foundation
Rio de Janeiro, Brazil

Resumo

Neste artigo, investigamos a articulação de sentidos em plataformas digitais sobre eventos climáticos extremos a partir dos debates públicos em torno das enchentes de 2024 em Valência (Espanha) e no Rio Grande do Sul (Brasil). O objetivo é identificar aproximações e disparidades nas discussões sobre desastres de magnitudes semelhantes em plataformas e países distintos. Foram analisados conteúdos brasileiros e espanhóis com mais interações no Facebook e no X/Twitter, codificados em cinco categorias: Meios, Fontes, Temas, Enquadramentos e Veracidade. Os resultados indicam que, em ambos os cenários, os interagentes se engajaram especialmente em torno de conteúdos jornalísticos e do tema "iniciativas de ajuda". Contudo, observou-se notável variação nos enquadramentos: maior personalização e foco em responsabilidade no Brasil, e uma ênfase em conflito político e interesse humano na Espanha. Além disso, é notável a baixa presença, em ambos os países, tanto de conteúdos que abordam as causas estruturais dos eventos, em relação ao debate mais amplo da crise climática, quanto de fontes especializadas da área científica. Conclui-se que, embora as plataformas operem globalmente, as diferenças entre elas e entre os contextos políticos conformam diretamente os sentidos preferenciais em circulação no discurso público.

Palavras-chave: eventos climáticos extremos, crise climática, plataformas digitais, enquadramentos, emoções

CC BY

Abstract

In this article, we examine the articulation of meanings about extreme weather events on digital platforms by analyzing public debates surrounding the 2024 floods in Valencia (Spain) and Rio Grande do Sul (Brazil). The study aims to identify convergences and divergences in discussions about disasters of similar magnitude across different platforms and countries. We analyzed the Brazilian and Spanish content with more interactions on Facebook and X/Twitter, coded through five analytical categories: Outlet Types, Sources, Themes, Framing, and Veracity. Results indicate that in both contexts, users predominantly engaged with journalistic content and the theme of "relief initiatives." However, notable differences emerged in framing strategies: Brazilian discussions emphasized personalization and accountability, while Spanish conversations focused on political conflict and human interest. Furthermore, both countries showed limited engagement with content addressing structural causes within broader climate crisis discussions, alongside minimal representation of scientific experts and institutions as sources. We conclude that, although digital platforms operate globally, the differences in their specific architectures combined with distinct national political contexts significantly shape the preferred meanings circulating in public discourse.

Keywords: extreme weather events, climate crisis, digital platforms, framing, emotions

1. Introdução

Eventos climáticos extremos podem ser definidos como situações graves e de grande escala, que ocorrem de modo incomum em determinada localidade ou período do ano, com significativos impactos à atividade econômica e à vida social (Marengo, 2024). A definição abrange desde períodos prolongados de estiagem, que comprometem recursos hídricos, produção agrícola e podem desencadear grandes incêndios florestais, até chuvas torrenciais, que causam inundações e deslizamentos. Embora haja registros de tais fenômenos ao longo de toda a História, especialistas vêm alertando que há evidências sobre o aumento de sua frequência e intensidade nas últimas décadas, em grande medida, em função das mudanças climáticas relacionadas à ação humana (IPCC, 2022).

Em meio à atual ubiquidade de telas convergentes (Boczkowski, 2021), não é inesperado que as plataformas digitais ocupem papel central nas dinâmicas comunicacionais por meio das quais os eventos climáticos extremos são experienciados e debatidos publicamente. Roxburgh *et al*. (2019) destacam que tanto a natureza dos eventos quanto a magnitude dos danos provocados exercem influência direta sobre as conversações em rede, moldando enquadramentos preferenciais e favorecendo, em muitos casos, a dispersão de conteúdos desinformativos. O contexto sociopolítico prévio em que tais fenômenos ocorrem também condiciona os sentidos em circulação, ampliando tensões e intensificando disputas simbólicas em torno da atribuição de responsabilidades. Nesse sentido, Alonso-Jurnet e Morales i Gras (2023) observam que esses fenômenos tendem a catalisar um debate público digital centrado na indignação e na responsabilização imediata de atores políticos e institucionais, frequentemente desprovido de maior contextualização em relação às mudanças climáticas.

Nessa direção, dois acontecimentos meteorológicos recentes mobilizaram debates públicos digitais, envolvendo dimensões emocionais, políticas e humanitárias, além de discussões sobre possíveis consequências das mudanças climáticas. No fim de abril de 2024, o Rio Grande do Sul, estado localizado mais ao sul do Brasil, enfrentou chuvas intensas e persistentes que provocaram severas inundações. No período, um sistema de alta pressão no Atlântico Sul impediu o deslocamento de sistemas meteorológicos típicos, como ciclones e frentes frias, que permaneceram estacionados sobre o estado e provocaram precipitação excessiva (Rio Grande do Sul, SDR/RS, Emater/RS, Ascar, 2025). Os volumes de chuva superaram recordes históricos, provocando alagamentos em áreas urbanas e deslizamentos de terra (Rio

Grande do Sul, 2024). Segundo o governo estadual, foram confirmadas 185 mortes e, até agosto de 2025, 23 pessoas ainda seguiam desaparecidas[1].

Já em outubro de 2024, foi a vez do sudeste da Espanha ser atingido por chuvas torrenciais, provocadas pela formação de uma *Depressão Isolada em Níveis Altos* (DANA), sistema meteorológico caracterizado por uma baixa pressão em altitude, responsável por quedas bruscas de temperatura e pela intensificação de tempestades (Agencia Estatal de Meteorología, 2024). As chuvas resultaram em inundações repentinas e de grande intensidade em diferentes áreas do país. A Comunidade Valenciana foi a região mais afetada, registrando 229 das 237 mortes confirmadas (Espanha, 2025). Além das vítimas fatais, os danos materiais foram expressivos, atingindo infraestrutura, serviços urbanos e atividades econômicas.

Diante de duas enchentes de grandes proporções, ocorridas em contextos geográficos distintos, mas temporalmente próximos e com impactos comparáveis em termos de vítimas e de danos sociais e infraestruturais, coloca-se a oportunidade de investigar a articulação de sentidos nas discussões que se desenrolam em plataformas digitais. Assim, neste artigo buscamos identificar aproximações e disparidades na produção e circulação de sentidos sobre desastres ambientais nos dois contextos. Não se trata, contudo, de realizar uma comparação direta, dada a dificuldade de estabelecer parâmetros diante de diferenças sociais, políticas, econômicas, geográficas e climáticas. O propósito é identificar tendências e dinâmicas que se seguiram aos dois acontecimentos, contribuindo para discussões sobre os desdobramentos do debate público em ambientes digitais durante e após eventos climáticos extremos.

Para essa análise, adotamos duas das dimensões propostas por Matassi e Boczkowski (2023): a transnacional e a transplataforma. Foram examinados os 100 links com mais interações sobre as enchentes em Valência e no Rio Grande do Sul (em espanhol e português, respectivamente), publicados no Facebook e no X/Twitter nos 30 dias subsequentes a cada evento, o que resultou em quatro *corpora* analíticos. Cabe salientar que, embora se compreenda que o conceito de engajamento ultrapasse métricas de interação, e que a circulação de conteúdos nas redes está sujeita à mediação e à filtragem de algoritmos das redes, neste artigo, indicadores como curtidas e compartilhamentos são empregados como um recorte metodológico viável.

Além disso, é importante ressaltar que este estudo se concentra exclusivamente em links compartilhados nas plataformas, recorte metodológico que, embora apresente limitações, mostrou-se analiticamente proveitoso. Reconhecemos, contudo, que um volume significativo de conteúdo desinformativo durante tais eventos circula por meio de publicações nativas, como declarações ou imagens isoladas, as quais não foram abarcadas nesta análise.

Mais especificamente, buscamos neste artigo identificar entre os conteúdos de maior circulação (1) os meios que originalmente publicaram os links; (2) as fontes de informação mobilizadas nesses textos; (3) as temáticas mais recorrentes; (4) os enquadramentos predominantes; e (5) a eventual presença de desinformação. A observação das conversações em torno de dois episódios permite, portanto, compreender os fluxos comunicacionais e as disputas de sentido em torno da interpretação dos eventos meteorológicos. Desse modo, examinar as conversações em plataformas digitais se configura como uma abordagem pertinente para investigar como os sentidos sobre fenômenos climáticos extremos são construídos

[1]Disponível em https://sosenchentes.rs.gov.br/situacao-nos-municipios. Acesso em 22 out. 2025.

socialmente, sobretudo diante do fato de que a crise do clima vem produzindo impactos cada vez mais evidentes globalmente.

2. Fundamentação teórica

Do ponto de vista da saúde pública, Freitas *et al*. (2014) definem que eventos climáticos extremos estão condicionados à convergência de quatro fatores: uma ameaça natural, uma população exposta, sua vulnerabilidade socioambiental e a incapacidade dos sistemas de prevenção ou resposta em reduzir efetivamente riscos e danos (p. 3646). Além disso, tais fenômenos afetam de modo desigual as populações; as consequências mais severas recaem, especialmente, sobre grupos marginalizados, com menos acesso a direitos fundamentais, como saúde, moradia e saneamento, e que enfrentam maior vulnerabilidade diante de enchentes, secas ou ondas de calor extremo (Marengo, 2024).

Embora não se possa estabelecer uma relação causal direta e determinística entre a alterações climáticas de origem antropogênica e eventos extremos específicos, há evidências consistentes de que as atuais mudanças do clima elevam a probabilidade de tais ocorrências (Bergleza & Al-Saqaf, 2021; IPCC, 2022). Sob o pano de fundo desses eventos climáticos extremos, os desafios são consideráveis tanto no que diz respeito à prevenção e mitigação de seus efeitos, quanto à promoção de um debate público mais amplo sobre mudanças climáticas, especialmente no âmbito da comunicação pública. Nesse contexto, as plataformas digitais assumem papel estratégico ao proporcionarem espaços pelos quais autoridades, especialistas e instituições científicas podem disseminar informações precisas, confiáveis e em tempo hábil, atuando como mediadores dessas discussões (Silver & Andrey, 2019). Ao mesmo tempo, a circulação nessas ambiências de conteúdos desatualizados, desinformativos e negacionistas, bem como a instrumentalização política dos eventos, intensifica a complexidade dessas situações críticas (Wright, 2022).

O olhar sobre a produção e circulação de discursos sobre tais eventos em plataformas digitais deve considerar também a centralidade das dimensões tecnopolíticas na construção de sentidos sobre práticas sociais. Ao atuarem nessas ambiências, os interagentes deixam rastros digitais de relações e preferências pessoais em processos constantes que borram os limites entre público e privado (D'Andrea, 2020). Na "sociedade da plataforma", a seleção de dados e informações ocorre por meio de sistemas automatizados em larga escala, envolvendo a coleta sistemática e o processamento algorítmico de dados pessoais (Van Dijck, Poell & Waal, 2018). Essas infraestruturas viabilizam que plataformas como Facebook, Instagram e X/Twitter operem como *gatekeepers* online, mediando o acesso a visões de mundo alinhadas a dados previamente coletados e a interesses políticos, econômicos e sociais correlatos (Van Dijck *et al*., 2018; D'Andrea, 2020). Desse modo, os algoritmos se consolidam como instâncias de mediação na contemporaneidade (Gillespie, 2018), privilegiando determinados conteúdos para perfis específicos em detrimento de outros.

Diante da profusão de informações que circulam nesses ambientes, a arquitetura define não apenas quais publicações terão mais destaque, mas também induz os interagentes a se adequarem aos parâmetros de viralização possibilitados por suas *affordances* (Burlamaqui & Dong, 2015). A arquitetura de plataformas como Facebook e X/Twitter privilegia conteúdos com alto potencial de engajamento, o que impõe dificuldades ao compartilhamento de notícias e informações qualificadas, ao mesmo tempo em que projeta publicações de entretenimento e com conotação emocional (Van Dijck *et al*., 2018).

Por outro lado, as propriedades dessas estruturas permitem que a comunicação pública sobre mudanças climáticas dê visibilidade a atores não-governamentais e assegure a participação da sociedade em tais discussões, levando à fragmentação do debate e à pulverização das fontes de informação (Schäfer, 2012) — com todas as potencialidades e limitações atreladas a essa difusão. Nesse contexto, cabe destacar que há múltiplos interesses em disputa em situações como eventos climáticos extremos, cujas implicações costumam monopolizar a esfera pública durante certo período. As articulações encampadas por influenciadores digitais (Lima, Santos & Arrais, 2024), por exemplo, geram engajamento coletivo e permitem que sejam reconhecidos como atores de governança climática transnacional. Também ganham proeminência os discursos de celebridades, capazes de articular engajamento social e testemunhos sobre as mudanças climáticas, traduzindo afetivamente seus impactos (Doyle, Farrell & Goodman, 2017).

Para além do potencial mobilizador de tais sujeitos, há que se reconhecer, como lembra Campanella (2014), que o envolvimento com causas humanitárias pode se converter no acúmulo de um determinado tipo de capital de visibilidade (Heinich, 2012), caracterizado como "capital solidário". A associação a pautas morais ligadas à bondade e ao altruísmo implica em um reconhecimento positivo (Campanella, 2014) que poderá ser convertido em outras formas de capital, sobretudo se considerarmos a relação entre visibilidade e remuneração característica de algumas plataformas digitais.

Considerando, portanto, a complexidade das dinâmicas comunicacionais e informacionais que se desenvolvem nessas ambiências e a diversidade de atores humanos e não-humanos envolvidos na circulação de sentidos sobre eventos extremos, é relevante adotar uma perspectiva que inclua uma atenção particular à percepção pública e à circulação de emoções em meio a desastres climáticos (Murthy & Gross, 2017; Duan *et al.*, 2017).

Roxburgh *et al*. (2019), por exemplo, analisaram postagens no X/Twitter que mencionaram as mudanças climáticas no contexto de três ocorrências na Costa Leste estadunidense: os furacões Irene (2011) e Sandy (2012) e a tempestade de neve Jonas (2016). A pesquisa constatou que o maior volume de discussões ocorreu durante o furacão Sandy, superando significativamente os demais, refletindo, ao menos em parte, o impacto socioeconômico relativo de cada evento. Segundo os autores, a análise das postagens sugere que, além da magnitude excepcional de Sandy, o contexto sociopolítico polarizado em que o furacão ocorreu — em meio ao período de campanha eleitoral nos Estados Unidos — também foi decisivo para ampliar a atenção pública ao tema.

Por sua vez, Alonso-Jurnet e Morales i Gras (2023) investigaram os debates digitais no X/Twitter em torno dos incêndios florestais ocorridos na Espanha em 2022. Os dados analisados indicaram um ativismo digital voltado principalmente à atribuição de responsabilidades, prática que, embora mobilize o engajamento, não contextualizou plenamente o fenômeno no marco mais amplo da crise climática. Já Han, Shen e Liu (2022) analisaram os enquadramentos adotados pelo governo chinês e pelos públicos nas mídias sociais sobre a inundação ocorrida em julho de 2021 em Zhengzhou, na China. Enquanto postagens oficiais se concentraram na descrição factual do evento, os impactos imediatos e os esforços de busca e resgate, os comentários das audiências enfatizaram pedidos de ajuda por comunidades rurais negligenciadas, além de expressarem reações emocionais, como apoio moral, condolências e mensagens de encorajamento às vítimas e suas famílias. Os estudos supracitados evidenciam, em alguma medida, que os debates públicos em rede sobre eventos climáticos extremos não estão dissociados dos tensionamentos políticos e culturais de cada localidade.

Além da comunicação pública da ciência promovida por veículos da mídia tradicional e que circula em plataformas de redes sociais, como o X/Twitter (Berglez & Al-Saqaf, 2021), o posicionamento e as emoções suscitadas por autoridades científicas ao tratar do tema também são centrais, nesses ecossistemas, para influenciar a confiança da população na comunicação de eventos climáticos (Lima *et al.*, 2024). A partir dessa multiplicidade de vozes, a comunicação digital se torna tanto um recurso para o enfrentamento coletivo quanto uma forma de elaboração simbólica das perdas e danos ocasionados pelos eventos extremos (Duan *et al.*, 2017).

Em relação a este último aspecto, é relevante ressaltar a propagação de determinadas emoções entre interagentes em plataformas digitais durante desastres. Estudos recentes demonstram que emoções como medo, raiva e desespero tendem a se intensificar nos primeiros momentos durante e após desastres (Chu *et al*, 2024), diminuindo à medida que são anunciadas estratégias de contenção dos prejuízos. Em análise sobre reflexos das enchentes na Europa ao longo de 2021 no X/Twitter, Li *et al.* (2023) reiteram a predominância dessas emoções em cenários de inundações, enfatizando que os tópicos de maior destaque são mudanças climáticas e aquecimento global, orações pelas vítimas e informações sobre desastres. Já em análise sobre discursos relacionados a incêndios na Califórnia em 2025, Erokhin (2025) conclui que parece haver uma relação importante entre a intensidade das emoções e a desinformação. No entanto, o autor também aponta para uma combinação complexa de emoções relacionadas ao desastre, em que aspectos envolvendo alívio e esperança também podem emergir.

Análises sobre a repercussão das enchentes no estado brasileiro do Rio Grande do Sul, em 2024, mostram que o evento foi marcado pelo compartilhamento desordenado de informações, cobertura da contenção de danos apenas após o desastre e discussão episódica sobre vulnerabilidades sociais da população afetada (Amaral, Quevedo & Souza, 2024). Aspectos semelhantes também foram identificados no cenário das enchentes que assolaram a Comunidade Valenciana, na Espanha, no mesmo ano. Naquela ocasião, o engajamento nas publicações estava diretamente relacionado ao potencial dos conteúdos de suscitar emoções no público, como ao apresentar a solidariedade da população com as vítimas (Hernández & Fernández, 2025).

Nesse âmbito, a empatia é uma reação central para impulsionar ações solidárias direcionadas às vítimas de eventos climáticos extremos (Lopes & Teles, 2025). Para os autores, a capacidade de nos colocarmos no lugar do outro em questões que envolvem alterações climáticas é fundamental para promover novas formas éticas de se relacionar com a natureza. Schultz (2000) sustenta que mesmo gestos empáticos orientados por interesses pessoais ou de preocupações com efeitos para outros humanos podem levar à mobilização em defesa dos cuidados que temos com o meio ambiente. A capacidade de vivenciar emoções alheias, para Hume (2000), depende do grau de proximidade que temos com o indivíduo que as compartilha e se a situação vivida por ele é semelhante a algo que vivemos ou poderemos viver. Desse modo, a empatia no contexto de eventos climáticos extremos indica que nos preocupamos com aqueles indivíduos, seja pela proximidade, seja pela possibilidade de sermos afetados por catástrofes no futuro.

No entanto, embora os aspectos emocionais relacionados a desastres climáticos tenham ganhado relevância nos últimos anos, inclusive com a consolidação de debates em torno de conceitos como "ansiedade climática", definida por Pihkala (2020) como uma resposta emocional caracterizada pelo medo e apreensão face aos riscos e incertezas das mudanças climáticas antropogênicas, a produção científica sobre o tema permanece concentrada no Norte Global. Nota-se, assim, lacunas importantes sobre como as populações

do Sul Global, frequentemente mais vulneráveis a esses fenômenos extremos, elaboram suas experiências por meio das plataformas digitais.

3. Metodologia

Neste estudo, realizamos uma análise qualitativa de conteúdos midiáticos sobre eventos climáticos extremos, publicados em plataformas de redes sociais, considerando dois contextos distintos: (i) as enchentes no estado do Rio Grande do Sul, Brasil; e (ii) as inundações ocorridas na província de Valência, Espanha, ambos em 2024. A seleção do material empírico teve como foco links de alto engajamento, isto é, com mais interações, curtidas, comentários etc., identificados por meio da ferramenta online BuzzSumo[2]. Para a coleta dos dados definimos palavras-chave específicas para cada evento, bem como um recorte temporal de 30 dias subsequentes ao início de cada um.

a. Para o contexto brasileiro, empregaram-se os termos em português: "*inundação*" AND/OR "*inundações*" AND/OR "*enchente*" AND/OR "*enchentes*" AND "*Rio Grande do Sul*". O recorte temporal foi delimitado entre 27 de abril a 26 de maio de 2024.

b. Para o cenário espanhol, utilizaram-se os termos em castelhano: *"inundación"* AND/OR *"inundaciones"* AND/OR *"DANA"* AND *Valencia*. O recorte temporal foi delimitado entre 29 de outubro a 27 de novembro de 2024.

A partir da extração via BuzzSumo, chegamos a um volume inicial de 9.999 publicações em espanhol — limite máximo de coleta da plataforma — e 4.010 em português. Em um segundo passo, para viabilizar o estudo, realizamos a seleção de conteúdos com mais engajamento provenientes de duas plataformas de interesse: Facebook e X/Twitter[3]. As duas plataformas foram selecionadas por figurarem entre as principais plataformas acessadas nos respectivos países para o consumo de notícias, segundo pesquisa do *Reuters Institute* referente ao ano de 2024[4]. Definimos, assim, a seleção dos 100 links com mais interações em cada uma das plataformas, para cada um dos países investigados. Esse delineamento metodológico resultou, portanto, em quatro *corpora* distintos, possibilitando a realização de análises comparativas sobre padrões

[2] O BuzzSumo é uma ferramenta de análise e monitoramento de redes sociais que possibilita mapear conteúdos com maior repercussão em diferentes plataformas digitais. Entre suas funcionalidades, destaca-se a coleta de *links* sobre um tema específico que registraram maior engajamento em determinado recorte temporal. Esse recurso tem sido explorado em diferentes trabalhos (ver Mavrodieva *et al*., 2019; Jaques, Islar & Neumayer, 2019). No presente estudo, a coleta de dados foi realizada em 6 de janeiro de 2025.

[3] O indicador "engajamento" do Buzzsumo é calculado a partir do volume agregado de interações que um conteúdo recebe, incluindo compartilhamentos, curtidas, comentários e outras reações, a depender da plataforma considerada (como Facebook, X/Twitter, Pinterest e/ou Reddit). Trata-se, portanto, de uma métrica quantitativa baseada no somatório dessas interações, sem distinção qualitativa. Essa métrica apresenta limitações, como a possível influência de ações automatizadas (*bots*), intervenções algorítmicas e estratégias coordenadas de amplificação. Contudo, considerando que o objeto desta pesquisa reside precisamente nas dinâmicas de circulação de sentidos em plataformas digitais, tais interferências não são compreendidas apenas como vieses, mas também como dimensões constitutivas do fenômeno analisado. Adicionalmente, a métrica não distingue os sentidos atribuídos às interações (como apoio, crítica ou ironia), o que exige sua articulação com abordagens qualitativas em etapas posteriores da análise. Nesse sentido, o engajamento é mobilizado como um critério inicial de recorte empírico, permitindo identificar conteúdos com maior circulação e visibilidade no ecossistema digital, a partir dos quais se desenvolve uma investigação analítica mais aprofundada.

[4] No Brasil, o Facebook foi a terceira rede mais usada para consumo de notícias (28%) em 2024, e o X/Twitter, a quinta (9%). Já na Espanha, o Facebook é a segunda plataforma mais acessada para essa finalidade no mesmo período (24%), e o X/Twitter, a quarta mais utilizada (15%). Disponível em: https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2025/brazil; https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2025/spain. Acesso em: 20 out. 2025.

de circulação e engajamento de conteúdos relacionados a eventos climáticos extremos em distintas ambiências digitais e contextos linguísticos e geográficos.

Cabe ressaltar que a abordagem metodológica de coleta adotada, centrada no engajamento, resulta em *corpora* naturalmente diversificados, compostos por materiais de natureza variada (como notícias, vídeos do YouTube, sites institucionais, entre outros) que efetivamente mobilizaram as interações e reações do público nas plataformas. Essa diversidade de formatos e gêneros discursivos, longe de ser uma limitação, configura uma oportunidade analítica singular: permite contrastar não apenas contextos nacionais distintos, mas também examinar como diferentes tipos de conteúdo midiático participam da produção de sentidos sobre crises ambientais em diferentes ambiências digitais.

Partimos da premissa de que as plataformas digitais assumem hoje uma dimensão transnacional, conectando diferentes territórios por meio de fluxos de informação e de interação. Ainda assim, Matassi e Boczkowski (2023) apontam que culturas nacionais e regionais exercem influência decisiva nos modos como essas plataformas são projetadas, reguladas e apropriadas. Hoffman, Liu, Niemeyer e Trenz (2024) acrescentam que análises comparativas sobre mídias sociais enfrentam limitações importantes em função das variações nas culturas comunicacionais e dos sistemas políticos, legislações (incluindo regimes de censura), recursos das plataformas, composição demográfica de interagentes e disponibilidade de dados. Apesar desses desafios, tais abordagens permanecem fundamentais para compreender as configurações atuais das disputas políticas e de sentidos, assim como seus processos de difusão e seus impactos.

No campo da comunicação, a pesquisa comparativa possui trajetória consolidada. Zhao e Liu (2020), por exemplo, analisaram periódicos da área para identificar estudos sobre o uso da internet e da mídia digital desenvolvidos sob essa perspectiva. Encontraram 45 artigos publicados entre 1969 e 2019, sendo que mais da metade desenvolveu investigações de caráter "interterritorial", com foco sobretudo em comparações entre países. Contudo, as possibilidades não se limitam a esse recorte. Matassi e Boczkowski (2023) destacam também a relevância de comparações entre diferentes sistemas de mídia dentro de um mesmo contexto nacional, bem como entre distintas plataformas digitais.

Nesse sentido, a variação de arquitetura e de funcionalidades entre as plataformas, assim como suas apropriações, também exercem diferença nos sentidos em circulação, especialmente pensando no debate sobre a crise climática. No X/Twitter — rede social caracterizada pela publicação de mensagens curtas, links e conteúdos multimídia —, sua arquitetura viabiliza o compartilhamento instantâneo de reportagens, consolidando-a como um ambiente relevante para a circulação de materiais originados na mídia tradicional (Balbé, 2018). Essa mesma característica, contudo, também facilita a circulação de conteúdos desinformativos, potencializando seus efeitos negativos na formação de sentidos sobre a crise climática em longo prazo (Daume, 2024).

Embora a maioria das pesquisas sobre usos de redes sociais no contexto de eventos climáticos extremos explore efeitos da comunicação no X/Twitter (Schäfer, 2024), o Facebook também é uma interface relevante para a circulação de informações sobre a temática. Por meio da possibilidade de curtir, compartilhar e comentar em publicações — pilares da interatividade dentro da plataforma —, a rede social induz os interagentes a engajarem nos conteúdos compartilhados (Katz-Kimchi & Manosevitch, 2015). No contexto de eventos climáticos extremos, a plataforma amplifica a comunicação sobre o evento para além da localização geográfica em questão, viabilizando acesso imediato a informações logo após o ocorrido e

oferecendo um espaço para que a população articule iniciativas de amparo às vítimas (Silver & Matthews, 2016).

No caso do Rio Grande do Sul, observou-se que, no X/Twitter, seis links empataram na 98ª posição em número de interações, motivo pelo qual todos foram incluídos no corpus, resultando em um total de 103 conteúdos provenientes dessa plataforma. Além disso, 17 conteúdos apareceram simultaneamente nas listas de maior engajamento de ambas as redes. Assim, o total de materiais analisados foi de 186, sendo 83 exclusivos do Facebook, 86 do X/Twitter e 17 presentes em ambas as plataformas. Já no caso de Valência, identificou-se que 16 conteúdos estavam presentes simultaneamente nas listas de maior engajamento de ambas as plataformas analisadas. Desse modo, o total de materiais examinados foi de 184, sendo 84 exclusivos do Facebook, 84 do X/Twitter e 16 em ambas as redes.

Com os *corpora* definidos, procedeu-se à codificação do material a partir de cinco categorias analíticas, conforme descrito a seguir.

a. **Meios**: a natureza dos veículos que publicaram os links de maior engajamento;

b. **Fontes**: as fontes de informação privilegiadas nos conteúdos;

c. **Temas**: a temática principal dos conteúdos;

d. **Enquadramentos**: a abordagem dos conteúdos, baseada na tipologia de Semetko e Valkenburg (2000);

e. **Veracidade**: a acurácia informacional, mediante a presença ou não de evidências factuais e científicas e a sua possibilidade de verificação. Os materiais identificados como falsos foram subcategorizados como *enganosos*, *fabricados* ou *com conexões falsas*, conforme a proposta de Wardle e Derakhshan (2017).

Tais categorias foram definidas mediante contato prévio com os dados, alinhadas ao objetivo central do nosso estudo e inspiradas em referenciais teóricos (Semetko & Valkenburg, 2000; Wardle & Derakshan, 2017). Em um segundo momento, o trabalho de codificação foi realizado por dois pesquisadores em cada um dos contextos nacionais, totalizando quatro codificadores diretamente envolvidos no processo; cada um deles responsável por uma rede social. Para conferir maior consistência à análise, o roteiro de codificação, as categorias e seus respectivos subtópicos foram discutidos coletivamente e estruturados de modo a viabilizar o treinamento dos codificadores. Esse procedimento se mostrou fundamental para reduzir possíveis discrepâncias nas demais dimensões analíticas.

Para a avaliação da confiabilidade dos codificadores, optamos por realizar testes estatísticos com aqueles itens que estavam simultaneamente presentes no Facebook e X/Twitter, em ambos os *corpora*, o que representa 9,2% da amostra da Espanha e 9,3% da amostra do Brasil. Para as categorias *Enquadramento, Tema, Tipologia do meio* e *Veracidade* — em que cada codificador selecionava apenas uma opção de resposta por conteúdo —, utilizou-se o Coeficiente Kappa de Cohen. Esse índice mede o grau de concordância entre dois observadores. Os cálculos foram realizados por meio do software Jamovi[5], e a interpretação dos valores de Kappa (κ) segue a classificação proposta por McHugh (2012). No caso do Brasil,

[5] Disponível em: https://www.jamovi.org/. Acesso em: 10 jul. 2025.

os resultados apontam κ = 1,000 (concordância total) para "Tipologia do meio" e "Veracidade", κ = 0,921 (concordância quase total) para "Enquadramento" e κ = 0,915 (concordância quase total) para "Tema". Já no caso da Espanha, obtivemos κ = 1,000 (concordância total) em todas as quatro categorias avaliadas.

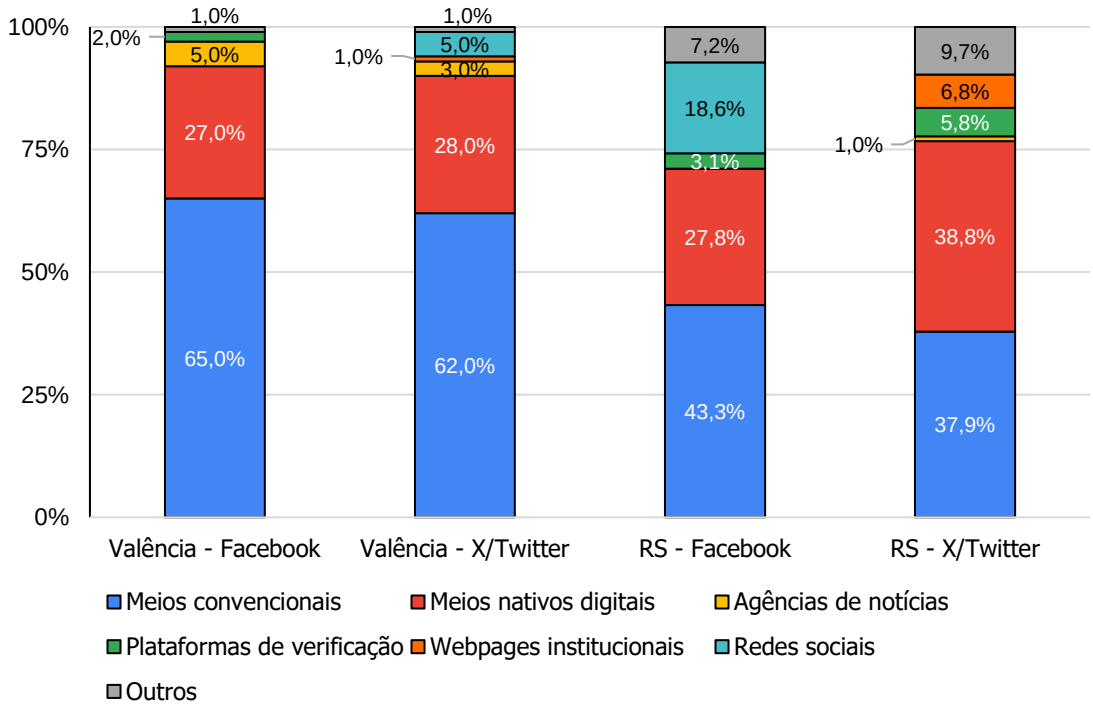
Já na categoria *Fontes*, em que os codificadores poderiam selecionar múltiplas respostas por conteúdo analisado, utilizamos o Índice de Jaccard como medida de confiabilidade. Esse índice é apropriado para casos em que pode haver sobreposição parcial entre as escolhas, pois mede a similaridade entre dois conjuntos de respostas. Embora o índice de Jaccard não possua uma padronização universal de interpretação, nos baseamos em critérios amplamente adotados (Tan, Streinbach & Kumar, 2005; Choi, Cha & Tappert, 2010), que associam valores acima de 0,75 a alta concordância, entre 0,50 e 0,74 a concordância moderada e abaixo de 0,50 a baixa concordância. No contexto brasileiro, o resultado médio para a categoria *Fontes* foi de 0,73, o que indica uma concordância moderada entre os codificadores. Já no contexto espanhol, o resultado médio foi de 0,97, o que sugere alta concordância entre os codificadores. Após identificadas as divergências, as codificações foram discutidas coletivamente entre os autores, com o objetivo de alcançar consenso quanto à classificação mais adequada.

Por fim, a partir da operacionalização dessas categorias, foram identificados os principais sentidos privilegiados nos conteúdos de maior engajamento, considerando-se tanto o contexto de cada país quanto as especificidades dos debates em cada plataforma. Entre os diferentes sentidos mapeados, conferiu-se especial atenção à dimensão emocional mobilizada nos textos midiáticos presentes nos *links* coletados. Essa dimensão é apreendida por meio da análise de enquadramentos, tematizações e formatos discursivos, que funcionam como indicadores das emoções evocadas e dos regimes afetivos que estruturam a circulação desses conteúdos.

4. Apresentação e discussão dos dados

Como discutido anteriormente, neste estudo investigamos a articulação de sentidos nas discussões em plataformas digitais sobre desastres climáticos, mediante o exame de debates públicos no contexto de dois episódios distantes geográfica e culturalmente, mas semelhantes pelo impacto ambiental e humanitário. Na categoria *Meios*, observou-se uma aproximação entre os dois cenários, como indicado no Gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1: Distribuição percentual das tipologias de *Meios* por país e plataforma



Fonte: Autores.

Em todos os quatro cenários investigados, constatou-se a predominância de veículos jornalísticos, com especial destaque para os *meios consolidados,* aqueles com trajetória histórica e que souberam se adaptar aos formatos digitais e oferecem conteúdos multiplataforma. Apenas no debate sobre a tragédia no Rio Grande do Sul no X/Twitter, foi observado um equilíbrio entre *meios consolidados* (37,9%) e os *meios nativos digitais* (38,8%), aqueles que atuam exclusivamente no ambiente online. Esta configuração sugere que a gravidade dos acontecimentos pode ter levado o público a recorrer a veículos jornalísticos com capital simbólico de credibilidade já solidificado. Durante acontecimentos extremos, com cenários marcados por incerteza, comoção e desinformação, cresce a demanda por orientação informativa confiável (Becker *et al.*, 2020). De tal modo, a hegemonia dos *meios convencionais* pode indicar uma transição digital bem-sucedida por esses veículos, que ampliaram sua presença em múltiplas plataformas e se adaptaram aos formatos nativos desses ambientes. Nesse processo, fortalecem sua capacidade de difusão rápida e em larga escala, alcançando públicos diversos e reafirmando seu papel de referência informativa mesmo em ambientes digitais mais fragmentados.

Na análise da categoria *Fonte*, constatou-se que os conteúdos de maior engajamento frequentemente mobilizaram múltiplas fontes de informação. Assim, para dar conta de explorar essa categoria analítica, optamos por codificar as três fontes de maior destaque entre as registradas em cada um dos conteúdos. Os resultados foram sistematizados na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição percentual das tipologias de *Fontes* por país e plataforma

Fontes	**Valência – Facebook**	**Valência – X/Twitter**	**RS – Facebook**	**RS – X/Twitter**
Instituições do Estado (inclui Forças de Segurança e os membros do governo, ao fornecerem informações em função de seu cargo)	48,60%	28,60%	23,80%	35,20%
ONGs, organizações civis e associações cidadãs	10,10%	5,00%	6,70%	3,10%
Cidadãos anônimos	9,50%	23,60%	7,90%	6,80%
Fontes documentais	9,50%	2,90%	3,70%	17,30%
Instituição científica	8,10%	7,10%	5,50%	3,70%
Meios de comunicação	4,70%	6,40%	11,60%	11,10%
Políticos (agentes públicos eleitos, que não ocupam cargo no Executivo)	4,10%	2,10%	4,30%	6,20%
Empresas, indústrias e corporações	2,70%	17,90%	11,00%	4,30%
Celebridades, famosos e influencers	1,40%	5,70%	17,10%	8,60%
Pesquisadores e especialistas	1,40%	0,70%	8,50%	3,70%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Autores.

Como exposto na Tabela 1 apresentada acima, os resultados indicam que, tanto em Valência quanto no Rio Grande do Sul, as instituições do Estado desempenham papel central durante os eventos climáticos extremos. Esse protagonismo sugere que, em momentos de crise, entidades governamentais e agentes públicos adquirem relevância acentuada, refletindo tanto seu papel institucional de coordenação de respostas à emergência quanto a expectativa social por orientações práticas, defesa civil e prestação de contas. Cabe ressaltar que as fontes institucionais tendem a ser privilegiadas na construção de matérias jornalísticas (Chagas & Cruz, 2022), que são maioria nos quatro *corpora*.

As diferenças no Facebook chamaram particular atenção, na comparação com os dois cenários. Ainda que as fontes estatais se mantenham centrais, observa-se uma variação significativa na configuração das demais fontes. No caso de Valência, a presença expressiva de ONGs, organizações civis e cidadãos anônimos sugere que os conteúdos de mais engajamento privilegiaram amplificar vozes da sociedade civil, seja na pressão por ações públicas ou para humanização das matérias. Em contrapartida, no contexto do Rio Grande do Sul, a forte presença de celebridades e influenciadores nos conteúdos com mais interações revela um processo de personalização, característico de ambientes digitais, em que o engajamento é impulsionado por figuras públicas com grande alcance emocional e simbólico (Doyle *et al.*, 2017). Outro aspecto relevante é a menor representatividade de instituições científicas e, particularmente, de pesquisadores e especialistas entre as fontes dos materiais nos quatro cenários.

A dinâmica que se desenrola em torno das celebridades e influenciadores pode ser compreendida como um processo duplo: de um lado, a mobilização estratégica dessas figuras visa potencializar a visibilidade e o engajamento em torno da crise; de outro, configura uma oportunidade para a acumulação do "capital

solidário" (Campanella, 2014). Em última escala, esta "boa imagem" tem o potencial, ainda, de gerar uma aproximação por laços emocionais entre celebridades/ influenciadores e suas audiências. Esse enfoque ficou evidente em conteúdos como "Ex-BBB Nego Di doa R$ 1 milhão para enchentes no Rio Grande do Sul; vídeo" (Quem, 7 mai. 2024)[6] e "Maíra Cardi e Thiago Nigro chegam no Rio Grande do Sul para ajudar as vítimas das enchentes" (GaúchaZH, 14 mai. 2024).

A categoria *Tema,* por sua vez, revela diferenças expressivas entre os contextos de Valência e do Rio Grande do Sul no que se refere aos assuntos dominantes na cobertura e circulação de informações durante eventos climáticos extremos, como expresso na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição percentual das tipologias temáticas por país e plataforma

Tipologia temática	**Definição**	**Valência - Facebook**	**Valência - X/Twitter**	**RS - Facebook**	**RS - X/Twitter**
Iniciativas de ajuda	Ações e iniciativas de mobilização social voltadas à assistência e organização coletiva.	39,00%	23,70%	37,10%	48,50%
Cronologias	Descrições factuais dos acontecimentos, em formato de notícias de última hora ou de reconstruções cronológicas.	35,00%	15,50%	16,50%	12,60%
Causas, explicações e soluções	Busca por uma compreensão aprofundada das catástrofes, causas, consequências e formas de prevenção. Pode incluir explicações científicas ou interpretações pseudocientíficas e teorias da conspiração.	7,00%	5,20%	12,40%	4,90%
Publicidade e empresas	Ações de responsabilidade social e filantropia, oferecido por empresas e empreendedores.	7,00%	2,10%	11,30%	2,90%
Perspectiva humana	Relatos testemunhais.	6,00%	36,10%	10,30%	1,90%
Gestão política e conflito político	Gestão pública, debates institucionais e controvérsias ideológicas relacionadas às respostas políticas às catástrofes.	5,00%	14,40%	10,30%	17,50%
Conflito social	Tensões e disputas sociais emergentes, como saques, vandalismo ou denúncias de desvio de recursos.	1,00%	3,10%	2,10%	11,70%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Autores.

[6] Meses depois, uma investigação do Ministério Público do Rio Grande do Sul mostrou que, na realidade, o influenciador teria doado apenas R$ 100 mil e que teria adulterado o recibo para R$ 1 milhão. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/nego-di-doou-r-100-ao-inves-de-r-1-milhao-para-campanha-no-rs-durante-enchentes-aponta-investigacao/. Acesso em: 20 out. 2025.

Observa-se na Tabela anterior que as iniciativas de ajuda emergiram como tema principal em ambos os contextos investigados. Apenas no caso valenciano, o tema não ocupou a primeira colocação no X/Twitter, aparecendo em segundo lugar. Esse predomínio pode ser atribuído ao recorte temporal — 30 dias subsequentes aos eventos —, período em que persistiam intensas mobilizações sociais de resposta às crises, orientadas a ações práticas (doações, abrigos, campanhas solidárias) e com engajamento de ordem emocional.

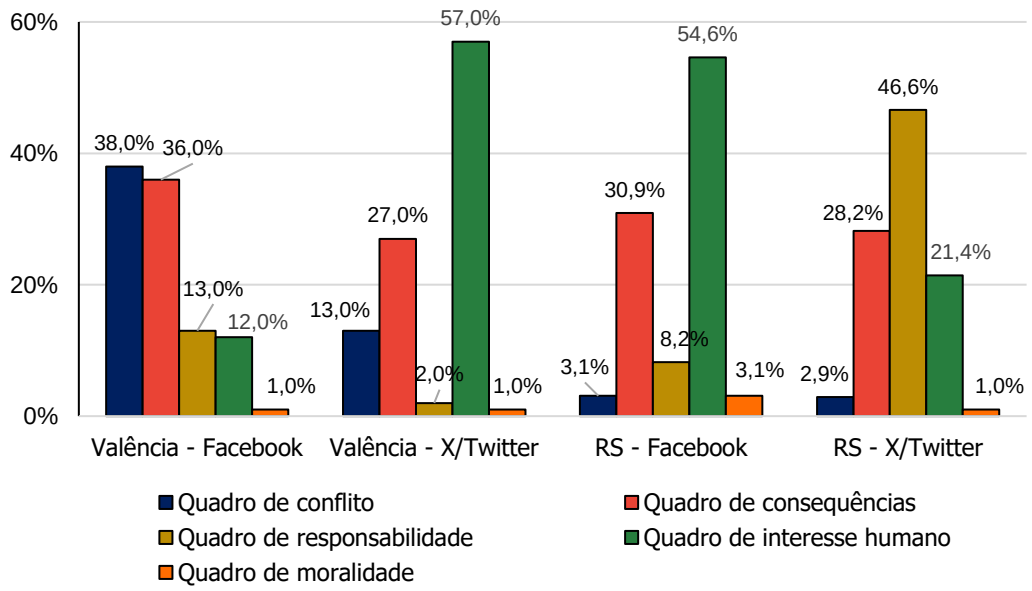
Contudo, identificam-se variações temáticas significativas entre os cenários analisados. Enquanto no Facebook predominaram descrições factuais e cronológicas (35% em Valência e 16,5% no Rio Grande do Sul), no X/Twitter observou-se uma diferenciação geográfica. As discussões sobre as enchentes na Espanha privilegiaram a perspectiva humana (36,1%) a partir de relatos testemunhais, que tiveram participação pouco expressiva nos demais *corpora*. Já no contexto gaúcho, predominaram as temáticas de gestão e conflito político (17,5%). Essa perspectiva se evidencia nos conteúdos "Como LULA está se aproveitando de enchentes no Rio Grande do Sul" (Mundo Polarizado, 15 mai. 2024) e "Bolsonaro negaria enchentes no Rio Grande do Sul" (Folha de S. Paulo, 18 mai. 2024).

Apesar das diferenças temáticas, chama atenção o percentual baixo de temas relacionados a causas, explicações e soluções aos eventos extremos. Essa lacuna indica um distanciamento de uma abordagem da comunicação pública da ciência do clima, que poderia informar as populações sobre os processos subjacentes à intensificação desses fenômenos. Tal tendência corrobora achados de outros estudos (McKenzie, 2022; Junqueira, 2022; Alonso-Jurnet & Morales i Gras, 2023), sugerindo que a cobertura tende a privilegiar dimensões imediatas e emocionais em detrimento de leituras estruturais ou científicas. Ainda que seja fundamental a mobilização imediata, a ausência de um debate mais robusto sobre a crise climática pode limitar a compreensão pública de causas estruturais e das soluções de longo prazo.

A predominância de temáticas associadas ao envolvimento humano e humanitário, ainda que com ênfases distintas, aponta para um engajamento emocional em que empatia e solidariedade se tornam elementos centrais da circulação informativa. No contexto brasileiro, essa dinâmica é intensificada pela presença de celebridades e influenciadores como fontes relevantes. A associação entre esses atores e o tema das iniciativas de ajuda reforça o papel das figuras públicas na construção de solidariedade e mobilização de recursos (Lima *et al.*, 2024). Já a comoção com as vítimas de eventos climáticos extremos produz efeitos positivos na defesa de políticas públicas voltadas a ações imediatas e mobilizações mais estruturais (Lu & Schuldt, 2016).

Diferentemente da análise das temáticas, o olhar sobre os *Enquadramentos* privilegia os modos de abordagem com quais as questões sociais são tratadas. Entende-se como o processo de seleção e ênfase de certos aspectos da realidade social para construir sentidos, orientar a interpretação e avaliação dos acontecimentos (Semetko & Valkenburg, 2000). Para a análise da categoria, adotou-se a tipologia proposta por Semetko e Valkenburg (2000). O *enquadramento de conflito* enfatiza antagonismos entre atores como estratégia discursiva para capturar a atenção do público. Já o *enquadramento de interesse humano* introduz uma dimensão humanizada e emocional, enquanto o *enquadramento de responsabilidade* estrutura o texto para atribuir a autoria de eventos a governos, grupos ou indivíduos específicos. Por sua vez, o *enquadramento de consequências* aborda o fenômeno por meio de suas implicações sociais, econômicas, sanitárias ou ambientais. Por fim, o *enquadramento de moralidade* situa a discussão no âmbito de valores éticos ou religiosos. A distribuição dos enquadramentos pode ser observada no Gráfico 2.

Gráfico 2: Distribuição percentual das tipologias de Enquadramentos por país e plataforma



Fontes: Autores.

Observam-se distinções significativas nos enquadramentos predominantes entre os quatro cenários investigados. Os interagentes brasileiros do Facebook e os espanhóis do X/Twitter privilegiaram o interesse humano, com tons emocionais, narrativas de superação e lastimação. Este padrão se manifestou em matérias como "El milagro de la residencia de Sedaví: 'Los 124 ancianos están vivos'" (El Levante, 31 out. 2024) e "Mãe reencontra filho autista após enchentes no Rio Grande do Sul" (G1, 12 mai. 2024).

Em contrapartida, o enquadramento de conflito predominou no Facebook espanhol. Esta perspectiva se manifestou tanto na esfera civil — "Saqueos en la zona cero de la DANA en Valencia" (El Español, 31 out. 2024) —, quanto no âmbito político — "Silvia Intxaurrondo zanja el debate en TVE sobre la DANA de Valencia: 'Al frente de la gestión está Carlos Mazón'" (El Diario, 14 nov. 2024) e "Una manifestación en Valencia pide la dimisión de Sánchez por la gestión del Gobierno en la DANA" (OK Diario, 16 nov. 2024).

Já no X/Twitter brasileiro, destacou-se o enquadramento de responsabilidade, que direcionou o foco a obrigações institucionais e ao apelo à responsabilidade social. Este padrão se manifestou na cobertura política, como nas matérias "Governo Lula anuncia que pedirá que Polícia Federal apure 'fake news' sobre enchentes no Rio Grande do Sul" (Gazeta do Brasil, 7 maio 2024) e "Eduardo Leite reconhece que estudos previam enchentes no Rio Grande do Sul" (Gazeta do Brasil, 20 maio 2024), bem como em ações da sociedade civil, como "MST anuncia campanha de apoio às vítimas das enchentes no Rio Grande do Sul" (Revista Fórum, 4 maio 2024).

Esta configuração reforça que não apenas os contextos sociopolíticos mas também as plataformas conformam diferentemente o debate público sobre crises climáticas e eventos extremos. Enquanto algumas combinações plataforma/país tenderam a uma mediação emocional do evento, outras privilegiaram a politização da crise ou, ainda, a *accountability* institucional. Embora os dois eventos climáticos extremos tenham tido dimensões semelhantes, seus significados midiáticos são negociados e tensionados localmente, com implicações importantes para como diferentes públicos percebem e respondem a estas crises.

A última categoria analítica refere-se à *Veracidade* dos conteúdos de alto engajamento. Inicialmente, os materiais foram classificados em três grupos: *com evidências, falso/sem evidências* e *outros/não verificáveis*. Os conteúdos *com evidências* são aqueles cujas alegações centrais encontram respaldo em fontes e dados verificáveis ou referências explícitas a documentos, estudos ou instituições. A classificação *falso/sem evidências* abrange conteúdos cujas informações contradizem fatos consolidados por fontes autorizadas ou cujas afirmações carecem de suporte empírico ou documental minimamente consistente. Por fim, a categoria *outros/não verificáveis* contempla materiais cujo teor não pode ser adequadamente classificado nas categorias anteriores, pela ausência de elementos factuais passíveis de checagem ou sua natureza predominantemente opinativa, interpretativa ou satírica.

No caso de Valência, foram observados 96% de conteúdos com evidências sólidas no Facebook, enquanto no X/Twitter esse índice foi de 93,9%. Os materiais falsos ou sem evidências representaram 4% no Facebook e 6,1% no X/Twitter, não sendo identificados conteúdos não verificáveis neste contexto. Já no Rio Grande do Sul, os conteúdos com evidências representaram 90% no Facebook e 83,5% no X/Twitter. Os materiais falsos/sem evidências totalizaram 6,2% no Facebook e apenas 1,9% no X/Twitter. Destaca-se, porém, a presença significativa de conteúdos não verificáveis nesta plataforma (14,6%), contrastando com os 3,8% registrados no Facebook.

Em uma etapa subsequente, os conteúdos classificados como falso/sem evidências foram subcategorizados conforme o proposto por Wardle e Derakhshan (2017): (1) *Conteúdo Fabricado*, referente a informações completamente falsas; (2) *Falsa Conexão*, quando manchetes, imagens ou legendas não correspondem ao conteúdo efetivo; e (3) *Conteúdo Enganoso*, que utiliza informações de modo distorcido para enquadrar determinada questão ou indivíduo. A aplicação desta categorização revelou que, no cenário de Valência, os conteúdos desinformativos do Facebook distribuíram-se entre um enganoso, duas conexões falsas e um fabricado, enquanto no X/Twitter foram três enganosos e três com conexões falsas. No caso do Rio Grande do Sul, na análise do Facebook, totalizaram três enganosos, dois fabricados e uma conexão falsa, contrastando com o X/Twitter, em que apenas dois foram classificados como enganosos.

Entre os Conteúdos Enganosos, destaca-se a matéria "Ribera desactivó 3 veces la alerta de desbordamiento del barranco que provocó la tragedia de Paiporta" (OK Diario, 04 nov. 2024), que atribui à ministra uma suposta ação deliberada, simplificando e distorcendo a complexidade da articulação comunicacional entre autoridades nacionais espanholas e instâncias locais valencianas. No que se refere aos conteúdos classificados como Conexão Falsa, pode-se mencionar "Whindersson Nunes promove ações para ajudar vítimas de enchente no Rio Grande do Sul" (RedeTV!, 02 maio 2024), que sugere uma atuação efetiva do humorista, quando, na realidade, a postagem original se limita a um apelo genérico à ação, configurando uma amplificação indevida. Por fim, entre os conteúdos fabricados, destacam-se "Madonna faz doação de R$ 10 milhões às vítimas das enchentes no Rio Grande do Sul" (Gravataí 24 horas, 06 maio 2024) e "Carlos Mazón ordena vacunar a vecinos y voluntarios ante "una posible epidemia" de tétanos" (OK Diario, 04 nov. 2024), informações que não possuem quaisquer correspondências factuais.

No caso espanhol, as falsas alegações privilegiaram figuras políticas de diferentes matizes e níveis governamentais, abrangendo desde governantes regionais até o primeiro-ministro e o rei. Em contrapartida, o cenário brasileiro se caracterizou pelo predomínio de narrativas envolvendo personalidades midiáticas, sendo que pelo menos dois conteúdos desinformativos se referiam a uma suposta doação milionária da cantora Madonna, que jamais ocorreu. Contudo, destaca-se no contexto brasileiro a identificação do único

conteúdo que articulava uma teoria conspiratória sobre mudanças climáticas — um vídeo do YouTube que atribuía as enchentes no Rio Grande do Sul ao projeto HAARP (Programa de Investigação de Aurora Ativa de Alta Frequência). Trata-se de uma iniciativa científica estadunidense dedicada ao estudo de fenômenos físicos na atmosfera superior, que historicamente tem sido alvo de alegações conspiratórias sobre supostas responsabilidades em catástrofes climáticas e terremotos. A limitada circulação de narrativas negacionistas e conspiratórias em ambos os países sugere que explicações dessa natureza não obtiveram significativa ressonância entre os interagentes, indicando que, nestes episódios específicos, as discussões públicas mantiveram-se predominantemente ancoradas em interpretações convencionais dos eventos climáticos extremos, discussões de ordem política e envolvimento humanitário e emocional.

5. Considerações finais

A análise desenvolvida neste estudo permitiu um olhar sobre a articulação de sentidos acerca de eventos climáticos extremos em plataformas digitais, examinando as dinâmicas de produção e circulação informacional em contextos nacionais e em interfaces distintas. Os resultados confirmam a premissa inicial de que, embora as plataformas digitais operem em escala transnacional, as culturas nacionais e regionais exercem influência decisiva na forma como são apropriadas e nos sentidos que produzem (Matassi & Boczkowski, 2023), conformando ambiências informacionais singulares em cada contexto.

A investigação revelou tanto aproximações quanto disparidades significativas entre os cenários analisados. Entre as convergências, destaca-se a predominância de meios jornalísticos, especialmente veículos já consolidados, em torno dos quais se concentrou o engajamento dos interagentes em todos os cenários, sugerindo uma busca por credibilidade institucional em momentos de crise. Também significativa foi a centralidade das iniciativas de ajuda como tema principal dos conteúdos, indicando que frente a situações de crise, a empatia e a solidariedade são centrais para garantir o alto engajamento desses conteúdos. No cenário brasileiro, soma-se a esse contexto a participação de influenciadores digitais, que acumulam capital solidário ao se vincularem a iniciativas de resgate e cuidado com vítimas. Quanto às diferenças, é válido afirmar que elas foram igualmente reveladoras: a personalização da crise no Brasil, presente especialmente em matérias sobre a ação de influenciadores digitais e celebridades, contrastou com os enquadramentos de conflito na Espanha. Além disso, a predominância do enquadramento de responsabilidade no Twitter brasileiro se diferenciou da ênfase no interesse humano no contexto espanhol.

Estas variações evidenciam que, nos eventos climáticos extremos, embora fenômenos globais, a construção de significados se dá localmente por meio de repertórios culturais e dinâmicas políticas específicas. As plataformas, por sua vez, não operam como meros canalizadores neutros, mas como ambientes que modulam diferentemente essas narrativas, de acordo com as suas affordances e as apropriações dos interagentes. Um achado particularmente relevante foi o limitado espaço à discussão mais ampla sobre a crise decorrente das mudanças climáticas. Por um lado, a circulação de desinformação climática de caráter negacionista ou conspiratório foi limitada, ou inexistente entre os conteúdos de mais engajamento, sugerindo que, nesses episódios específicos, as discussões públicas se mantiveram predominantemente ancoradas em dimensões humanitárias e políticas imediatas. Por outro lado, a baixa presença de temas relacionados às causas e soluções estruturais para a crise climática indica um desafio persistente para a comunicação pública da ciência.

Este estudo busca contribuir, portanto, para a compreensão das complexas interações entre plataformas, culturas nacionais e produção de sentidos sobre crises ambientais. Ao evidenciar como contextos locais e arquiteturas de plataforma conformam diferentemente o debate público, reforça a necessidade de abordagens contextualizadas tanto para a pesquisa quanto para as estratégias de comunicação sobre mudanças climáticas. Futuras investigações poderiam ampliar esta perspectiva comparativa para outros contextos do Sul Global, aprofundando a compreensão sobre como comunidades particularmente vulneráveis a esses fenômenos elaboram simbolicamente suas experiências por meio das plataformas digitais.

Agradecimentos / Financiamento
Esta investigação foi realizada no âmbito do Instituto Nacional de Divulgação Científica e Tecnológica (Brasil) e contou com o apoio da Convocatória Universal do CNPq/MCTI n.º 10/2023 – Linha B (Grupos de Investigação Consolidados; concessão n.º 401881/2023-7), bem como pela convocatória para Projetos em Cooperação com Colaboração Internacional Comprovada (CNPq; concessão n.º 441083/2023-4), ambas lideradas por Luisa Massarani. Luisa Massarani agradece o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio de uma Bolsa de Produtividade (Nível A) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) por meio do programa Cientista do Nosso Estado. Amanda Medeiros agradece o apoio da FAPERJ por meio de uma bolsa de pós-doutorado Nota 10.

Conflito de interesses
Os autores declaram não ter qualquer conflito de interesses.

Declaração ética
O estudo foi conduzido de acordo com os princípios da investigação científica e não requereu a aprovação por parte de uma comissão de ética.

Declaração de uso de IA
Nenhuma ferramenta de inteligência artificial generativa foi utilizada na preparação deste manuscrito**.**

Disponibilidade dos dados
Os dados que sustentam as conclusões deste estudo estão disponíveis mediante solicitação.

Contribuição dos autores

	Igor Waltz	Amanda Medeiros	Julia Noia	Simone Evangelista	Ana Serra Perales	Isabel Mendoza Poudereux	Juliana Bulhões	Carolina Moreno Castro	Luisa Massarani
Conceptualização	X				X	X		X	X
Curadoria dos dados	X				X	X	X		
Análise formal	X	X	X	X	X	X			
Aquisição de financiamento								X	X
Investigação	X	X	X	X	X	X			
Metodologia	X	X			X	X			
Administração do projeto								X	X
Recursos								X	X
Supervisão								X	X
Rdação do rascunho original	X	X	X	X	X	X			
Redação – revisão e edição	X	X	X	X	X	X		X	X

Referências

Agencia Estatal de Meteorología. (2024, 23 de dezembro). *Estudio sobre la situación de lluvias intensas, localmente torrenciales y persistentes, en la Península Ibérica y baleares entre los días 28 de octubre y 4 de noviembre de 2024*. https://www.aemet.es/documentos/es/conocermas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/estudios/estudio_28_oct_4_nov_2024.pdf

Alonso-Jurner, A. & Morales i Gras, J. (2023) Indignación y descontextualización en la comunicación de fenómenos meteorológicos extremos en Twitter: análisis de las comunidades y el debate público digital en torno a la oleada de incendios en España. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, *29*(2), 273–286. https://doi.org/10.5209/esmp.87270

Amaral, M., Quevedo, J. & Souza, E. (2024) Evento climático extremo e vulnerabilidades: a comunicação de um desastre no Twitter. *Intexto*, 56, 1-22. https://doi.org/10.19132/1807-8583.56.135975

Balbé, A. D. (2018) *Representações das alterações climáticas nas redes sociais Facebook e Twitter*. (Tese de Doutorado). Universidade do Minho, Braga, Portugal. https://hdl.handle.net/1822/59752

Becker, B., Machado, H., Waltz, I., Santos, B. & Lago, A. (2020). News literacy: um antídoto contra a desinformação diante da pandemia da Covid-19. *Rizoma*, *8*(1), 185-204. https://doi.org/10.17058/rzm.v1i1.15144

Berglez, P. & Al-Saqaf, W. (2021). Extreme weather and climate change: social media results, 2008-2017. *Environmental Hazards*, *20*(4), 382-399. https://doi.org/10.1080/17477891.2020.1829532.

Boczkowski, P. J. (2021). *Abundance*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press

Burlamaqui, L. & Dong, A. (2015). The use and misuse of the concept of affordance. In Gero, J. & Hanna, S. (Org.). *Design Computing and Cognition '14* , 295-311. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14956-1_17

Campanella, B. (2014). Celebridade, engajamento humanitário e a formação do capital solidário. *Famecos*, *21*(2), 721-741. https://doi.org/10.15448/1980-3729.2014.2.15908

Chagas, L. J. V. & Cruz, M. C. (2022). Jornalismo declaratório na cobertura eleitoral e a dependência das fontes oficiais. *Sur le journalisme, About journalism, Sobre jornalismo*, *11*(2), 108-123. https://doi.org/10.25200/SLJ.v11.n2.2022.494

Choi, S. S., Cha, S. H., & Tappert, C. C. (2010). A survey of binary similarity and distance measures. *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*, *8*(1), 43–48

Chu, M., Song, W., Zhao, Z., & et al. (2024). Emotional contagion on social media and the simulation of intervention strategies after a disaster event: a modeling study. *Humanities and Social Sciences Communications, 11*, 968. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03397-4

D'Andrea, C. (2020). *Pensando plataformas online*: conceitos e métodos. Salvador, BA: Edufba

Daume, S. (2024). Online misinformation during extreme weather emergencies: short-term information hazard or long-term influence on climate change perceptions? *Environmental Research Communications*, 6, 1-13. https://doi.org/10.1088/2515-7620/ad1b67

Data Reportal. (2025). *Digital 2025: global overview report*. Recuperado em: https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report

Dijck, J., Poell, T. & Waal, M. (2018). *The platform society: public values in a connective world*. Nova York, Estado Unidos: Oxford University Press

Doyle, J., Farrell, N., & Goodman, M. K. (2017). Celebrities and climate change. In *Oxford research encyclopedia of climate science*, 1-27. Oxford University Press (OUP). https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.596

Duan, R., Zwickle, A. & Takahashi, B. (2017). A construal-level perspective of climate change images in US newspapers. *Climate Change*, 142, 345-360. https://doi.org/10.1007/s10584-017-1945-9

Erokhin, D. (2025). Public discourse surrounding the 2025 California wildfires: a sentiment and topic analysis of high-engagement YouTube comments. *Geosciences*, *15*(3), 100. https://doi.org/10.3390/geosciences1503010

Espanha. (2025, 15 de setembro). *Actualización de datos del Gobierno de España*. https://www.lamoncloa.gob.es/info-dana/Paginas/2025/150925-datos-seguimiento-actuaciones-gobierno.aspx

Freitas, C. M. *et al*. (2014). Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, *19*(9), 3645-3656. https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.00732014

Gillespie, T. (2018). A relevância dos algoritmos. *Parágrafo*, *6*(1), 95-121. https://revistaseletronicas.fiamfaam.br/index.php/recicofi/article/view/722

Han, Z., Shen, M. & Liu, H. (2022). Topical and emotional expressions regarding extreme weather disasters on social media: a comparison of posts from official media and the public. *Humanities and Social Sciences Communications*, *9*(1), 421. https://doi.org/10.1057/s41599-022-01457-1

Heinich, N. (2012). *De la visibilité: excellence et singularité en régime médiatique*. Éditions Gallimard

Hernández, J. & Fernández, E. (2025). Comunicación institucional en plataformas digitales durante emergencias climáticas: análisis del uso de X en la DANA de Valencia. *Estudios sobre el Mesaje Periodismo*, *31*(3), 639-654. https://doi.org/10.5209/emp.100623

Hoffmann, M., Liu, J., Neumayer, C. & Trenz, H. J. (2024). Social media and political contention: challenges and opportunities for comparative research. *Journal of Information Technology & Politics*, *21*(3), 209-217. https://doi.org/10.1080/19331681.2024.2356435

Hume, D. (2000). *Do tratado da natureza humana*. São Paulo, SP: Unesp

Jaques, C., Islar, M., & Lord, G. (2019). Post-truth: hegemony on social media and implications for sustainability communication. *Sustainability*, *11*(7), 2120. https://doi.org/10.3390/su11072120

Junqueira, A. (2022). Dieta da saúde planetária e mudança climática em confrontos online no TikTok. *Revista Ciências Humanas*, *15*(33), 35-48. https://doi.org/10.32813/2179-1120.2022.v15.n3.a927

Katz-Kimchi, M. & Manosevitch, I. (2015). Mobilizing Facebook users against Facebook's energy policy: the case of Greenpeace unfriend coal campaign. *Environmental Communication*, *9*(2), 248-267. https://doi.org/10.1080/17524032.2014.993413

Li, W., Haunert, J. H., Knechtel, J., Zhu, J., Zhu, Q., & Dehbi, Y. (2023). Social media insights on public perception and sentiment during and after disasters: the European floods in 2021 as a case study. *Transactions in GIS*, *27*(6), 1766-1793. https://doi.org/10.1111/tgis.13097

Lima, R.; Belem, A.; 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 change science on social media in Brazil (Instagram, Facebook and Twitter). *Journal of Social Communication*, *23*(9), 1-23. https://doi.org/10.22323/2.23090207

Lima, R., Santos, A. & Arrais, B. (2024). Governança climática transnacional e direitos fundamentais: desafios e atores na mitigação dos impactos das mudanças climáticas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, *10*(11). https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16512

Lopes, S. & Teles, E. (2025). David Hume e a subversão do distanciamento ambiental: a empatia como fundamento ético. *Revista Instante*, *7*(1), 151-176. https://doi.org/10.18391/ri.v7i1.4319

Lu, H. & Schuldt, J. (2016). Compassion for climate change victims and support for mitigation policy. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 192-200. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.007

Marengo, J. A. (2024). Impactos sociais dos eventos climáticos extremos. *Ciência e Cultura*, *76*(3), 1-8. http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20240068

Matassi, M. & Boczkowski, P. J. (2023). *To know is to compare: studying social media across nations, media, and platforms*. Cambridge, Inglaterra: The MIT Press

Mavrodieva, A. V., Rachman, O. K., Harahap, V. B., & Shaw, R. (2019). Role of social media as a soft power tool in raising public awareness and engagement in addressing climate change. *Climate*, *7*(10), 1-15. https://doi.org/10.3390/cli7100122

McHugh, M. L. (2012). Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia Medica*, *22*(3), 276-282. http://www.doi.org/10.11613/BM.2012.031

McKenzie, M. (2022). Global biopolitics of climate change: affect, digital governance, and education. In Rizvi, F., Lingard, B. & Rinne, R. (Org.). *Reimagining globalization and education*. Londres, Inglaterra: Routledge, 148-163. https://doi.org/10.4324/9781003207528-11

Murthy, D., & Gross, A. J. (2017). Social media processes in disasters: implications of emergent technology use. *Social Science Research,* 63, 356–370. https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.09.015

Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. (2022) Contribution of working group II to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Pörtner, H. O. *et al*. (Eds.). *Climate change 2022: impacts, adaptation, and vulnerability*. Cambridge University Press, 2939-2963. https://doi.org/10.1017/9781009325844

Pihkala, P. (2020). Anxiety and the ecological crisis: an analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, *12*(19), 1-20. https://doi.org/10.3390/su12197836

Rio Grande do Sul. (2024, 23 de maio). *Boletim extraordinário: catástrofe climática no Rio Grande do Sul — maio de 2024*. Recuperado em https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202405/31084753-boletim-copaaergs-extraordinario-maio-2024-final.pdf

Rio Grande do Sul, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS) & Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (Ascar). (2024, maio). *Impactos das chuvas e cheias extremas no Rio Grande do Sul em maio de 2024*. Recuperado em https://www.estado.rs.gov.br/upload/arquivos/202406/relatorio-sisperdas-evento-enchentes-em-maio-2024.pdf

Roxburgh, N., Guan, D., Shin, K., Rand, W., Shunsuke, M., Lovelace, R. … Meng, J. (2019). Characterising climate change discourse on social media during extreme weather events. *Global Environmental Change*, *54*, 50-60. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.11.004

Schäfer, M. (2012). Online communication on climate change and climate politics: a literature review. *WIREs Climate Change, 3*(6), 1-17. https://doi.org/10.1002/wcc.191

Schäfer, M. (2025). Social media in climate change communication: state of the field, new developments and the emergence of generative AI. *Dialogues on Climate Change*, *2*(1), 49-55. https://doi.org/10.1177/29768659241300666

Schultz, P. (2000). Empathizing with nature: the effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 391-406. http://dx.doi.org/10.1111/0022-4537.00174

Semetko, H. A. & Valkenburg, P. M. (2000). Framing European politics: A content analysis of press and television news. *Journal of Communication*, *50*(2), 93–109. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2000.tb02843.x

Silver, A. & Andrey, J. (2019). Public attention to extreme weather as reflected by social media activity. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, *27*(4), 346-358. https://doi.org/10.1111/1468-5973.12265

Silver, A. & Matthews, L. (2016). The use of Facebook for information seeking, decision support, and self-organization following significant disaster. *Information, Communication & Society*, *20*, 1680-1697. https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1253762

Tan, P. N., Steinbach, M., & Kumar, V. (2005). *Introduction to data mining*. Pearson

Veltri, G. & Atanasova, D. (2015). Climate change on Twitter: content, media ecology and information sharing behaviour. *Public Understanding of Science*, *26*(6), 1-17. https://doi.org/10.1177/0963662515613702

Wardle, C. & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. European Council

Wright, K. B. (2022). Social media misinformation about extreme weather events and climate change: structures, communication processes, and individual factors that influence the diffusion of misinformation. In O'Hair, H. D. & O'Hair, M. J. (ed.). *Communication and catastrophic events: strategic risk and crisis management*. Wiley, 153-170. https://doi.org/10.1002/9781119751847.ch9

Zhao, H. & Liu, J. (2020). Comparative studies of internet use: a review of SSCI-indexed journal articles, 1969–2019. *International Journal of Communication*, *14*, 5799-5821. https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/14551/3276.