

Edição v. 41
número 2 / 2022

Contracampo e-ISSN 2238-2577
Niterói (RJ), 41 (2)
mai/2022-ago/2022

A Revista Contracampo é uma revista eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense e tem como objetivo contribuir para a reflexão crítica em torno do campo midiático, atuando como espaço de circulação da pesquisa e do pensamento acadêmico.

TEMÁTICAS LIVRES

Mapeamento das redes de conversação no Twitter sobre a crise dos incêndios na Amazônia

Mapping of conversation networks on Twitter about the Amazon fire crisis

DANIELA SOARES PEREIRA

Universidade Federal do Tocantins (UFT) – Palmas, Tocantins, Brasil.
E-mail: danielasoares@uft.edu.br
ORCID: 0000-0003-1808-5260

HÉBER GRÁCIO

Universidade Federal do Tocantins (UFT) – Palmas, Tocantins, Brasil.
E-mail: hrgracio@mail.uft.edu.br
ORCID: 0000-0001-5380-2486

AO CITAR ESTE ARTIGO, UTILIZE A SEGUINTE REFERÊNCIA:

PEREIRA, Daniela Soares; GRÁCIO, Héber. Mapeamento das redes de conversação no Twitter sobre a crise dos incêndios na Amazônia. *Contracampo*, Niterói, v. 41, n. 2, maio/ago. 2022.

Enviado em: 07/11/2021. Revisor A: 02/02/2022; Revisor B: 25/03/2022; Revisor A: 19/04/2022; Revisor B: 22/04/2022. Aceito em: 26/04/2022.

DOI – <http://dx.doi.org/10.22409/contracampo.v41i2.52203>

Resumo

Este artigo traz o mapeamento das redes de conversação que emergiram na mídia social Twitter em 26 de agosto de 2019, por ocasião do aumento das queimadas na Amazônia, em relação ao mesmo período do ano anterior, e que atingiu o ápice na véspera desta data, o que foi amplamente noticiado e alcançou repercussão internacional. Como comportamento destas redes, concluiu-se que o teor do debate foi definido pela identificação com os valores defendidos pelos perfis de apenas algumas figuras públicas não vinculadas à causa ambiental, confirmando que apesar da gravidade do fato, a difusão de informação foi determinada por comportamentos tais como a homofilia, comprometendo assim o debate mais aprofundado sobre o assunto. As metodologias utilizadas foram Análise de Redes Sociais (ARS) e Análise de Contingência.

Palavras-chaves

Redes sociais; Difusão de informações; Identidade; Amazônia; Queimadas.

Abstract

This article brings the mapping of conversation networks that emerged on the social media Twitter in August 26, 2019, on the occasion of the increase in fires in the Amazon in relation to the same month of the previous year and which reached its peak on the eve of this date, which was published in the news and reached international repercussion. As behavior of these networks, it was concluded that the content of the debate was defined by identification with the values defended by a few public figure profiles not linked to the environmental cause, confirming that, although the seriousness of the fact, the diffusion of information was determined by behaviors such as homophily, thus compromising the deeper debate on the subject. The methodologies used were Social Network Analysis (ARS) and Contingency Analysis.

Keywords

Social networks; Diffusion of information; Identity; Amazonia; Fire.

Introdução

Uma característica central das redes sociais na internet é a de que elas também exercem a função de atender a uma busca de identidade primária por parte dos usuários. Dentre as várias expressões identitárias que podem estar presentes nas redes, pois fora delas já se consolidou como temática de grande poder de mobilização social, a resistência contra a predominância dos valores de mercado em defesa do meio ambiente seria uma causa capaz de gerar o sentimento de pertencimento (CASTELLS, 2018). Ao associar esses dois aspectos, busca-se neste trabalho identificar fatores identitários ligados à questão ambiental que permearam as conversações sobre a Amazônia no Twitter, por ocasião da alta das queimadas em 2019.

Foram mapeadas, especificamente, as conversações que emergiram em 26 de agosto de 2019, momento de grande repercussão em torno do aumento das queimadas na Amazônia.¹ O fato foi noticiado logo após o fim da 45ª cúpula do G7 (grupo dos sete países mais industrializados do mundo) que ocorreu de 24 a 26 de agosto de 2019, na França. A questão chegou ao *status* de crise internacional, tendo sido pauta não apenas durante a cúpula do G7, mas também na 74ª Assembleia Geral das Nações Unidas, nos EUA, em setembro do mesmo ano; no Sínodo dos Bispos para a Região Pan-Amazônica, em outubro, no Vaticano; e na Conferência do Clima, realizada em dezembro, na Espanha.

O pronunciamento de autoridades e celebridades internacionais sobre a alta dos focos em agosto repercutiu fortemente nas conversações do Twitter, chegando ao topo da lista dos *Trending Topics* da plataforma, ranking diário que apresenta os principais termos e tópicos que mais receberam interação nas 24 horas anteriores.

Dentre as plataformas, o Twitter oferece maior facilidade de realizar a coleta das conversas e fluxos de informação com dados contínuos e públicos, tornando-se um possível indicador de tendências do que ocorre nas demais redes, que são mais restritas à captura de dados.

No que se refere à constituição de um novo espaço discursivo, o Twitter é considerado por Amaral (2017) como uma plataforma central: “Na nossa perspectiva, essencialmente porque não é uma rede social, mas antes uma rede de conteúdos e conversações.” (AMARAL, 2017, p. 86). Isso significa dizer que a plataforma ultrapassou a função de viabilizar as conexões entre as pessoas, o que corrobora com a afirmação de Santaella e Lemos (2010, p. 17): “as mensagens do Twitter não apenas fazem uso das redes, mas criam redes e são também a própria rede”.

Essa pesquisa contribui, dessa forma, para ampliar a compreensão sobre o comportamento das redes sociais na internet no que se refere não apenas à temática ambiental, mas pode também identificar padrões que ajudarão no entendimento de outros temas relevantes.

Meio ambiente e redes sociais

A representação da natureza e a relação estabelecida pelo homem com o ambiente natural têm sido historicamente construídas com ideias e práticas bastante diversas. De acordo com Pereira (2018), somente na década de 1970 as Ciências Sociais passaram a levar em conta a dimensão ambiental em suas análises. “Houve períodos em que foi enfatizada a necessidade de protegê-la, em outros, justificou-se sua exploração intensiva” (PEREIRA, 2018, p. 339). Soares (2010) corrobora com essa afirmação e afirma que o paradigma ambiental começou a ser gestado no início da década de 70.

Tornou-se evidente o esgotamento do modelo até então vigente de exploração da

¹ O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) apontou que, em 2019, ocorreram 89.176 incêndios no Bioma Amazônia, o que equivale a aproximadamente 23% a mais que em 2018, que registrou 68.345 focos. Além disso, agosto apresentou a pior média de 2019 com 30.900 focos ativos, um crescimento considerável se comparado ao mesmo mês dos dois anos anteriores.

natureza, seja na sua capacidade de fornecer materiais, ou na sua capacidade de absorção de dejetos diretos e indiretos da produção e consumo de bens. Problemas como esses foram explicitados inicialmente no encontro da Organização das Nações Unidas – ONU, em Estocolmo, no ano de 1972 (SOARES, 2010, p. 13).

O que motivou o interesse dos historiadores pelas relações entre seres humanos e natureza teria sido “tanto a emergência de movimentos ambientalistas em diversos países e a realização de conferências internacionais quanto as mudanças no mundo do conhecimento, consolidadas no século XX.” (PÁDUA, conforme citado por PEREIRA, 2018, p. 340). Castells também atribui essa influência, em grande parte, ao movimento ambientalista: “O movimento ambientalista multifacetado (...) encontra-se em grande medida, no cerne de uma reversão drástica das formas pelas quais pensamos na relação entre economia, sociedade e natureza, propiciando assim o desenvolvimento de uma nova cultura” (CASTELLS, 2018, p. 224).

Dentro desse contexto, o ambientalismo pode ser entendido como “todas as formas de comportamento coletivo que, tanto em seus discursos quanto em sua prática, visam corrigir formas destrutivas de relacionamento entre o homem e seu ambiente natural.” (Ibid., p. 143).

Em relação à consciência ambiental, este novo cenário “passou a permear as instituições da sociedade e seus valores passaram a ter apelo político a preço de serem refutados e manipulados na prática diária das empresas e burocracias” (Idem, 1999, p. 40). Além disso, para o autor, esse movimento alcançou grande penetração nas classes populares.

A mídia seria uma das ferramentas utilizadas para disseminar e fortalecer a perspectiva ambientalista, com a “divulgação massiva nos meios de comunicação até ações de ativismo digital nas suas mobilizações.” (GOMES JÚNIOR, 2017, p. 15). Esse fator reforça a afirmativa de Castells (2018, p. 26) de que a política na sociedade em rede é, sobretudo, política de mídia e a concepção de poder requer a compreensão da estrutura e dinâmica das mídias de massa.

Para além da presença nas mídias tradicionais, os discursos sobre Meio Ambiente e Amazônia também estão nos espaços digitais de mídia e, conseqüentemente, nas plataformas de redes sociais, onde há milhares de atores que debatem e se posicionam com diferentes pontos de vista, muitas vezes, opostos. Nos diversos aspectos da sociedade os sentidos ali presentes ajudam a compor a nova realidade e, conseqüentemente, colaboram para uma transformação até mesmo da cognição dos usuários: na forma com que conhecem, experimentam, vivenciam e dão significado.

As investigações sobre redes são tantas que se espalham pelas diversas áreas do saber humano e não se limita às redes sociais, muito menos, às digitais (SANTAELLA e LEMOS, 2010, p. 13).

Nas ciências humanas, o início do século XX registrou o surgimento das pesquisas sobre redes com foco nas relações interpessoais em comunidades delimitadas, como é possível verificar nos trabalhos de Granovetter (1973) e Moreno (1973), que atualmente inspiram as investigações sobre a estrutura conectada em si. Smith (2015) reforça que as redes “ilustram as formas através das quais as pessoas estão envolvidas em teias de relações e instituições.” (SMITH, 2015, p. 17).

Os estudos sobre redes na internet compreendem que está ocorrendo uma transformação bem mais abrangente do que uma simples projeção das redes offline para o universo online ou a criação de novas redes inexistentes até então. Como afirma Recuero (2012), as redes digitais são complexificação das redes sociais offline e precisam ser diferenciadas pois contam com o fator da mediação.

Na célebre obra *Sociedade em Rede*, Castells (1999) discorre sobre o novo paradigma que surge com a digitalização da informação, o da Tecnologia da Informação, que encontra na lógica de redes uma de suas principais características, responsável por gerar transformações sociais profundas, alcançando as esferas tecnológica e econômica (CASTELLS, 1999, p. 41).

Uma das principais transformações apontadas pelo autor seria a geração de uma nova sociabilidade, diretamente relacionada à necessidade de pertencimento, que cria laços desterritorializados, centrados

nos valores percebidos e compartilhados.

A busca pelas identidades religiosas, étnicas, territoriais e nacionais está visível nas redes por meio do sentimento de pertencimento caracterizado pelo surgimento de comunidades virtuais, movimentos e causas. “Em um mundo de fluxos globais de riqueza, poder e imagens, a busca da identidade, coletiva ou individual, atribuída ou construída, torna-se a fonte básica de significado social” (CASTELLS, 1999, p. 41).

Tal significado pode ser construído dentro das redes também por meio do comportamento cultural latente dessa época, ressaltado por Jenkins (2009), que é o participativo. A expressão cultura participativa contrasta com noções mais antigas sobre a passividade dos espectadores de mídia como ocupantes de papéis separados, podemos agora considerá-los como participantes interagindo de acordo com um novo conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo (JENKINS, 2009, p. 30).

A nova sociabilidade apontada por Castells, que por sua vez é permeada de valores construídos participativamente, como proposto por Jenkins, impacta diretamente na circulação da informação nas redes. “Estar em tais redes é poder usufruir de informação que é divulgada nas mesmas e, mais do que isso, poder usufruir da informação que o pertencimento proporciona, que auxiliará na construção da identidade.” (RECUERO, 2007, p. 12)

Especificamente sobre as plataformas de redes sociais, diversos pesquisadores têm direcionado o olhar para compreender como ocorre a produção e o acesso à informação nesses espaços. Podemos citar Santaella e Lemos, 2010; Primo, 2013; Recuero e Zago, 2009 entre outros.

Apesar das plataformas de redes sociais não terem sido pensadas como mecanismo de difusão de informação, elas têm sido apropriadas pelos usuários para este fim e, de forma emergente, comportam-se também como mídias (RECUERO, 2009). Esses mecanismos de funcionamento vão surgindo dinamicamente e se revelando, à medida em que apontam para uma lógica complexa, que deve ser compreendida também no contexto do acesso do público à informação.

Visto pelo aspecto da difusão de informação, cada laço estabelecido em uma rede social pode servir para o trânsito de informações entre um usuário e todos os demais da rede, obedecendo à dinâmicas de apropriação e combinação dos recursos que as próprias redes oferecem, dentre eles a buscabilidade, replicabilidade e permanência das informações (memória) (BOYD, 2007).

Dessa forma, um texto publicado em um perfil de usuário pode iniciar uma conversa em rede, pois pode ser recuperado a qualquer momento, assim como comentado, reproduzido e compartilhado, por meio de mecanismos comunicativos próprios das ferramentas, como curtir, comentar e compartilhar. “Tais práticas coletivas permanecem acessíveis a diferentes grupos, interconectados dentro de uma mesma rede” (RECUERO, 2012).

Nas redes sociais digitais, nem todos os participantes são iguais em relação ao poder que exercem. Alguns usuários apresentam mais credibilidade em relação às informações que publicam, enquanto outros contribuem mais fortemente em fazê-la circular, por exemplo. Castells (1999) ressaltava que “(...) a morfologia da rede também é uma fonte de drástica reorganização das relações de poder. As conexões que ligam as redes representam os instrumentos privilegiados do poder. Assim, os conectores são os detentores de poder”.

Neste cenário, os popularmente conhecidos influenciadores enquadram-se como aqueles que exercem maior poder na difusão da informação. Kleinberg e Easley (2010), por exemplo, mostram que a circulação de uma informação na rede pode influenciar uma grande quantidade de indivíduos e, inclusive, gerar um comportamento de massa, chamado efeito cascata, que ocorre por imitação. “Essa imitação é resultado de um comportamento racional, constituído pelos atores a partir das informações disponíveis” (RECUERO, 2012, p. 6).

Outro comportamento comum que pode ser utilizado para influenciar a disseminação de informação é a tendência homofílica das redes, que teria o efeito equivalente à personalização algorítmica

dos filtros. A homofilia caracteriza-se pelo aspecto do psiquismo humano de aceitação mais rápida de ideias que estão de acordo com valores e crenças previamente adotados, favorecendo à formação de bolhas de circulação da informação. Para Santaella (2018), mesmo que os algoritmos fossem eliminados, as bolhas de filtro ainda seriam criadas como uma forma de aproximação entre as pessoas, que seriam como espelhos de suas próprias crenças.

Diante do exposto, apesar do reconhecimento da importância do noticiário tradicional para a produção e disseminação da informação, entende-se que, no contexto das redes sociais, a observação do conteúdo em circulação não precisa necessariamente partir de perfis que representam os órgãos de imprensa, mas encontra caminho bastante rico na circulação ampla do conteúdo. Essa alternativa permite identificar atores relevantes na rede, mas que até então estavam desconhecidos.

Percursos metodológicos e categorias de análise de redes

A análise de dados provenientes de redes sociais oferece muitos desafios, por isso realizamos uma abordagem metodológica multidisciplinar com a leitura dos dados feita a partir da análise estrutural das redes (ARS), associada à análise quantitativa, da frequência das palavras e suas coocorrências (Análise de Contingência), que busca extrair o aspecto simbólico dos textos dos *tweets*. Desde 2017, em cada *tweet* são aceitos até 280 caracteres.

Recorre-se à metodologia de análise de contingência para identificar os possíveis sentidos dos *tweets* publicados nas conversações, considerando-se as cem palavras mais frequentes, assim como a coocorrência entre elas, o que permite identificar as associações mais comuns.

A Análise de Redes (ARS), por outro lado, visa observar o comportamento da estrutura das conexões entre os atores. Esse modelo analítico tem na teoria dos grafos seu precursor, um método descritivo em que a rede é entendida como um conjunto de pontos ou nós (atores) que estão ligados por linhas ou arestas (interações/conexões), sendo o grafo a representação visual da rede.

Dessa forma, cada perfil do Twitter é contado como um nó, enquanto os mecanismos de interação são contados como laços ou arestas. “A estrutura é apreendida concretamente como uma rede de relações e de limitações que pesa sobre as escolhas, as orientações, os comportamentos, as opiniões dos indivíduos” (MARTELETO, 2001, p. 72). Algumas categorias analíticas da ARS utilizadas neste estudo são as métricas de grau de entrada, de saída e modularidade. Os dados a serem analisados a seguir são o resultado de uma coleta feita por meio do software *NodeXL* que retirou as informações direto da API do Twitter. Foi utilizada como filtro a palavra-chave ‘amazonia’ (sem acento, por ser grafia mais utilizada nestas redes do que, propriamente, a correta).

A coleta dos dados foi feita em dois horários diferentes, às 22h e às 23h, do dia 26 de agosto de 2019. Cada captura teve a duração de quarenta minutos. O horário escolhido para as coletas teve a intenção de registrar a repercussão após terem sido noticiados, naquele dia, os principais fatos sobre o acontecimento. A observação das redes de forma temporal, foi feita para revelar o fluxo das mensagens e aspectos de variação do discurso.

Foram geradas duas planilhas em que constam o nome de usuário do perfil, a transcrição do *tweet* publicado e informações como número de seguidores e seguidos de cada usuário entre outras.

Chamamos de ‘Rede A’ a primeira planilha de dados que contabiliza 23.100 linhas, com 14.260 nós (atores ou perfis) e 21.521 arestas (interações). No segundo momento, foi coletada a planilha da ‘Rede B’, com 25.575 linhas, 13.419 nós (atores ou perfis) e 23.674 arestas (interação ou *tweets*).

Dentre as métricas aplicadas na análise de redes está o grau de entrada, que se refere ao número de interações (curtidas, compartilhamentos, *retweets*) que um *tweet* ou nó recebeu. O nó com alto grau de entrada indica, possivelmente, a atuação de formadores de opinião, influenciadores e *experts* de segmento, por exemplo.

Um ator que recebe muitas conexões sociais, por exemplo, pode ser alguém altamente popular nessa rede, o que também pode indicar que esse ator tem uma probabilidade maior, em relação a outros nós, de receber informações que circulam na rede. Além disso, em uma rede de citações, o grau de entrada pode indicar um ator que seja mais citado do que outros, também evidenciando uma posição privilegiada na rede (RECUERO, 2017, p. 48).

O alto grau de saída de um nó, por outro lado, aponta quantas vezes o usuário *tweetou* ou interagiu com os demais da rede e pode estar se referindo a fãs, pessoas engajadas, militantes, distribuidores de conteúdo ou ainda, como afirma Recuero:

(...) pode indicar atores que tentam se aproximar mais de outros na rede, buscando constituir relações. Não necessariamente essas conexões são recíprocas. Além disso, em uma rede de conversações, um nó com alto outdegree pode indicar um ator que faz muitas citações, mais do que os demais, e que é possivelmente mais ativo na conversação. Diferentemente de um ator muito popular, pode representar um ator muito investido na conversação, ou seja, muito participativo. (Ibid, p. 49-50).

Ambas as métricas, grau de entrada e o de saída, são indicadas em grafos (representação gráfica das redes) pelo tamanho dos nós, que são os perfis. Quanto maior o índice maior o nó na visualização em ambas as medidas.

Outra métrica é a de modularidade, que gera a visualização da interação dos perfis agrupando-os e permitindo identificar como a rede se organiza formando *clusters*. Este índice é utilizado para posicionar os nós também em relação à rede inteira, aproximando-os ou afastando-os de acordo com a frequência e intensidade das relações e gerando um mapa da circulação das mensagens.

Padrões de relacionamentos também podem servir de métricas e categorias de análise importantes. Recuero (2009) define como rede de filiação ou associativa a forma de relação que cria um sentimento de pertencimento a determinado grupo ou ideia. O ato de seguir páginas produz redes de filiação, porque os seguidores, provavelmente, compartilham de afinidades do ponto de vista social e em relação a valores. Também interagem entre si com mais frequência do que com pessoas fora desses círculos. Recuero entende que uma rede de filiação representa uma relação estável pois são associações nas plataformas. Estas seriam ligações duradouras e a formação de coletividades estáveis.

Já as redes emergentes seriam uma outra categoria apresentada pela pesquisadora, que por sua vez, representam as interações entre as pessoas. Elas criam laços a partir dos atos de conversação entre os perfis nas redes. “Para analisar as trocas sociais nesse tipo de rede, portanto, investigamos os comentários trocados, as conversações, a rede ‘viva’.” (RECUERO, 2009, p. 94). Assim, as redes emergentes possuem características distintas, pois demandam envolvimento dos participantes em trocas discursivas.

Nas mídias sociais, esses aspectos são apreendidos a partir de mecanismos específicos de conversação. No Twitter, os usuários podem mencionar ou responder tweets para criar laços emergentes. Além disso, a disseminação de mensagens por meio do compartilhamento também é entendida como formadora dessas redes.

Identificar o uso de *hashtags* (sinal de jogo da velha) também é útil para a leitura das redes. Os usuários das plataformas aderiram ao uso do símbolo associado a palavras-chave como prática para indexar conteúdo com a intenção de promover a disseminação viral e tornou-se, de acordo com Amaral (2017), importante para o consumo coletivo e distribuição da informação. As *hashtags*, além da indexação de conteúdo, identificam assuntos de interesse comum e permitem criar movimentos, promovem a adesão a estes, asseguram *streamings* de informações. “Coletivamente, de forma emergente, as redes vão construindo, delimitando e influenciando as mensagens que ali são propagadas.” (RECUERO, 2012, p.1).

Dessa forma, elaborou-se o Quadro 1 para tornar mais clara a relação entre as diferentes interações, a formação dos variados tipos de rede e as categorias de análise que elas representam, assim como a métrica utilizada para medi-las.

Quadro 1 – Variáveis analisadas das categorias de análise qualitativa

Categorias Qualitativas	Tipo de Rede	Interação	Métrica
Pertencimento associativo	Rede de Filiação	Seguir	Seguidores
		Interações (curtidas, menções e compartilhamentos)	Grau de Entrada
Pertencimento relacional	Rede Emergente	Uso de Hashtag	Uso de Hashtag
		Interações (curtidas, menções e compartilhamentos)	Modularidade

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição e análise de redes

Nos Quadros 2 e 3 é possível identificar o ranking dos perfis com maior grau de entrada nas redes A e B. Ressalta-se que nenhum deles está identificado com a causa ambiental. O Quadro 2 mostra, na rede A, os nós @bchartsnet, @jairbolsonaro, @brazilfight, @jbalvin, @augustosnunes, @hugogloss, @ailtonbenedito e @emmanuelmacron como os oito perfis com maior grau de entrada dentre os mais de 14.260 nós que integram a rede.

Dentre eles há um líder político à frente de cargo eletivo, o presidente Jair Bolsonaro, enquanto os demais desempenham o papel de articuladores e influenciadores: três com posicionamento conservador: @brazilfight (um perfil militante), @augustoununes, jornalista da Rádio Jovem Pan e @ailtonbenedito; um crítico do governo @bchartsnet; um representante do segmento do entretenimento @hugogloss.

Outros dois foram apenas citados, mas não *tweetaram*: @emmanuelmacron, presidente da França, e @jbalvin, cantor latino que fez discurso defendendo a Amazônia em premiação internacional de música, ocorrida no dia da coleta, poucas horas antes do início da captura dos dados. Em relação à rede B, identifica-se no Quadro 3 que os oito perfis com maior grau de entrada são: @jairbolsonaro, @gen_helena, @leandroruschel, @sf_moro, @reginaduaratebr e @brazilfight, todos com posicionamento político conservador e de apoio ao governo.

É necessário ressaltar que, a partir da análise das informações disponíveis nos quadros 2 e 3, não houve contabilização dupla de dados (ao menos na parte mais significativa da rede), apesar das capturas distarem apenas uma hora entre si, pois as métricas de grau de entrada e de modularidade foram calculadas em relação aos *tweets*, que não estão repetidos nas duas redes, como mostra a coluna mais à direita em cada um dos quadros.

Quadro 2 – Variáveis analisadas dos perfis com maior grau de entrada da Rede A

	Id / Nó	Grau de Entrada	Grau de Saída	Seguidores	Tweet
01	bchartsnet	884	01	107539	J Balvin faz apelo pela preservação da Amazônia ao agradecer seu prêmio no #VMAs: "Precisamos da ajuda de todos para salvar a nossa floresta". Vai chorar, B0ls0n4r0? https://t.co/C7xWmYPol6

02	jairbolsonaro	682	02	4980514	- Tive ainda a oportunidade de conversar com os presidentes do Equador, do Chile, da Argentina e da Espanha, que se solidarizaram com o Brasil e com a campanha de notícias falsas que enfrentamos, e se colocaram à disposição para ajudar-nos no combate aos incêndios na Amazônia.
					- Mais de 43 mil militares das Forças Armadas reforçam ações de combate a incêndios na Amazônia. // Via @DefesaGovBr https://t.co/KcDWPRMxRe
03	brazilfight	594	1	34009	O New York Times publicou um texto intitulado "Uma devastação da Amazônia em todo o Brasil". O jornal ataca o presidente do Brasil, como faz com Trump: "Um tesouro global está à mercê do presidente Jair Bolsonaro, o menor, o mais maçante e o mais insignificante dos líderes."
04	Jbalvin	565	0	6449853	
05	augustosnunes	549	2	668008	"Bolsominions nas ruas defendendo queimadas na Amazônia, atacando instituições da democracia e pregando abuso de poder", mentiu Renan Calheiros. E perguntou: "Aonde chegará este país?" Resposta: a um momento histórico em q todos os renans estarão na cadeia
06	hugogloss	375	1	2384683	.@JBALVIN maravilhoso usou o palco do #VMAs para pedir atenção para a Amazônia! Reizinho latino faz assim!
07	ailtonbenedito	358	1	57013	Mais prisão de criminosos, menos crimes. Isso vale também para desmatadores e incendiários da Amazônia. Quando forem metidos em cana, os esquerdistas que posam falsamente de ambientalistas serão os primeiros a sair em sua defesa, alegando que "prisão não resolve o problema".
08	emmanuelmacron	222	0	4124505	

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 3 – Variáveis analisadas dos perfis com maior grau de entrada da Rede B

	Id / Nó	Grau de Entrada	Grau de Saída	Seguidores	Tweet
01	jairbolsonaro	1491	02	4981683	- Confira a ação das aeronaves C-130 Hércules, da nossa Força Aérea, no combate aos focos de incêndio na Amazônia, partindo de Porto Velho (RO)! via @DefesaGovBr https://t.co/kcBuFHhsbY
02	gen_heleno	769	01	92481	Jorn Mônica Bergamo, da Folha de São Pravda, aliás Folha de São Paulo, em um delírio de insensatez e má fé, diz que o governo atribui ao GSI a demora na reação às queimadas na Amazônia. Que absurdo!!!! Dificil saber se a afirmação é ridícula ou grotesca.
03	leandroruschel	585	01	299623	Está aí o gráfico que eu estava procurando. Queimadas cumulativas na Amazônia em relação aos últimos 20 anos. 2019 é a curva em verde. Praticamente dentro da média. https://t.co/4sXe3h8h5n
04	sf_moro	566	01	1340518	Sim, fui contatado hoje mesmo pelo PR @jairbolsonaro sobre o fato e solicitando apuracao rigorosa. A Polícia Federal vai, com sua expertise, apurar o fato. Incêndios criminosos na Amazônia serão severamente punidos. https://t.co/DweaatqHqn
05	reginaduartebr	486	02	7627	Assistir o Jornal Nacional defendendo a tese de Macron em prol da internacionalização da Amazônia só para atacar o governo Bolsonaro foi uma das cenas mais repugnantes do jornalismo nacional. A Globo precisa responder criminalmente por essa reportagem, você concorda?
06	brazilfight	425	01	34060	Bolsonaro promete revelações: "Amanhã, 27/ ago, às 10h, em reunião com governadores da Amazônia, a verdade sobre o que os outros querem com essa rica região. Será um João 8:32 imperdível, transmitido em nossa LIVE."
07	augustosnunes	370	02	668027	A doação de R\$ 83 milhões do G-7 para combater os incêndios na Amazônia e a conclusão do inquérito da Polícia Federal sobre Rodrigo Maia estão entre os assuntos de hoje de #OsPingosNosls. Ao vivo, às 18h00, na @radiojovempan https://t.co/DvXgoM40ex
					"Bolsominions nas ruas defendendo queimadas na Amazônia, atacando instituições da democracia e pregando abuso de poder", mentiu Renan Calheiros. E perguntou: "Aonde chegará este país?" Resposta: a um momento histórico em q todos os renans estarão na cadeia
08	camilaand5h__	333	01	22124	#VMAs PEGA ESSA PERFORMANCE CARALHOOOOOO QUE MULHER QUE MULHER QUE MULHEEEEEER EU OLHEI PRA TODA A AMAZÔNIA E GRITEI A R T I S T A https://t.co/DU7ee4SUdr

Fonte: Elaborada pela autora

Os quadros 2 e 3 mostram que o alto grau de entrada dos oito primeiros perfis, em cada rede, que coincide com um grande número de seguidores, poderia indicar a existência de um sentimento

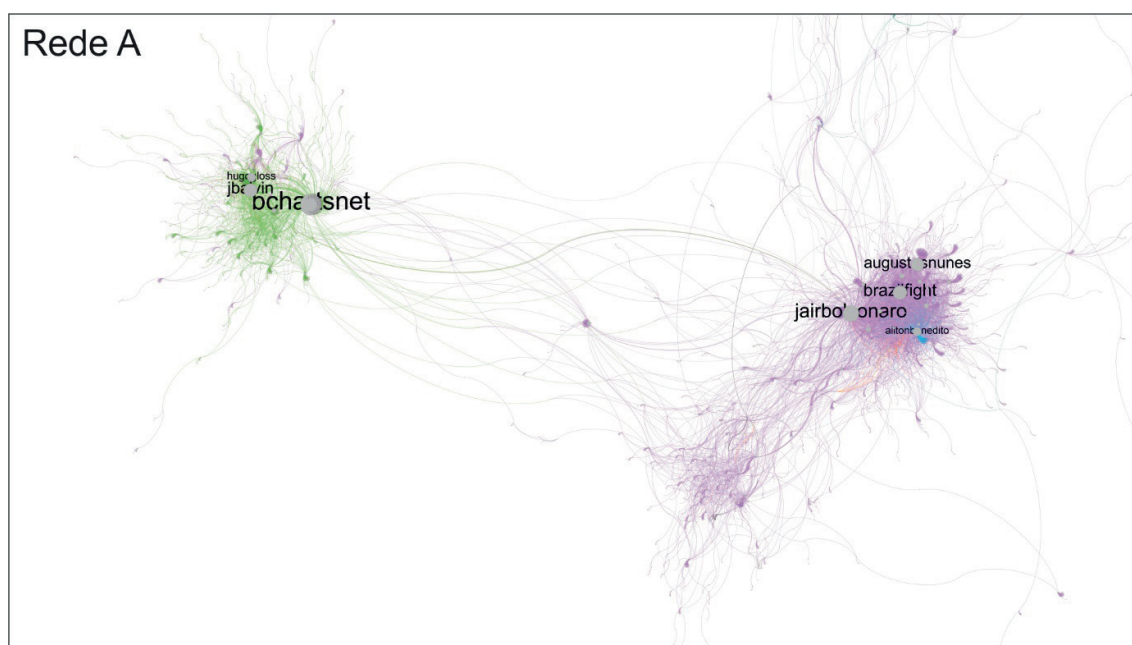
de pertencimento associativo ligado mais aos valores desses perfis do que propriamente ao de defesa da Amazônia contra as queimadas. Esse pertencimento associativo pode ter favorecido a tendência homofílica, comum entre os usuários das redes, e ter impactado diretamente na difusão da informação.

Esse pertencimento associativo, mesmo estando assentado em uma base social, teria o efeito equivalente à personalização algorítmica dos filtros, que pode favorecer à tendência homofílica, bastante comuns nas redes, caracterizada pelo aspecto do psiquismo humano de aceitação mais rápida de ideias que estão de acordo com valores e crenças previamente adotados. Para Santaella (2018), mesmo que os algoritmos fossem eliminados, as bolhas de filtro ainda seriam criadas como uma forma de aproximação entre as pessoas, que seriam como espelhos de suas próprias crenças.

Nas Imagens 1 e 2, observamos o resultado visual gerado pela métrica de modularidade, que posiciona próximos ou distantes os nós que interagem com maior ou menor frequência entre si, ressaltando a existência de grupos, enquanto as diferentes cores indicam os diferentes usos de *hashtags*.

O posicionamento dos dois grandes *clusters*, distantes um do outro na rede A, Figura 1, aponta para a circulação das mensagens de forma isolada dentro dos grupos e com pouca intermediação, formando câmaras de eco, ou bolhas, que dificultam que os atores tenham acesso a opiniões diferentes das suas próprias.

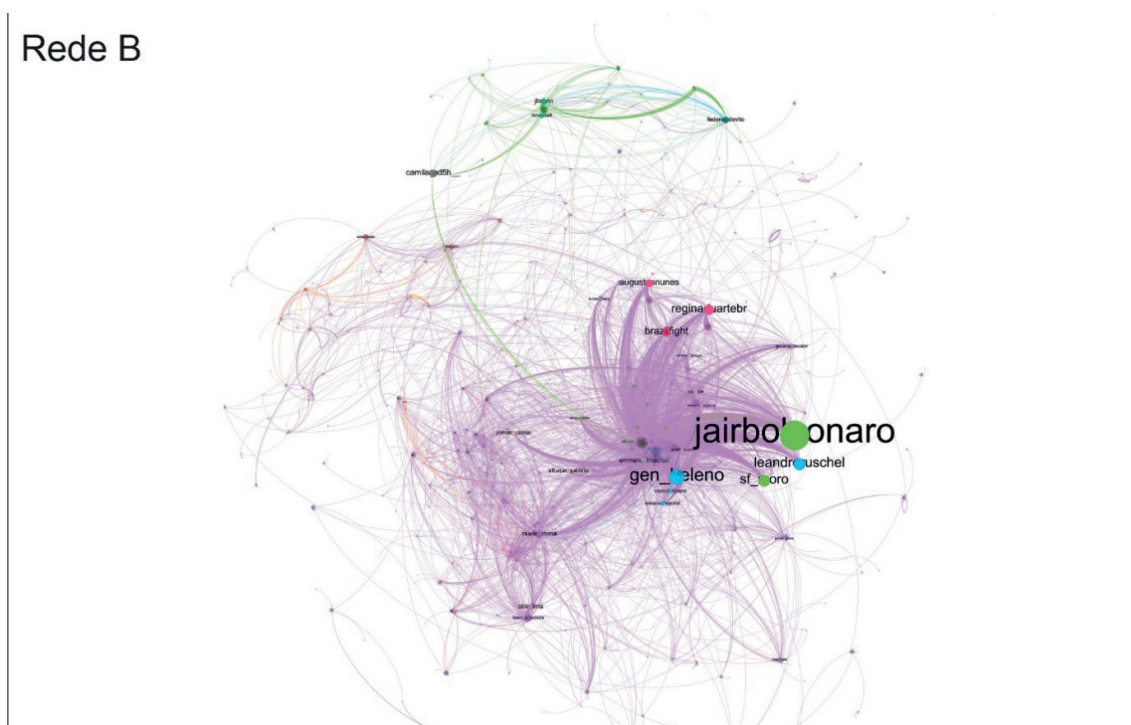
Imagem 1 – Grafo das Redes A (#vmas em verde/ #nulo em roxo)



Fonte: Elaborada pela autora

Ao contrário da rede A, a rede B, na Imagem 2, apresenta uma homogeneidade maior na circulação da informação sem câmaras de eco tão acentuadas.

Imagem 2 – Grafo das Redes B (#vmas em verde/ #nulo em roxo)



Fonte: Elaborada pela autora

O uso ou não das *hashtags* está categorizado nos grafos pelas cores verde e roxa, sendo a primeira ligada à *hashtag* #vmas² e a roxa à ausência de *hashtag*. A *hashtag* #vmas aparece nos tweets como comentários da fala do cantor colombiano J. Balvin sobre as queimadas na Amazônia, que pediu ajuda para preservar a floresta, enquanto era premiado no evento MTV *Video Music Awards 2019 (VMAS)*, que ocorreu no dia da coleta, entre as 18 e as 22 horas, horário de Brasília): “Precisamos de ajuda com a Amazônia, que está pegando fogo. Precisamos de uma cura para a Amazônia, precisamos da ajuda de todos”.³

Essa repercussão ocorreu pela replicação do *tweet* (*retweet*) publicado pelo perfil com maior grau de entrada da rede, @bchartsnet: “J Balvin faz apelo pela preservação da Amazônia ao agradecer seu prêmio no #VMAS: ‘Precisamos da ajuda de todos para salvar a nossa floresta.’ Vai chorar, B0ls0n4r0?” (Quadro 2).

O uso da *hashtag* #vmas aponta mais uma vez para a existência do sentimento de pertencimento, neste caso, por meio das interações, ou seja, de forma relacional. O pertencimento e homofilia seriam gerados pela afinidade cultural. Associado à própria topologia da rede, constitui-se novamente como fator determinante para gerar o enviesamento da percepção pelos atores a respeito do tema em debate.

A rede do grupo *hashtag* #nulo, que mais predominou nas duas redes, compartilhou em grande parte os *tweets* de @jairbolsonaro com menções de apoio à política adotada pelo governo no combate às queimadas, um comportamento similar ao do outro grupo: endossar a fala do perfil que já era seguido e, provavelmente, apoiado antes do assunto emergir.

Não foi registrado um alto grau de saída para nenhum dos nós das duas redes. Tal fato reduz as chances de terem sido utilizados mecanismos artificiais para inflar o debate em favor de algum ponto de

² Vmas é a sigla do evento de premiação de música latina Video Music Awards.

³ Disponível em: <https://entretenimento.uol.com.br/noticias/redacao/2019/08/26/vma-2019-colombiano-j-balvin-ganha-premio-e-pede-ajuda-a-amazonia-nos-eua.htm?cmpid>. Acesso em: 10 ago. 2021.

vista. De acordo com o Laboratório de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes Sociais - MidiaRS (2021), indícios de artificialidade e ativismo seriam, por exemplo, uma grande quantidade de tweets (o grau de saída) em pouco tempo, como mil tweets em apenas um dia, além de contas recém-criadas com monotemas e também alta quantidade de *tweets*.

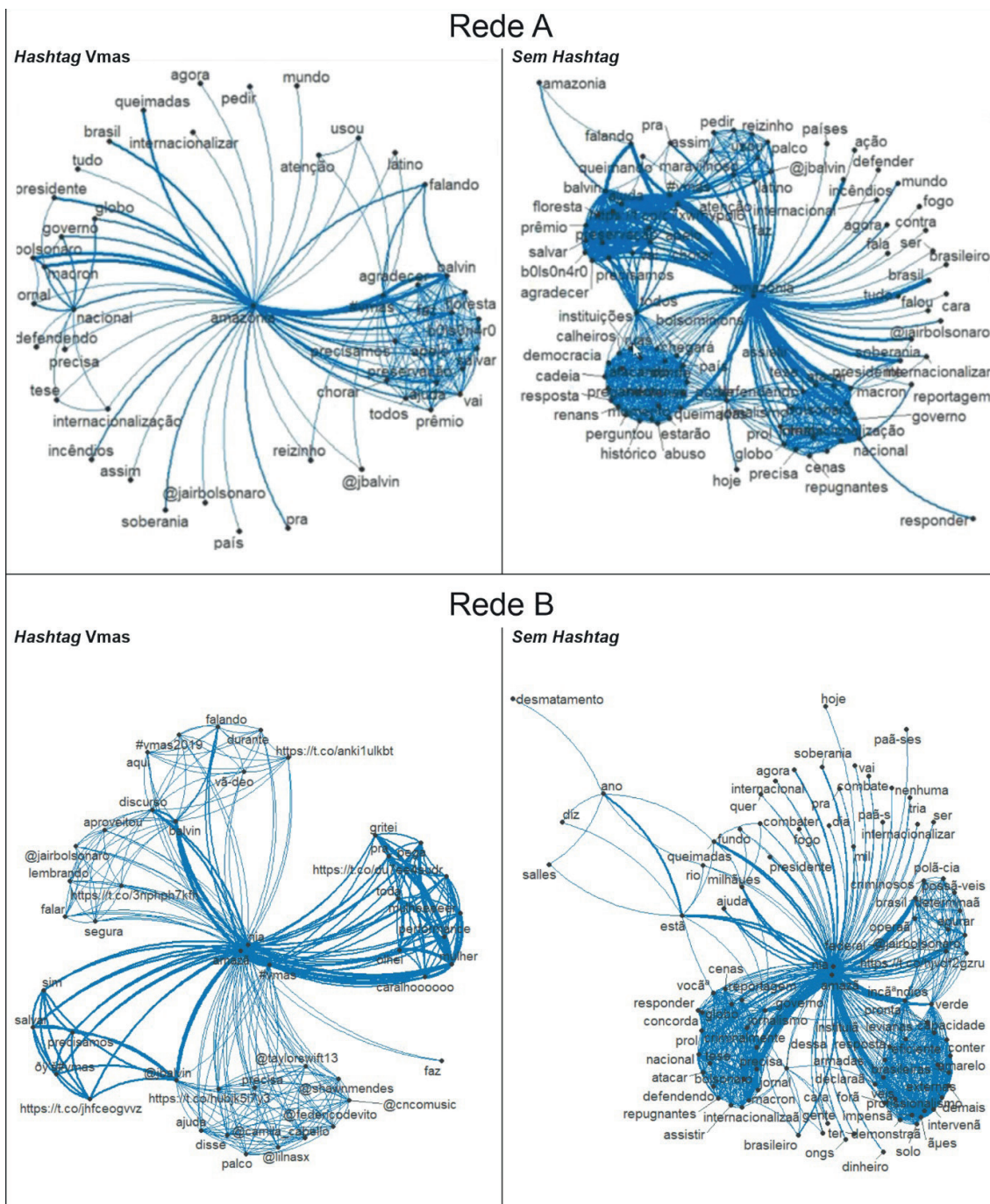
Isso mostra que **há um grupo muito engajado (que possivelmente conte com contas artificiais ou mecanismos artificiais)** que está diretamente envolvido com a promoção da manifestação e ganho de visibilidade para a mesma, buscando tornar esta pauta presente na conversação (MIDIARS, 2021, sem paginação).

Em relação à análise discursiva, a visualização de rede de coocorrências entre as palavras permite identificar as associações mais comuns. Na Figura 3, observa-se as redes de coocorrência entre as cem palavras mais frequentes em cada cluster formado com *hashtags #vmas* e sem qualquer *hashtag* de cada rede.

Comparando-se as redes A e B, houve pequenas variações quanto às palavras mais utilizadas em cada grupo. No primeiro *#vmas*, alguns termos desaparecem de uma rede pra outra, enquanto novos surgiram: *olhei*, *gritei*, *performance*. As que se mantiveram foram *@jbalvin*, *discurso*, *salvar*, *precisamos*.

Essa pequena variação ocorre também em relação ao grupo *hashtag nulo*, que é maior em número de *tweets* e, conseqüentemente, no número de palavras. As palavras com maior frequência mantiveram-se: *Bolsonaro*, *queimadas*, *governo*, *brasil*, *macron*, *soberania*, *internacionalização*. Observa-se ainda um leque semântico menor no grupo *hashtag #vmas* em relação ao *hashtag nulo*.

Imagem 3 – Redes de coocorrência de palavras nos diferentes clusters das redes



Fonte: Elaborada pela autora

Sobre o agrupamento de palavras referente à hashtag #vmas, em ambas as redes, a partir da proximidade ou o distanciamento das palavras, assim como a frequência destas, que é representada pela espessura das arestas, pode-se perceber um grupo de palavras mais próximas à direita do grafo: balvin, agradecer, floresta, #vmas, chorar, todos, prêmio, ajuda, preservação, precisamos. Além disso, as demais palavras estão um pouco mais dispersas e não seriam tão frequentes. São elas: incêndios, macron, bolsonaro, governo, mundo, atenção, latino, falando, balvin, floresta, brasil, queimadas, internacionalização, soberania, país.

Essa configuração poderia sinalizar que a maior parte dos usuários deste grupo apenas reproduziu

o discurso do cantor J. Balvin, sem contextualizar com outros elementos relacionados à Amazônia e ou mesmo sem indicar de que forma e por quem a ajuda a que o cantor se refere ocorreria.

Em relação às palavras mais dispersas no grafo, percebe-se uma contextualização maior em relação ao acontecimento das queimadas na Amazônia em função da maior diversidade de palavras, porém proporcionalmente, elas não alcançam tanto destaque quanto às que estão agrupadas.

Na rede de palavras *hashtag nulo*, identifica-se a formação de três pequenos grupos em coocorrência: o primeiro, em que apresentam-se as palavras: prol, globo, precisa, cenas, repugnantes, nacional, internacionalização; o segundo grupo reúne as palavras: instituições, democracia, cadeia, resposta, país, histórico, abuso, queimadas, bolsominions; outro grupo repete a coocorrência das palavras dos *tweets* que utilizaram *#vmas*: floresta, prêmio, salvar, agradecer, precisamos atenção, queimando, @jbalvin; e por fim, de forma mais dispersa estão as palavras: defender, mundo, brasileiro, soberania, @jairbolsonaro, países, incêndios, soberania.

Percebe-se que apesar de uma maior diversidade de palavras, o grupo *hashtag nulo* parece, da mesma forma, apenas reproduzir o conteúdo publicado pelo perfil que recebeu maior grau de entrada, no caso @jairbolsonaro, o que aponta para o pertencimento relacional, pois houve a intenção dos usuários apenas de compartilhar sem contribuir para o enriquecimento do debate sobre o assunto.

Considerações finais

As duas redes analisadas foram captadas no dia seguinte ao encerramento da 45ª cúpula do G7, 26 de agosto de 2019, em que se destacou o debate, amplamente noticiado, sobre o maior pico das queimadas na Amazônia daquele ano.

Na rede A, a informação circulou, em grande parte, de forma isolada dentro de cada um dos dois maiores grupos de conversação. Um dos grupos, identificado com a *hashtag #vmas*, foi motivado a participar da conversa por um fator não diretamente ligado aos acontecimentos ocorridos na Amazônia, mas pela ação de uma celebridade que se manifestou sobre o assunto, ação esta que foi mencionada na plataforma por meio do *tweet* de @bchartsnet, o mais replicado na rede. Identifica-se, dessa forma, a existência de um sentimento de pertencimento que pode ter favorecido a uma tendência homofílica dos usuários e consequente formação de bolhas na circulação da informação.

Foi possível perceber que o fluxo da informação variou bastante em pouco tempo, fator provocado principalmente pela participação efêmera do grupo ligado ao uso da *hashtag #vmas*.

Na rede B, percebe-se que o fluxo de *tweets* do *cluster* com o uso da *hashtag #vmas* perde a força e é reduzido consideravelmente. Por outro lado, o *cluster* identificado pela ausência de *hashtags*, registrou um aumento no fluxo da informação, apresentando uma diversidade maior de palavras, o que reforça o entendimento de que mais pessoas contribuiriam para o debate. A rede B, dessa forma, caracteriza-se por atores altamente conectados e poucos participantes isolados em que há bastante compartilhamento e apoio mútuo.

A partir da análise realizada percebeu-se a existência de um pertencimento em ambos os grupos, expressos por mecanismos diferentes, a saber o pertencimento associativo e o relacional. Por esse motivo, fatores identitários que poderiam ser suscitados pela causa ambientalista não ganharam força nas conversações sobre a Amazônia. Houve, por outro lado, articulação gerada pela identificação com os valores defendidos pelos perfis que repercutiram o assunto, sem a devida contextualização quanto às informações necessárias para a formação de opinião mais equilibrada.

As queimadas no contexto das conversações no Twitter apenas serviram como pano de fundo para o fortalecimento de questões identitárias não vinculadas à questão ambiental, faltando dessa forma o aprofundamento necessário para que a informação sobre o assunto tivesse o devido alcance e esclarecimento aos usuários da rede.

Referência

- AMARAL, Inês. Primavera Árabe: o mito das revoluções Twitter e Facebook. **Anuário JANUS**, Lisboa, sem data de publicação informada, 2017. Disponível em: https://janusonline.pt/images/anuario2017/2.2.3_Ines%20Amaral_Primavera%20Arabe.pdf. Acesso em: 3 jun. 2022.
- AVISO de Inclusão dos Focos VIIRS. **Instituto Nacional De Pesquisas Espaciais (INPE)**, Programa Queimadas, sem data de publicação informada, 2021. Disponível em: https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/estatisticas_estados. Acesso em: 9 ago. 2021.
- BOYD, Danah. Social Network Sites: Public, Private, or What?. **Knowledge Tree**, 13 maio 2007. Disponível em <https://www.danah.org/papers/KnowledgeTree.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2022.
- CASTELLS, Manuel. **Sociedade em Rede** – A era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel. **O Poder da Identidade** – A era da Informação. v. 2. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.
- EASLEY, David, KLEINBERG, Jon. **Networks, crowds, and markets: Reasoning about a highly connected world**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.
- GOMES JÚNIOR, Jonas da Silva. **ONGs transnacionais e os sentidos de sustentabilidade amazônica: imaginário, discurso e poder**. Tese (Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 2017.
- GRANOVETTER, Mark. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1930-1938, 1973.
- JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. 2 ed. São Paulo: Aleph, 2009.
- MANIFESTAÇÕES de 07 de setembro. **Laboratório de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes Sociais (Midiars)**, 2 set. 2021. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/midiars/2021/09/02/manifestacoes-de-07-de-setembro>. Acesso em: 20 out. 2021.
- MARTELETO, Regina Maria. Análise de Redes Sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.
- MORENO, Jacob. **Psicoterapia de grupo e psicodrama**. São Paulo: Mestre Jou, 1973.
- PEREIRA, Elenita Malta. Sensibilidade Ecológica e ambientalismo: uma reflexão sobre as relações humanas-natureza. **Sociologias**, ano 20, n. 49, p. 338-366, 2018.
- PRIMO, Alex. **Interações em Rede**. Porto Alegre: Sulina, 2013.
- RECUERO, Raquel. A Rede é a mensagem: Efeitos da Difusão de Informações nos Sites de Rede Social. In: VIZER, Eduardo (Org.). **Lo que McLuhan no previó**. v. 1. Buenos Aires: Editorial La Crujía, 2012. p. 205-223.
- RECUERO, Raquel. As Redes Sociais na Internet e a Conversação em Rede. **Raquel Recuero**, 18 jun. 2012. Disponível em: <http://www.raquelrecuero.com/arquivos/2012/06/texto-as-redes-s.html>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- RECUERO, Raquel. Considerações sobre a Difusão de Informações em Redes Sociais na Internet. **Anais do VIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sul**, Universidade de Passo Fundo, 10 a 12 de maio de 2007.
- RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- RECUERO, Raquel. **Introdução à análise de redes sociais**. Salvador: EDUFBA, 2017.

RECUERO, Raquel, ZAGO, Gabriela. Em busca das redes que importam: redes sociais e capital social no Twitter. **Revista Líbero**, v. 12, n. 24, p. 81-94, 2009.

SANTAELLA, Lúcia. **A Pós verdade é verdadeira ou falsa?**. Barueri: Estação das Letras e Cores, 2018.

SANTAELLA, Lúcia; Lemos, Renata. **Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter**. São Paulo: Paulus, 2010.

SMITH, Mark. Prefácio – Conectando o poder das Redes Sociais. In: RECUERO, Raquel; BASTOS, Marco; ZAGO, Gabriela (Orgs.). **Análise de Redes para Mídia Social**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 9-20.

Daniela Soares Pereira está em doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins - UFT. Possui mestrado em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP (2009). Professora Adjunto da UFT. Neste artigo, contribuiu com a concepção do desenho da pesquisa; desenvolvimento da discussão teórica; interpretação dos dados; apoio na revisão de texto; redação do manuscrito e revisão da versão em língua estrangeira.

Héber Grácio é doutor e mestre em Antropologia Social pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social - PPGAS da Universidade de Brasília - UnB. Professor Associado da Universidade Federal do Tocantins - UFT. Neste artigo, contribuiu com a concepção do desenho da pesquisa; desenvolvimento da discussão teórica; interpretação dos dados.