

O engajamento no Twitter: métodos de análise para #Somos70porcento

Engagement on Twitter: analytical methods for #Somos70porcento

Compromiso en Twitter: métodos analíticos para #Somos70porcento

Rita de Cássia Romeiro Paulino, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil (rita.paulino@ufsc.br)

Mariane Pires Ventura, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil (mariane.ventura@posgrad.ufsc.br)

RESUMO | Considerando que as redes sociais têm se tornado palco de debates e movimentações políticas da história recente, e de que esses dados podem servir de base para o fomento de pesquisas sobre engajamento e polarização, o presente artigo apresenta três métodos de análise de rede social: Análise de Rede; Análise Textual e Análise de emojis. O objetivo é fazer uma demonstração de aplicação dessas metodologias e ensinar, brevemente, como aplicar cada ferramenta para que outros pesquisadores usufruam desses recursos. Aproveitando do cenário de pandemia de 2020, essa pesquisa utiliza como amostra 45.121 tuítes com a hashtag #Somos70porcento, coletada com o software Netlytic. Ao final, observa-se que cada método pode revelar comportamentos de rede, de perfis e de sentimentos. A hashtag #Somos70porcento representa uma voz de revolta em um momento de crise sanitária como os vivenciados em 2020 e reforça as Mídias Sociais como um espaço democrático e de debate.

PALAVRAS-CHAVES: Twitter; #Somos70porcento; análise de rede; análise textual; análise de emojis.

FORMA DE CITAR

Paulino, R. & Ventura, M. P. (2021). O engajamento no Twitter: métodos de análise para #Somos70porcento. *Cuadernos.info*, (49), 51-71. <https://doi.org/10.7764/cdi.49.27293>

ABSTRACT | *Considering that social networks have become the scene of debates and political movements in recent history, and that these data can serve as a basis for the promotion of research on engagement and polarization, this article presents three methods of social network analysis: Analysis Network; Textual Analysis and Emoji Analysis. The objective is to demonstrate the application of these methodologies and briefly teach how to apply each tool so that other researchers can take advantage of these resources. Taking advantage of the 2020 pandemic scenario, this research uses 45,121 tweets as a sample with the hashtag #Somos70porcento, collected with the Netlytic software. In the end, it is observed that each method can reveal network behaviors, profiles and feelings. The hashtag #Somos70porcento represents a voice of revolt in a moment of health crisis like experienced in 2020 and reinforces Social Media as a democratic and debate space.*

KEYWORDS: *Twitter; #Somos70porcento; network analysis; textual analysis; analysis of emojis.*

RESUMEN | *Considerando que las redes sociales se han convertido en escenario de debates y movimientos políticos en la historia reciente, y que estos datos pueden servir de base para la promoción de investigaciones sobre *engagement* y polarización, este artículo presenta tres métodos de análisis de redes sociales: Análisis de red; Análisis textual y Análisis de emoji. El objetivo es demostrar la aplicación de estas metodologías y enseñar brevemente cómo aplicar cada herramienta para que otros investigadores puedan aprovechar estos recursos. Aprovechando el escenario de la pandemia de 2020, esta investigación utiliza 45.121 tuits como muestra con la etiqueta #Somos70porcento, recopilado con el software Netlytic. Por último, se observa que cada método puede revelar comportamientos, perfiles y sentimientos de la red. #Somos70porcento representa una voz de revuelta en un momento de crisis de salud como los vividos en 2020 y refuerza las Redes Sociales como espacio democrático y de debate.*

PALABRAS CLAVE: *Twitter; #Somos70porcento; análisis de red; análisis textual; análisis emojis.*

INTRODUÇÃO

Em março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou uma pandemia do novo coronavírus, o Sars-Cov-2. No Brasil, desde o início da pandemia até o mês de junho o cargo de Ministro da Saúde foi ocupado por três gestores diferentes: Luiz Henrique Mandetta, Nelson Teich e Eduardo Pazuello. Soma-se a esse cenário a minimização do presidente Jair Bolsonaro, que chamou de “gripezinha” a Covid-19, seu desrespeito em relação às medidas de distanciamento social, a queda no índice de aprovação do seu governo e as ameaças às instituições democráticas do país (Sakamoto, 2020). Esse conjunto de fatores propiciaram mobilizações na Internet e fora dela e entre as bandeiras virtuais levantadas está a *hashtag* #Somos70porcento.

O movimento iniciado pelo economista Eduardo Moreira começou a ganhar força no Twitter no dia 30 de maio de 2020, um dia antes de acontecerem manifestações pró-democracia promovidas por torcidas organizadas nas ruas do Rio Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. A *hashtag* alcançou a marca de terceiro assunto mais comentado no microblogue e é uma referência ao percentual de brasileiros que avaliam o governo Bolsonaro como ruim/péssimo ou regular segundo a pesquisa do Datafolha (Souza & Nicolav, 2020; Datafolha, 2020).

Considerando que a mobilização das pessoas em redes sociais é, inegavelmente, um fenômeno contemporâneo e objeto de muitos estudos, esse artigo tem como objetivo demonstrar três formas possíveis de análises de rede social tomando como ponto de intersecção a *hashtag* #Somos70porcento. As metodologias que serão apresentadas são: Análise de Rede, Análise Textual e Análise de emojis. A primeira, que avalia os perfis de atuação e suas conexões com outros usuários; a segunda que resgata os tópicos mais populares e mede a frequência das palavras; a terceira, que visa identificar os símbolos mais utilizados assim como a sua polarização no contexto das mensagens. O estudo parte de uma amostra de 45.121 publicações no Twitter que utilizaram #Somos70porcento nos dias 5 e 6 de junho de 2020, data em que o assunto foi o terceiro mais comentado da rede. Destaca-se que o foco da pesquisa está em explorar os métodos de análises, e não em esgotar as abordagens e interpretações sobre o conteúdo da #Somos70porcento.

Classificam-se as demonstrações feitas como uma análise mista, e utiliza-se como autores de referência para Análise de Rede e Análise Textual Goldbarg (2012) e Rourke et al. (2001); para os emojis, realiza-se uma Análise exploratória, com base em uma metodologia própria unindo as categorias de Rourke et al. (2001) e (Plutchik, 2001).

PANORAMA DE DIFERENTES USOS E ENGAJAMENTOS NAS REDES SOCIAIS

Em 2020, o Twitter alcançou a marca de 230 milhões de usuários cadastrados aproximadamente. Desse total, 115 milhões são considerados ativos e tuítam, no mínimo, uma vez por mês. Entre os ativos, cerca da metade (57,5 milhões) está distribuída entre apenas cinco países. O Brasil é quinto da lista com 4,3%, antecedido pelo Reino Unido (5,6%), a Indonésia (6,5%) o Japão (9,3%) e os Estados Unidos (24,3%) (Canaltech, 2020). A importância do Twitter como espaço para difundir informação e desinformação também consta no *Digital News Report 2020*, elaborado pelo Instituto Reuters que traz nessa edição aspectos voltados para o coronavírus e a desinformação nas redes sociais (Newman et al., 2020).

Ao mesmo tempo que propicia o fomento de *fakenews*, as redes sociais também servem de canal para mobilizações e manifestações de ciberativismo. Um assunto documentado por diferentes pesquisadores. Castells (2017) aborda alguns movimentos sociais que aconteceram no meio real e virtual, mas que a partir da Internet puderam se estruturar e organizar. Como por exemplo, as manifestações durante a Primavera Árabe, em 2010, e o movimento *Occupy Wall Street* em 2011. Com destaque para o primeiro no qual o meio digital foi um terreno fértil para que o movimento iniciado na Tunísia se espalhasse por outros países do Norte da África e Oriente Médio.

Hussain e Howard (2012) observam que é verdade que o *Facebook* e o *Twitter* não causaram as revoluções da Primavera Árabe, mas não se pode ignorar que o uso cuidadoso e estratégico da mídia digital como meio de conectar públicos locais com redes internacionais de apoio, possibilitaram aos ativistas novas maneiras de conduzir um dos maiores protestos daquela década.

Essa rede de trocas de informações virtuais, de interações, é chamada de engajamento, que acontecem, por exemplo, em forma de curtidas, comentários, retuítas, compartilhamentos de um mesmo conteúdo, repetição de uma *hashtag*. A observação e medição do engajamento nas redes sociais também tem sido objeto de estudo. O microblogue Twitter, em especial, recebe destaque por ter sido um dos primeiros a ter a possibilidade de utilização de *hashtags* como marcadores de assunto a que se referem os tuítas, o que torna possível agrupar e visualizar as postagens sobre um tema. Além disso, há várias ferramentas que possibilitam a captura de *datasets* desse material de forma gratuita e geram gráficos, redes conexões, nuvens de palavras. Diferentes formas de analisar o alcance e a repercussão das postagens. O próprio Twitter disponibiliza APIs (*Application Programming Interface*) para que quem tiver interesse consiga fazer download de suas *timelines* (Twitter, 2020).

A jornalista e professora Raquel Recuero é uma das pesquisadoras brasileiras que aparece em evidência quando assunto é redes sociais, comunidades virtuais

e análise de conteúdo no Twitter. Em 2014, ela fez um estudo, em parceria com Gabriela Zago e Marcos Bastos, utilizando como objeto os tuítes publicados com #ProtestosBR. A análise feita pelo trio foca nas mensagens publicadas na época dos protestos que ocorreram em junho de 2013 no país. Os protestos que começaram pedindo a redução no custo das tarifas de ônibus, em algumas capitais, ganharam uma dimensão nacional, e na época foi uma das maiores mobilizações desde as manifestações que pediam o *impeachment* de Fernando Collor. As manifestações duraram vários dias seguindo um cronograma diferente em cada cidade, mais de dois milhões de pessoas foram às ruas e a pauta inicial das tarifas foi se modificando para outras questões. Recuero et al. (2014) consideram que o diferencial dessa manifestação em relação as de décadas antes foi a utilização das redes sociais como Twitter e Facebook durante os eventos. “Essas ferramentas tiveram um papel expressivo na organização e na reverberação dos protestos, como aliás tem ocorrido em outras regiões do mundo” (Recuero et al., 2014, p. 200).

Nos exemplos trazidos por Castells (2017), Recuero et al. (2014), e Hussain e Howard (2012) é possível traçar como ponto de interseção que tanto na Primavera Árabe de 2010, quanto nas Jornadas de Junho de 2013, o engajamento nas redes sociais foi um fator crucial para o crescimento e força de ambos.

Matt Leighninger (2018) considera que as redes sociais fortalecem “novas vozes” –jovens, pessoas com poucos recursos– necessitados, imigrantes e mobiliza também as questões de gênero e etnias que veem nas Mídias Sociais uma praça pública digital. Para Matt Leighninger (2018), a Internet por si só não resolveu o problema de como dimensionar o engajamento público. No entanto, fornece alguns recursos que, quando combinados com o envolvimento de pessoas que possuem o mesmo objetivo, ajudam a tornar o envolvimento muito mais viral, perene e poderoso. Como, por exemplo, o que acontece na cidade de Jun, na Espanha, onde moradores e funcionários da prefeitura usam o Twitter para se comunicar. Pela rede são feitas ações como a solicitação de substituições de lâmpadas, divulgação de eventos e políticas da União Europeia, agendamento de consultas médicas. Em 2015, o então prefeito da cidade de Jun, José Antonio Salas, disse que vinha utilizando o Twitter para melhorar o engajamento cívico desde 1999. Em matéria publicada pelo jornal *The Guardian*, a cidade de Jun passou adotar o Twitter como parte da sua comunicação entre governo e sociedade. Antonio Salas conta que “O Twitter criou a sociedade do minuto – perguntas muito rápidas e respostas muito rápidas. Agora fazemos a papelada no Twitter”. Ele considera que a eficiência na redução da burocracia permitiu a Jun reduzir o número de oficiais que eram necessários para atender ocorrências que podem ser solicitadas pelo Twitter, como registrar um acidente de carro ou problemas com a vizinhança (Kiss, 2015).

Esses exemplos servem para ilustrar a relevância e os diferentes usos das redes sociais, desde um meio para organização de manifestações até mesmo um canal de comunicação direta com o poder público. Cada um desses formatos revela formas diferentes de engajamento, que podem ser analisados utilizando o conjunto de técnicas que exploraremos a seguir.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Esta pesquisa em relação ao seu objetivo de ser uma demonstração de aplicação, enquadra-se como Pesquisa Exploratória e utiliza uma metodologia híbrida, que combina diferentes procedimentos: Análise da Rede, Análise Textual, Análise classificatória de emojis. Ambas produzidas a partir das publicações no Twitter com a #Somos70porcento.

A Análise de Rede pretende identificar os perfis de atuação e suas conexões com outros autores; a Análise Textual resgata os tópicos mais populares nesse conjunto de dados que são medidos pela frequência das palavras; a Análise de emojis, visa detectar os principais símbolos utilizados pelos usuários e qual o significado da sua representação.

O método de Análise de Redes Sociais (ARS) é utilizado para investigar o engajamento e a Teoria dos Grafos nos auxiliam na visualização e atividade dos atores (perfis) no Twitter através das Redes de Grafos. Consideramos também o método dedutivo para a interpretação desta realidade. Segundo os autores Menczer, Fortunato, e Davis (2020) uma rede é a descrição mais simples de um conjunto de entidades interconectadas, que chamamos de nós, e suas conexões, que chamamos de links.

Por meio da plataforma Netlytic (Gruzd, 2016) foram coletados um total de 45.121 tuítes, o software também realiza uma análise automatizada de texto e redes sociais. Do número total, 24.900 correspondem a postagens únicas. A coleta aconteceu em um período de 24h entre os dias 5 e 6 de junho de 2020, data em que o assunto foi o terceiro mais comentado da rede. A grande parte dos registros foi feita no dia 5, com a captura de 44.121 tuítes.

A partir dessa amostra de exemplo, demonstraremos como realizar uma análise mista, utilizando a abordagem da Análise de Rede, Análise Textual, conforme Goldberg (2012) e Rourke et al. (2001). Utiliza-se as categorias citadas por Rourke et al. (2001) para compreender os tipos de posicionamentos. E por fim, a Análise Exploratória de uma amostra dos emojis, com base em uma metodologia própria unindo as categorias de Rourke et al. (2001) e Plutchik (2001).

Categoria de presença social	Tipo de mensagem
Afetiva	Que expresse emoções positivas
	Que expresse emoções negativas
	Que use humor
Interativa	Que traga informações pessoais, revelações
	Que cite pessoas no texto da mensagem
	Que continue um discurso
	Que cite mensagem de outra pessoa
	Que traga referência de outra mensagem
	Que faça perguntas
	Que contenha apreciação
Coesiva	Que concorde com outra mensagem
	Que use vocativos
	Que se refira ao grupo como nós/nosso
	Que cumprimente, saúde ou se despeça

Quadro 1. Categorias de presença social

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de Rourke et al. (2001); Personi e dos Santos, (2018).

Rourke et al. (2001) agrupam sentimentos e posicionamentos para identificar a presença social. O recorte de tuítes que contém a #Somos70porcento refere-se ao descontentamento do público diante das escolhas feitas pelo poder público na figura do presidente Bolsonaro.

A presença social é definida por Rourke et al. (2001) como a habilidade de alguém se projetar numa comunidade social e afetivamente, classificando textos e imagens em três categorias, conforme a Quadro 1. Personi e dos Santos (2018) avaliam que o modelo de Rourke et al. (2001) e propõem uma análise objetiva focada no conteúdo de textos e imagens veiculadas em espaços sociais virtuais, podendo ser adaptado a cada contexto. A partir dessas duas versões formulou-se as categorias apresentadas no Quadro 1.

As categorias apresentadas servem para classificar os tipos de presença social da amostra a ser analisada. Os tuítes se dividem entre os que são produzidos por um

perfil do Twitter ou que são replicados por outros perfis. Para identificar os perfis mais ativos e citados usamos as técnicas de Análise de Redes Sociais para visualizar a Rede de Conexões do recorte de dados. Para a análise dos emojis utilizou-se também as categorias Rourke et al. (2001) em conjunto com a roda de emoções de Plutchik (2001). O processo de cada um deles será explicado na sequência.

Verificou-se a existência de 150 símbolos utilizados entre os 2.320 emojis postados, número que também inclui os emojis de retuítes. A partir desse número, optou-se uma amostra dos 20 primeiros mais utilizados, e foram incluídos 22 símbolos por conta de o 20.º, 21.º e 22.º estarem empatados com a mesma quantidade, 25 repetições. Quando somado os emojis que constam nas 22 primeiras posições, chega-se a 1.736, o que representa 74,8% do total de 2.320. O processo de análise será melhor detalhado no item Análise de emojis.

DEMONSTRAÇÃO DOS MÉTODOS

A seguir abordaremos os três métodos de análises: Análise da rede, Análise textual e Análise de emojis. As duas primeiras foram produzidas pelas publicações no Twitter com base na *hashtag* "Somos70porcento" e suas conexões. A Análise de Rede pretende analisar os perfis de atuação e suas conexões com outros autores (perfis no Twitter). A Análise Textual resgata os tópicos mais populares nesse conjunto de dados que são medidos pela frequência das palavras. Segundo os autores Menczer, Fortunato e Davis (2020) uma rede é a descrição mais simples de um conjunto de entidades interconectadas, que chamamos de nós e suas conexões, que chamamos de links. A Análise de emojis serve para identificar os símbolos mais utilizados e sua classificação no contexto.

Processos de Análise de Rede

Como todo processo metodológico, a Análise de Rede também começa pela Motivação. Nessa Primeira Fase é determinado qual fator de interesse da pesquisa, seja pessoal ou coletivo, e de onde ele surge, pode ser um fato noticioso, um acontecimento, um assunto regional, por exemplo. No caso das Mídias Sociais, verifica-se qual assunto em questão está sendo discutido. Na Figura 1 é apresentado um fluxograma do processo.

Nesta fase definimos as perguntas de pesquisa, o que queremos descobrir com estas análises? Neste estudo demonstrativo colocamos como exemplo: Q.1: Quem são os atores mais ativos na comunicação da Rede pesquisada, *hashtags* ou perfis.

Poderíamos ainda aprofundar a investigação para identificar as seguintes questões: Q.2: Qual é o volume e frequência dos tuits deste perfil? Q.3: Houve um

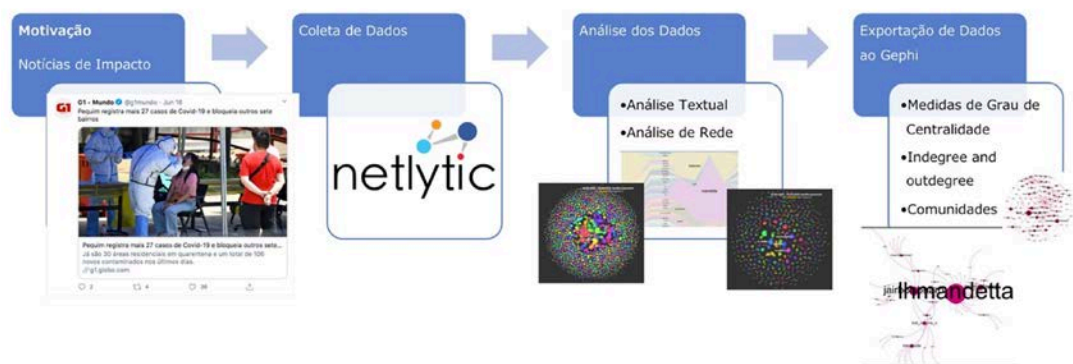


Figura 1. Processo metodológico para coleta, análise e visualização de dados no Twitter

Fonte: Paulino et al., 2020.

padrão na comunicação? Q.4: Como cada perfil se comunicou com sua audiência (Redes de Ego)? Q.5: Quais estratégias de comunicação foram identificadas?

Na Segunda Fase, adotamos algumas ferramentas para a coleta, como o Netlytic –Software for Automated Text and Social Network Analysis¹ para coletar perfis ou *hashtags* e Ghephi para mapear as Redes e Grau de Centralidades (*In Degree* e *Out Degree*). Nesta fase, iniciamos o momento das escolhas entre uma Coleta de *hashtags* de um perfil ou de ambos. O ideal é iniciar a coleta quando há um movimento forte de comentários reverberando o assunto divulgado na mídia tradicional. Após as coletas, inicia-se a Terceira fase com as Análises Textuais e de Rede.

Nas Análises Textuais o Netlytic oferece recursos para identificar:

- Identificar tópicos populares no conjunto de dados, conforme medido pela frequência de palavras. Os resultados podem ser visualizados em uma "Nuvem de palavras" mostrando tópicos populares.
- Criar manualmente categorias de palavras e frases para representar conceitos mais amplos, como palavras positivas *versus* negativas (Gruzd, 2016).

Nas Análises de Redes o programa oferece os seguintes recursos:

- A rede de perfis é uma rede de comunicação construída a partir da mineração de nomes pessoais nas mensagens.

¹ Netlytic é um analisador de texto e redes sociais com suporte da comunidade que pode resumir e visualizar automaticamente conversas públicas on-line em sites de mídia social. É feito para pesquisadores por pesquisadores, sem necessidade de habilidades de programação / API. Disponível em: <https://netlytic.org/>. Acesso em 08 de abril. 2021.

- Rede em cadeia (também conhecida como rede “quem responde a quem”) é uma rede de comunicação construída com base no comportamento de postagem dos participantes (Gruzd, 2016).

O Netlytic tem um recurso de exportação de dados em *CSV, um formato legível por editores de planilha, como o Excel e no formato Gephi² (formato *gexf), muito utilizado para aprofundar as Análises de Redes para identificar elementos da Teoria dos Grafos: os Grau de Centralidade de Rede *Indegree*, *Outdegree* e Clusters.

Na Quarta Fase, temos como desafio responder as perguntas da primeira fase. Nesta etapa analisamos os grafos gerados a partir dos dados da coleta. É o momento da descoberta, de verificar clusters e centralidade de graus.

Atores ativos na Rede #Somos70porcento

Segundo a Teoria dos Grafos, as ligações entre perfis indicam o Grau de Centralidade do Nó (perfil) que marca um posicionamento *indegree* e *outdegree*. Para Stokman (2001) e Recuero e Gruzd (2019), nas redes de relacionamento, o número de opções recebidas (*indegree*) geralmente indica centralidade (popularidade). No grau de influência das redes, a centralidade é baseada no número de relacionamentos de saída (*outdegree*), indica uma pessoa, influenciadora, formadora de opinião. Geralmente, esse perfil é ativo nas redes, menciona ou retuíta alguém.

Para medir o grau *indegree* e *outdegree* se adotam as métricas destacadas por Recuero e Gruzd (2019):

- *Indegree* (grau de entrada) – O grau de entrada representa o número de conexões diretas que determinado nó recebe dos demais na sua rede. Em termos de conversação no Twitter, o grau de entrada está relacionado à quantidade de vezes que determinado ator é retuído ou mencionado nos tuítes da rede.
- *Outdegree* (grau de saída) – O grau de saída representa, por sua vez, o número de conexões que determinado nó faz com os demais. Assim, quando determinado ator menciona ou retuíta alguém, há uma conexão produzida por meio daquele tuíte.

Na Figura 2, em uma visão reduzida para os nós mais ativos, temos o Grau de Centralidade desta rede, podemos deduzir que os nós (círculos maiores) mais citados (*indegree*) nesta rede foram @jairbolsonaro, @marcelofreixo e @eduardomoreira. Essa popularidade pode ser considerada por uma citação recorrente ou uma *hashtag* mencionada no texto.

2. Gephi é o software líder de visualização e exploração para todos os tipos de gráficos e redes. Gephi é open-source e gratuito. Disponível em: <https://gephi.org/>. Acesso em 08 de abril. 2021.

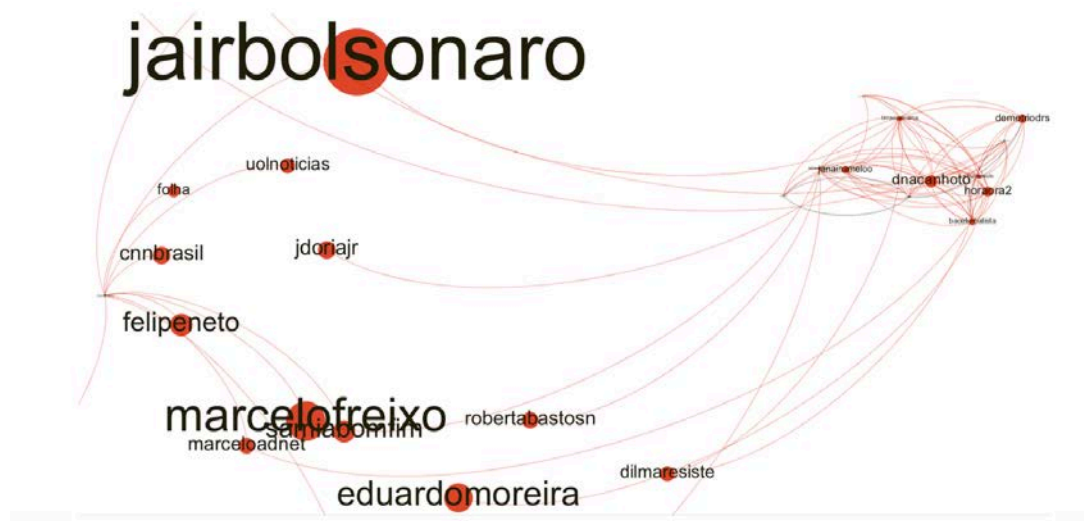


Figura 2. Representação em grafos com o detalhe dos Nós (*indegree*) da análise feita para a hashtag #Somos70porcento no Twitter

Fonte: Reprodução do Grau dos Nós no software Gephi, elaborado pelas autoras.

Na Figura 2, de acordo com a Teoria dos Grafos, podemos deduzir que os nós (círculos maiores) mais citados (*indegree*) nesta rede foram @jairbolsonaro, @marcelofreixo e @eduardomoreira. Essa popularidade pode ser considerada por uma citação recorrente ou uma *hashtag* mencionada no texto.

Já na Figura 3, observa-se as diversas relações dos perfis e podemos identificar um cluster (à direita da imagem) que sinaliza segundo a Teoria dos Grafos os perfis – Nós (*Outdegree*) que movimentaram a rede com seus comentários ou retuítos. Nos comentários podem ocorrer citações que também se configuram como uma ligação com o perfil citado. O que também podemos observar na Figura 3 é que os perfis que formam o cluster à direita citam alguns perfis do lado esquerdo, portanto, é gerada uma conexão entre eles.

Processos da Análise Textual

Após a identificação de que os atores na rede do Twitter com a #Somos70porcento são representados em Nós (perfis), realizou-se na terceira-fase deste processo metodológico uma análise qualitativa dos comentários, o tipo de mensagem segundo as categorias de Rourke et al. (2001). Essa verificação foi possível por meio de uma análise de conteúdo analítica dos comentários extraídos da coleta do *software* Netlytic. Selecionamos na planilha do Excel, resultado da coleta de dados os tuítes de maior evidência ou que foram mais compartilhados para identificar as características da Presença Social de Rourke et al., (2001); Pessoni e dos Santos, (2018).

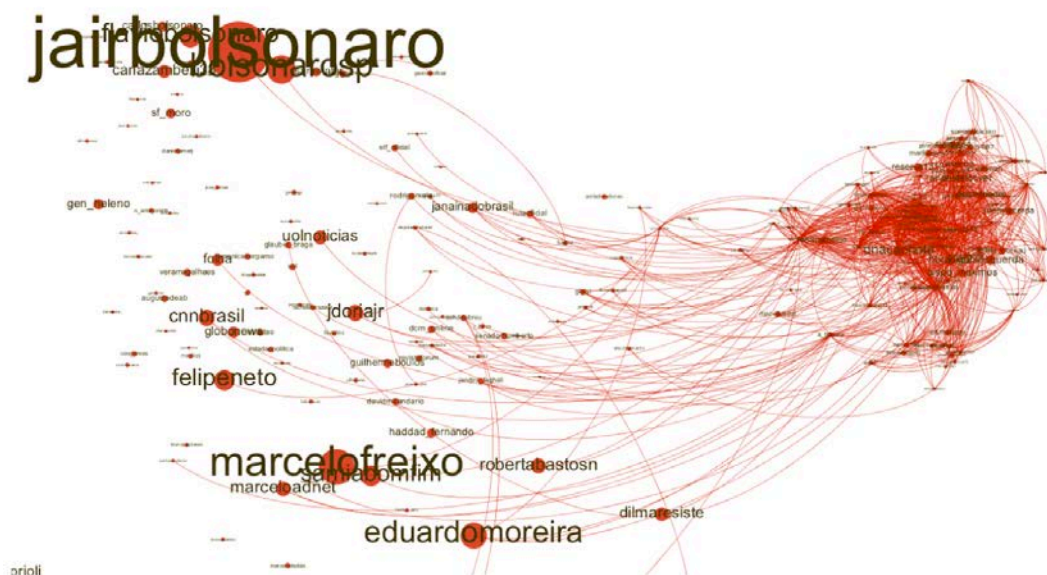


Figura 3. Representação em grafos com o detalhe do Cluster em vermelho com os Nós (OutDegree) da análise feita para a hashtag #Somos70porcento no Twitter

Fonte: Reprodução do Grau de Centralidade da Rede, Nós e Cluster no software Gephi, elaborado pelas autoras.

Tipos de mensagens na categoria Afetiva

A expressão de emoção, sentimentos e humor são uma característica definidora de presença social, conforme descrito por Garrison et al. (1999), Garrison, (1998) e citado por Rourke et al. (2001). Os adjetivos atribuídos à presença social e à proximidade do ator ou perfil do Twitter na pesquisa de Rourke et al. (2001), revelam proximidade, cordialidade, afiliação, atração, abertura, tudo aponta para afetos de interação. Na nossa pesquisa os adjetivos de cordialidade se transformaram em discursos de raiva e de descontentamento pelo perfil @jairbolsonaro como podem ser observados no exemplo do Quadro 2.

Tipos de mensagens na categoria Interativa

Para Rourke et al. (2001), os atores constroem e sustentam relacionamentos, expressam uma vontade de manter e prolongar o contato e indicar tacitamente apoio interpessoal, incentivo e aceitação do iniciador. Usando o recurso "resposta" para postar mensagens, citando diretamente a transcrição da conferência, e referindo-se explicitamente ao conteúdo das mensagens de outras pessoas (Quadro 3).

Tipos de mensagens na categoria Coesiva

Esta categoria é exemplificada por atividades que criam e sustentam um senso de compromisso do grupo. É definido em nossa análise por três indicadores: fáticos e saudações, vocativos e abordar o grupo como "nós", "nosso" ou "nós" (Rourke et al. 2001) (Quadro 4).

Perfis / N.º de Retuïtes	Mensagens
23 retuïtes @DPaulodavi	@monicabergamo O mais asqueroso ser humano cada vez mais rejeitado.
29 @RoseMeliande	@jairbolsonaro Que VERGONHA! Num país com quase 30.000 mortos e esse GENOCIDA rindo e festejando nada. Um pseudo apoio ridículo
2 @Oz_Minerva	Ser cristão é louvar a Deus ou louvar a Hitler? Esse presidente é o homem de Deus enviado pra salvar o Brasil? #AntifasPelaDemocracia #Somos70porcento #ForaBolsonaro #VidasPretasImportam #ForaBolsonaro
1 tuïte pnolasco2000	Se o genocida quer nos matar pelo menos que morramos lutando.
1 tuïte @DespertarGrupo	Se o ódio pelo PT te faz apoiar RACISMO, TORTURA e HOMOFOBIA. O problema não está no partido, está em você.

Quadro 2. Exemplos de discurso de raiva

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Retuïtes	Mensagens
16	<p>➔ Maia disse o óbvio. Bolsonaro sabe, mas não quer</p> <p>🌐 Notícia completa: https://t.co/RddOtPAQB6</p> <p>#JáDeu #ForaBolsonaro #Juntos #BolsonaroAcabou #ForaBolsonaros #ForaBolsonaroGenocida #ImpeachmentJá #ImpeachmentBolsonaroUrgente #GabineteDoOdioNaCadeia #Somos70porcento https://t.co/aICkbAtjey</p>
1397	RT @eduardomoreira: Se ser contra o fascismo é ser terrorista, não se esqueça de me colocar na sua lista presidente. Eu e o resto dos 70%....
170	RT @zeca_dirceu: A hora do Impeachment tá chegando! Já são mais de 30 pedidos na Câmara.Bozo já extrapolou todo o ordenamento jurídico, tanto na esfera constitucional como na penal.
157	RT @danielamercury: O movimento ELE NÃO representa nossa luta continua pela democracia, contra o fascismo, contra o racismo, o machismo, a LGBTfobia, o feminicídio e todo tipo de violência.
486	RT @brunogagliasso: Sabe o que somos? De verdade? #Somos70porcento

Quadro 3. Exemplos de tuïtes que representam interatividade

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Nº de retuïtes	Mensagem
16	"Somos cidadãs e cidadãos brasileiros e fazemos parte da maioria que defende a vida, a liberdade e a democracia. É hora de deixar de lado velhas disputas em busca do bem comum. Conheça, assine e participe: https://t.co/z12DlIJEW #Somos70porcento"
87	"@jairbolsonaro#Somos70PorCentoContraBolsonaroEoFascismo #Somos70porcento#Somos70porcentoForaBozo #somos70porcentocontraBolsonaro https://t.co/CniTFnsriU
39	Bom dia, NAÇÃO ESQUERDA! #Somos70porcento Simbora explodir de tanto companheiro!
5	Brasileiro é povo guerreiro e não vamos abrir mão da democracia. Pra cima dos fascistas que eles vão cair 🙌🙌🙌
1	RT @Vladyson:Não podemos nos calar diante da escalada do autoritarismo no Brasil, precisamos construir uma grande mobilização nacional pela democracia. #somos70porcento #forabolsonaro

Quadro 4. Exemplos de tuïtes que representam coesão

Fonte: Elaborado pelas autoras.

ANÁLISE DE EMOJIS

O primeiro passo para a análise de emojis é extração e contagem deles. A ferramenta on-line *Textanalysis*³ faz esse processo e gera uma nova planilha contendo o nome dos emojis, seu símbolo e a sua quantidade. Na base utilizada nessa pesquisa, verificou-se a existência de 150 símbolos utilizados entre o total de 2.320 emojis postados, número que também inclui os emojis de retuïtes. A partir desse número optou-se uma amostra dos 20 primeiros mais utilizados, e foram incluídos 22 símbolos por conta de o 20.º, 21.º e 22.º estarem empatados com a mesma quantidade, 25 repetições. Quando somado os emojis que constam nas 22 primeiras posições, chega-se a 1.736, o que representa 74,8% do total de 2.320.

A utilização dos emojis como objeto de estudo para o reconhecimento das emoções é anterior à existência do Twitter. Contudo, a análise de sentimento é um conceito que engloba uma série de processos como a extração, classificação, sumarização de opiniões, detecção de *spams*. Para conseguir executar essas tarefas, é necessário estabelecer os conceitos de opinião, subjetividade e emoção. O que não é algo simples, pois um usuário pode, por exemplo, tuïtar algo com valor negativo com um emoji que seria positivo. Todas essas características precisam ser representadas matematicamente para que o algoritmo possa fazer a classificação com o menor índice de erro possível (de Paula, 2019). Para o presente artigo, propomos uma abordagem diferente da análise de sentimento por algoritmo, utilizando por base os tipos de mensagem Afetiva classificados por Rourke et al. (2001) e a roda de emoções de Plutchik (2001).

3. Disponível em: <http://labs.polsys.net/tools/textanalysis/>. Acesso em: 08 abril.2021.

Para Rourke et al. (2001), a categoria Afetiva possui como um dos marcadores a expressão das emoções, que podem se dar por meio de expressões convencionais de emoção, por escrito, ou não-convencionais como a utilização dos emojis, repetição de pontuações, variação entre caixa alta e baixa. No indicador de humor, as características são provocações, ironias, eufemismo, sarcasmo. E em auto-dilvulgação, a presença de detalhes da vida fora da internet, expressões de vulnerabilidade.

Enquanto Plutchik (2001), psicólogo, propõe uma roda de emoções composta por emoções básicas, ao centro do círculo, e emoções compostas ou secundárias. A roda também utiliza o conceito do círculo cromático, na qual as cores onde estão localizadas as emoções também representam sentimentos opostos quando estão formando um ângulo reto entre dois pontos. Plutchik (2001) estabelece oito emoções básicas: Alegria (acontecimentos positivos); Medo (prevenção de perigo); Tristeza (reconhecimento de perda); Nojo (proteção por meio da rejeição); Raiva (mobilização para mudar situação irritante); Surpresa (por algo inesperado ou imprevisto); Confiança (esperança de aspectos positivos, laços de apoio); Antecipação (busca prévia de recursos relacionados a expectativas). Esses podem ser divididos entre Positivo (Admiração, Alegria, Otimismo, Sarcasmo, Serenidade, Surpresa); Negativo (Aborrecimento; Apreensão; Desaprovação; Medo; Nojo; Pensativo; Raiva; Sarcasmo; Tristeza); Neutro, conforme Silva et al. (2018).

Para uma análise seguindo esses critérios, faz-se uma classificação, podendo ser manual, dos tipos de emojis encontrados. Todos os símbolos estão classificados na tabela universal do Unicode v.13.0 em: *People & Body*; *Smileys & Emotion*; *Objects*; *Symbols*; *Travel & Places*; *Animals & Nature*; *Food & Drink*. Aqui, essa ordem também representa a classificação por maior concentração de emojis por categoria listados na amostra.

Após a classificação, são contabilizados e ordenados os grupos. No caso dos emojis utilizados com a #Somos70porcento, os maiores grupos, *People & Body* e *Smileys & Emotion*, juntos somam 98 dos 150 tipos de emojis utilizados, 65% do total. Em *People & Body*, observa-se que a figuras de mãos e braço são as mais utilizadas “punho levantado” 🖐️ (160); “batendo palmas” 🙌 (121); “flexão de bíceps” 💪 (94). Em *Smileys & Emotion*, os três mais utilizados são “chorando de rir” 😂 (140), “coração preto” (74) ❤️, “chorando e rolando de rir” 🤪 (51). Em *Objects*, o mais significativo é “bandeira vermelha” 🚩 (257); em *Symbols*, “Brasil” 🇧🇷 (211); *Travel & Places*, “Fogo” 🔥 (114); *Animals & Nature*, “boi” 🐮 (23) e menos significativo *Food & Drink* com “bolo de aniversário” 🎂 (3). Esses dois últimos não aparecem na Figura 3 por conta da baixa representatividade em relação a amostra coletada.

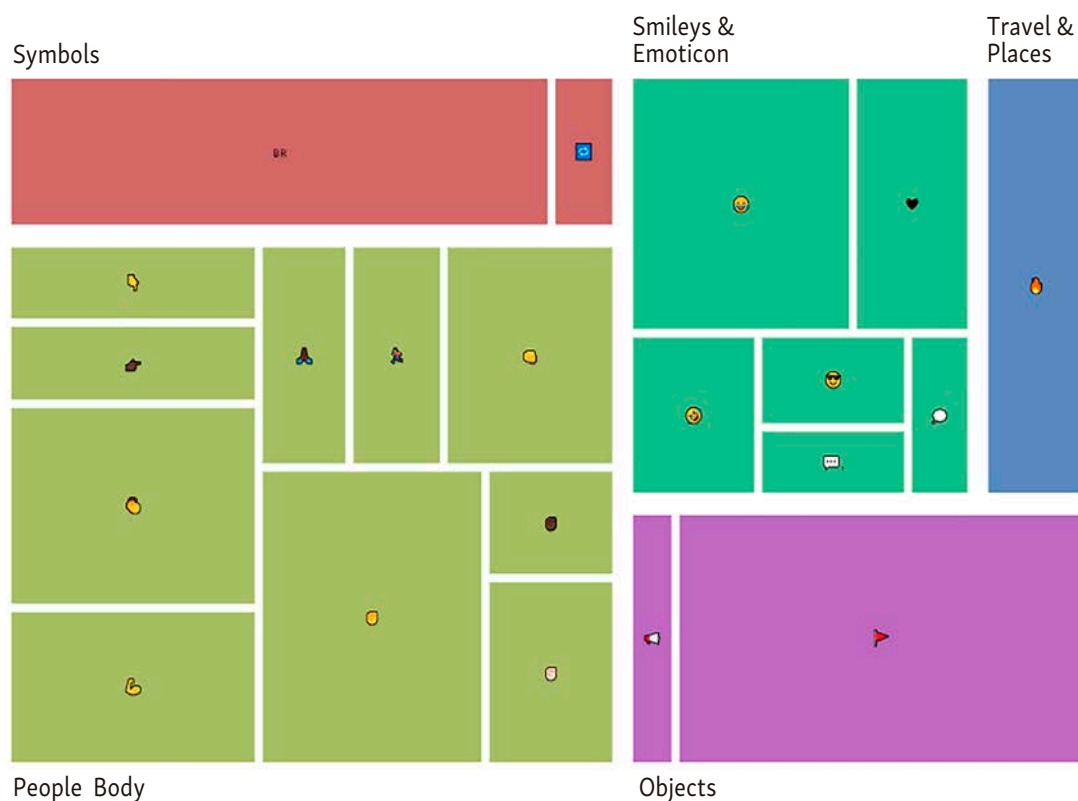


Figura 4. Gráfico representando emojis mais utilizados e agrupados por categorias

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para gerar um gráfico que permita uma visualização das categorias e emojis utilizados, utiliza-se a plataforma on-line RAWGraphs⁴. Na área reservada é colado o resultado da tabela gerada pelo *Textanalysis*, que contou e ordenou os emojis, e previamente classificados, seleciona-se a opção *Treemap*, a partir daí o pesquisador deve configurar a hierarquia, o tamanho e a legenda de acordo com suas preferências.

Na Figura 3 demonstramos a classificação de 22 emojis de forma que o tamanho do retângulo fosse proporcional ao número de ocorrências de cada emoji, e por sua vez, a categoria a que ele pertence foi identificada por cor.

Ao analisar a contagem feita das categorias e o gráfico, observa-se que apesar de *People & Body* e *Smileys & Emotion* serem os primeiros colocados na classificação de categorias, os dois primeiros emojis mais utilizados, no ordenamento por tipo de emoji são de categorias diferentes: em primeiro a “bandeira vermelha” 🚩 (257) – *Objects*, seguido por “Brasil” 🇧🇷 (211) – *Symbols*, e depois “punho levantado” 🙌 (160) – *People & Body*.

4. Disponível em: <https://app.rawgraphs.io/>. Acesso em 8 abril. 2021.

Após essa análise quantitativa, parte-se para a qualitativa. Utiliza-se 22 emojis mais tuitados (Figura 3) que vão de 257 repetições (bandeira vermelha) até 25 repetições (botão de repetir, balão de fala, balão de pensamento) para uma classificação entre Positivo, Negativo, Neutro tomando por base além dos critérios apresentados anteriormente, o contexto dos tuítes. Abaixo podem ser vistos alguns exemplos do contexto de utilização dos emojis:

- Se o POVO se Unir...👊👊 BOLSONARO VAI CAIR. 🎵🎵🎵🎵 #Somos70PorCento
- Vamos pra cima deles e vamos usar o ódio deles contra eles mesmos 🔥🔥🔥🔥
- Vamos seguir os companheiros 🚩🚩👊
- Vamos juntos avançar #Somos70porcento 🇧🇷👊 <https://t.co/wOuaynktw>
- Vamos espalhar 👊 #somos70porcento 🇧🇷 <https://t.co/k30P36GdBQ>
- Fogo nos fascistas! 💪👊🔥🔥 #ForaBolsonaroUrgente#Somos70porcento <https://t.co/Rij8RahMLT>
- @jairbolsonaro tocando o GADO a cavalo 🐎🐎🐎🐎🐎🐎😂😂😂😂😂😂😂😂
#ForaBolsonaro#ImpeachmentBolsonaro #BolsonaroVaiCair
#ImpeachmentJá #BolsonaroGenocida #AcabouBolsonaro
#BolsonaroNãoÉMaisPresidente #Somos70PorCento #robosnaotemcpf
- #Somos70porcento 🇧🇷❤️💪 <https://t.co/b0ACpTocjG>

Observando o contexto dos tuítes, classifica-se como Positivo (por representar Admiração, Alegria, Otimismo, Sarcasmo, Serenidade, Surpresa) foram: Bandeira vermelha 🚩, punho levantado 👊, chorando de rir 😂, batendo palmas, bíceps flexionado 💪, punho fechado 👊, coração preto ❤️, punho levantado claro 🖐️, rolando de rir 🤪, mãos escuras em prece 🙏, rosto sorrido de óculos 😎. Esses emojis eram utilizados para endossar as mensagens de apoio a #Somos70porcento. Observa-se que as formas que remetem à força e luta (👊, 💪, 🖐️) são as que mais aparecem, o que corrobora com a temática da *hashtag* que é de um movimento de reivindicações e contrário as políticas governamentais daquele momento.

Entre os mais utilizados e classificados como Negativo (por representar Aborrecimento; Apreensão; Desaprovação; Medo; Nojo; Pensativo; Raiva; Sarcasmo; Tristeza) apenas o emoji fogo 🔥 aparece na categoria. A figura por vezes vinha acompanhada de expressões como “Fogo nos racistas”, empregada como um símbolo do movimento antirracista brasileiro, como forma de desaprovação e que ganhou força após a morte de George Floyd por um policial nos Estados Unidos (Estadão, 2020). Apesar da quantidade de repetições não ter sido contemplada na (Figura 3) e na amostra dos 22 emojis, destaca-se ainda a utilização do emoji “boi” 🐮,

o mais utilizado na categoria *Animals & Nature*, também como negativo por representar o sarcasmo e a desaprovação em relação aos manifestantes bolsonaristas, pois o termo “gado” tem sido empregado como uma referência a esse grupo nas redes sociais (Fórum, 2020).

Como Neutro vemos a utilização de Brasil 🇧🇷, homem correndo 🏃, megafone 📣, dedo apontando para baixo 👇, botão de repetir 🔄, balão de fala 💬, balão de pensamento 💭. Esses elementos não representavam uma carga ou positiva ou negativa nas mensagens.

A partir dessa classificação o pesquisador poderá fazer inferências sobre a sua observação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso propósito com este estudo foi apresentar três métodos para identificar o engajamento das pessoas por meio da presença social no Twitter. Motivados por um senso político a favor da Democracia no Brasil e por uma causa emergencial chamada Covid-19. Ao analisar as mensagens publicadas no Twitter com a *hashtag* #Somos70porcento, identificamos traços de Afetividade, Interatividade e Coesão segundo a classificação de Rourke et al. (2001). Bem como observar que os emojis, em sua maior parte, tendiam a apoiar as mensagens da *hashtag* e transmitir símbolos de força e luta.

No exemplo em questão, observa-se a participação pública no Twitter para reclamar do presidente ou apoiá-lo. No que se refere à comunicação com o poder público, como o exemplo da cidade de Jun, a rede social ainda é um meio subutilizado da participação pública nas tomadas de decisões.

Vivemos um momento de descoberta do poder de engajamento das Mídias Sociais, quando percebemos por meio das nossas análises uma participação forte das pessoas em momentos de crise como estamos vivenciando em 2020, uma crise política, de racismo e de saúde pública com o avanço da Covid-19. As pessoas estão mobilizadas e engajadas para se unirem em torno de pautas em comum e mostrar seu descontentamento, sua revolta com governantes. Ainda não podemos afirmar que essa condição pode resultar em mudanças positivas e democráticas, mas vemos como um pequeno passo para uma participação mais organizada e que está chamando a atenção de gestores públicos. Cabe agora aos poderes públicos organizar e dar credibilidade a este mecanismo de compartilhamento de ideias que se tornaram as Mídias Sociais, aí sim teremos um engajamento e uma esfera pública de fato.

Acreditamos que para futuros trabalhos este método pode ser automatizado com aplicação de algoritmo e técnicas de *Machine Learning* para analisar conteúdos em grande escala. Esse universo computacional, principalmente quando necessitamos automatizar processos, ainda é um desafio para a área da Comunicação e Jornalismo. Quan-Haase e Sloan (2016) consideram esse distanciamento das áreas como um problema particular para a comunidade das Ciências Sociais devido à escassez de conhecimento em computação e codificação entre os pesquisadores.

REFERÊNCIAS

- Canaltech. (2020). *Metade dos usuários ativos do Twitter está em apenas cinco países, diz pesquisa* (Half of active Twitter users are in just five countries, says survey). <https://canaltech.com.br/redes-sociais/Metade-dos-usuarios-ativos-do-Twitter-esta-em-apenas-cinco-paises-diz-pesquisa/>
- Castells, M. (2017). *Redes de indignação e esperança: Movimentos sociais na era da internet* (Networks of indignation and hope: Social movements in the internet age). Zahar. <https://books.google.com.br/books?id=X3PTDwAAQBAJ>
- Datafolha. (2020). *Avaliação do Governo Jair Bolsonaro 25 e 26/05/2020* (Government Evaluation Jair Bolsonaro 25 and 26/05/2020). <http://datafolha.folha.uol.com.br/opiniaopublica/2020/05/1988731-reprovacao-a-bolsonaro-sobe-atinge-43-aprovacao-fica-estavel.shtml>
- Estadão. (2020). *Entenda o caso George Floyd* (Understand the George Floyd case). Estadão. <https://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,entenda-o-caso-george-floyd,70003323879>
- Fórum. (2020). *Carlos Bolsonaro ironiza eleitores: "Obrigado pela confiança no Presidente, 'gado'!"* (Carlos Bolsonaro mocks voters: "Thank you for your confidence in the President, 'cattle!'") | Revista Fórum. <https://revistaforum.com.br/politica/carlos-bolsonaro-ironiza-eleitores-obrigado-pela-confianca-no-presidente-gado/>
- Garrison, B. (1998). *Computer-assisted Reporting* (2nd ed.). Taylor & Francis Inc. https://books.google.com.br/books?id=M7fW43dK8sIC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_atb#v=snippet&q=car&f=false
- Garrison, D., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2, 87-105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Gruzd, A. (2016). *Netlytic: Software for Automated Text and Social Network Analysis*.
- Hussain, M. M. & Howard, P. N. (2012). Democracy's Fourth Wave? Information Technologies and the Fuzzy Causes of the Arab Spring. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2029711>
- Kiss, J. (2015). *Welcome to Jun, the town that ditched bureaucracy to run on Twitter* | *Technology* | The Guardian. <https://www.theguardian.com/technology/2015/jul/02/twitter-jun-spain-bureaucracy-local-government>
- Leighninger, M. (2018). *How Public Engagement Needs to Evolve, Part 3*. Medium. <https://medium.com/on-the-agenda/how-public-engagement-needs-to-evolve-part-3-42e7b9aeae49>

- Menczer, F., Fortunato, S., & Davis, C. A. (2020). *A First Course in Network Science*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108653947>
- Newman, N., Richard Fletcher, W., Schulz, A., Andi, S., & Kleis Nielsen, R. (2020). *Reuters Institute Digital News Report 2020*.
- Paula, H. E. L. de. (2019). *Quantificando a importância de emojis e emoticons para a identificação de polaridade* (Quantifying the importance of emojis and emoticons for polarity identification) (Universidade Federal do Amazonas). <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7224>
- Paulino, R. de C. R., Empinotti, M. L., & Ventura, M. (2020). Antagonismo e engajamento revelados nas Mídias Sociais: análise das hashtags #Somos70porcento e #FechadoComBolsonaroAte2016 (Antagonism and engagement revealed on Social Media: analysis of hashtags #Somos70porcento and #FechadoComBolsonaroAte2016). *Anais Do 18o SBPjor*. <http://www.sbpjor.org.br/congresso/index.php/sbpjor/sbpjor2020/paper/viewFile/2725/1383>
- Pessoni, A. & Santos, R. de C. D. dos. (2018). A presença social dos deputados federais do Grande ABC no Facebook (The social presence of federal deputies of the Greater ABC on Facebook). *Comunicação & Sociedade*, 40(2), 83-111. <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/CSO/article/view/7485>
- Plutchik, R. (2001). The Nature of Emotions: Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American Scientist*, 89(4), 344-350. <https://doi.org/10.2307/27857503>
- Recuero, R. & Gruzd, A. (2019). Cascatas de Fake News Políticas: um estudo de caso no Twitter (Cascades of Fake News Policies: A Case Study on Twitter). *Galáxia (São Paulo)*, 41, 31-47. <https://doi.org/10.1590/1982-25542019239035>
- Recuero, R., Zago, G., & Bastos, M. T. (2014). O discurso dos #ProtestosBR: análise de conteúdo do Twitter (O discurso dos #ProtestosBR: análise de conteúdo do Twitter). *Galáxia (São Paulo)*, 14(28), 199-216. <https://doi.org/10.1590/1982-25542014217911>
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D., & Archer, W. (2001). Assessing Social Presence In Asynchronous Text-based Computer Conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2).
- Sakamoto, L. (2020). *Focado em si, Bolsonaro ameaça a democracia e abandona o Brasil à covid-19* (Focused on himself, Bolsonaro threatens democracy and abandons Brazil to covid-19). UOL. <https://noticias.uol.com.br/colunas/leonardo-sakamoto/2020/05/28/focado-em-sobreviver-bolsonaro-ameaca-democracia-e-potencializa-a-pandemia.htm>
- Silva, A. M. da B., Rocha, R. M., & Da, R. L. de A. (2018). Reclassificação de Sentimentos em Tempo de Execução: Uma Implementação Adaptativa (Runtime Sentiment Reclassification: Adaptive Implementation). In *Memórias do XII Workshop de Tecnologia Adaptativa - WTA 2018* (pp. 48-52). EPUSP.
- Sloan, L. & Quan-Haase, A. (2016). *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781473983847>
- Souza, M. D. de & Nicolav, V. (2020). *Movimento #Somos70porcento desperta para a força da maioria "Fora Bolsonaro"* (Movement #Somos70porcento awakens to the strength of the majority "Outside Bolsonaro.") *Brasil de Fato*. <https://www.brasildefato.com.br/2020/06/02/movimento-somos70porcento-desperta-para-a-forca-da-maioria-fora-bolsonaro>
- Twitter, I. (2020). *Overview — Twitter Developers*. Twitter <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/search/overview>

FINANCIAMENTO

A pesquisa fez parte do projeto de pós-doutorado desenvolvido por Rita de Cássia Romeiro Paulino na Ryerson University (Canadá) durante 2020, graças a bolsa: 200216 / 2019-8, Modalidade: Pós-Doutorado no Exterior - PDE, Chamada: Pós-Doutorado Estrangeiro - PDE do Brasil. Projeto: “O infoengajamento popular visualizado em dados como um guia para a tomada de decisões, sentimentos e políticas públicas”.

SOBRE LOS AUTORES

RITA PAULINO, Post-Doctor, ex-becario CNPq en Social Media Lab en Ryerson University, Toronto - Canadá en 2020. Realizó su doctorado en el Programa de Posgrado en Ingeniería y Gestión del Conocimiento, en el área de Medios y Conocimiento, en la Universidad Federal de Santa Catarina en 2011. Se desempeña como Profesor en el Programa de Posgrado en Periodismo (PPGJOR), profesor de la carrera de Periodismo en la Universidad Federal de Santa Catarina, en las disciplinas Diseño Web y desarrolla investigación experimental aplicada en las áreas de Contenidos Interactivos Multiplataforma, Aplicaciones PWA (Progressive Web Apps), Análisis de Redes Sociales y Periodismo de Datos, cuenta con experiencia profesional como Máster en Diseño Web.

 <https://orcid.org/0000-0002-3020-7091>

MARIANE PIRES VENTURA, Estudiante de doctorado y Magíster en Periodismo por el Programa de Postgrado en Periodismo de la Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil y graduada en Periodismo por la misma institución. Investigadora del Centro de Estudios y Producción en Hipermedia aplicada al Periodismo (Nephi-Jor), inserto en el Grupo de Investigación de Hipermedia y Lenguaje – CNPq, Brasil. Miembro de la Red de Periodismo de Investigación Aplicada y Tecnologías Digitales (JorTec). Su investigación doctoral aborda la docencia del Periodismo de Datos en la matriz curricular de los cursos de pregrado en Periodismo.

 <https://orcid.org/0000-0002-2776-1374>