

Práticas interacionais ao vivo nas plataformas digitais: estudo de caso da CNN Brasil no YouTube¹

Alan César Belo Angeluci^I

<https://orcid.org/0000-0002-4093-0590>

Carlos Henrique Sabino Caldas^{II}

<https://orcid.org/0000-0001-8606-5136>

Gustavo Moreira Calixto^{III}

<https://orcid.org/0000-0002-0366-959X>

I - Universidade de São Paulo.
São Paulo (SP). Brasil.

II - Universidade do Estado de Minas Gerais.
Frutal (MG). Brasil.

III - Centro Universitário Senac-SP.
São Paulo (SP). Brasil.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi examinar as práticas interacionais em transmissões ao vivo nas plataformas digitais. O *corpus* foi composto da coleta dos comentários do *chat* da transmissão ao vivo da CNN no YouTube durante manifestação bolsonarista de 25 de fevereiro de 2024 na Avenida Paulista. Após a coleta quantitativa, aproximadamente 14 mil comentários realizados durante as duas horas de transmissão foram analisados por meio da metodologia de análise de sentimentos. Em seguida, com base na sociosemiótica, foram identificadas as práticas interacionais realizadas pelos participantes. Como resultado, observou-se que a polarização entre apoiadores de Lula e Bolsonaro é expressa pela alternância de sentimentos, refletindo um regime

¹ Gostaríamos de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) — processo 314338/2021-7 — e ao Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais (PQ/UEMG) — chamada 10/2022 — pelo suporte financeiro.

de regularidade e intencionalidade. A associação da análise de sentimentos com a abordagem sociosemiótica demonstrou-se frutífera, suscitando novos estudos dessa combinação.

Palavras-Chave: Transmissão televisiva ao vivo; práticas interacionais; análise de sentimento; sociosemiótica.

Abstract: Live Interactional Practices in Digital Platforms: A Case Study of CNN Brazil on YouTube - The aim of this study was to examine interactional practices in live broadcasts in digital platforms. The corpus consisted of collected comments from the chat of CNN's live stream on YouTube during the Bolsonaro supporter's demonstration on February 25, 2024, at Avenida Paulista. After a quantitative collection, approximately 14 thousand comments made during the two-hour broadcast were analyzed using sentiment analysis methodology. Subsequently, based on Sociosemiotics, the interactional practices performed by the participants were identified. As a result, it was observed that the polarization between supporters of Lula and Bolsonaro is expressed by the alternation of sentiments, reflecting a regime of regularity and intentionality; The association of sentiment analysis with a sociosemiotic approach proved fruitful, prompting further studies from this combination.

Keywords: Live television broadcast; interactional practices; sentiment Analysis; sociosemiotics.

Introdução

O presente trabalho busca apreender as mudanças nas relações de comunicação e formas de consumo televisivo nas plataformas digitais, pautadas pelas formas de interação possibilitadas pelas tecnologias digitais das mídias contemporâneas. Considerando as transformações na dinâmica de consumo e produção na comunicação televisiva, em especial na lógica multiplataforma, na era da convergência midiática (Jenkins, 2008) e das redes sociais (Recuero, 2017), nota-se que as ferramentas interacionais emergem como um recurso potencial nas formas contemporâneas de consumo.

Conforme Eco (2006), a televisão estabeleceu características distintas que a diferenciam de outras formas de comunicação ou espetáculo. Nesse sentido, o autor destaca que a transmissão direta requer uma gramática e uma sintaxe específicas, além de apresentar um ritmo de montagem variado e uma textura visual distinta. Reforçando essa perspectiva, Machado (2009) endossa essa visão e destaca a importância de considerar a transmissão direta verdadeiramente um gênero televisivo.

Na era digital, os conteúdos televisivos experimentam uma transformação marcante em sua circulação e interação, visando preservar o interesse e

o engajamento do público. Essa mudança não só reflete uma nova maneira de consumir conteúdo televisivo, mas também uma estratégia para garantir a relevância da televisão em um ambiente midiático em constante mutação (Jenkins, 2008). No contexto da evolução contínua da era digital, especialmente no que diz respeito aos conteúdos televisivos, emergem estratégias que estimulam ainda mais interações nesse cenário transmídia. Inicialmente denominado *segunda tela*, atualmente esse conceito se expande para o que se pode chamar de *múltiplas telas*. Esse paradigma envolve a ampliação da experiência da televisão digital para outras plataformas de mídia, como computadores e dispositivos móveis. Experimentos na última década têm demonstrado a eficácia de técnicas como *hashtags*, *QR codes*, *watermarks* e outros marcadores nesse contexto (Angeluci *et al.*, 2017; Calixto *et al.*, 2014).

Esses avanços trouxeram o que Scolari (2008) chama de *hipertelevisão*, ou seja, novas configurações que o meio adquire na era digital. Em uma lógica da linguagem audiovisual e computacional em diversas plataformas, essa nova maneira de fazer televisão hibridiza suportes e dispositivos, permitindo a ubiquidade, responsividade e interatividade. Para Scolari (2009), o paradigma de produção e distribuição *broadcasting* em que a televisão permaneceu por décadas (paleo e neo televisão), modelo que o autor define como centralizado, foi forçado a dividir espaço com outras formas de produzir, distribuir e assistir à televisão, pois, com o desenvolvimento das novas lógicas produtivas e de consumo, abriu-se uma brecha no reino do *broadcasting* (Scolari, 2009, p. 198).

Ao direcionar o olhar para a transmissão direta no âmbito dos estudos sobre telejornalismo no sistema *broadcasting*, Fechine (2006) adota uma abordagem que enfatiza a necessidade de analisar as estratégias de construção temporal nesse contexto específico. Com base em um viés semiótico, a autora define o telejornal como um enunciado englobante composto de uma série de enunciados englobados, como reportagens e entrevistas, os quais são articulados por apresentadores. Esses elementos se organizam dentro de uma temporalidade que se estende desde o início até o fim do programa, refletindo a continuidade da transmissão televisiva. Este *agora* da enunciação estabelece a coesão do telejornal como uma entidade completa, influenciando a relação temporal entre os diversos conteúdos veiculados, que podem ser considerados simultâneos ou não em relação ao momento atual da transmissão.

Problematizando a questão do telejornalismo na produção e circulação multiplataforma, Caldas e Carmo (2020) observam que há alterações no modo de consumir e produzir no que diz respeito à comunicação televisual, definindo que a fruição fora do fluxo televisivo passa a ser utilizada gradativamente como forma de interação audiovisual na contemporaneidade. Caldas e Carmo (2020) destacam que o objetivo das empresas de comunicação televisual não é competir com o fluxo televisivo da grade de programação, mas proporcionar a construção do efeito de sentido de um conteúdo congregado e expandido, no qual, por meio da transmissão ao vivo, o enunciário possa ter um maior aprofundamento ou até mesmo consumir aquele determinado conteúdo em outro horário, sem perda, mas com ganho eufórico do consumo multiplataforma televisivo.

Convém destacar, entretanto, que as plataformas digitais, desenvolvidas como aplicações de internet de código fechado por empresas com fins lucrativos, estabelecem unilateralmente as regras de participação e engajamento de seus usuários, conforme indicado por Srnicek (2017). A transmissão de programação televisiva por meio de plataformas digitais tem impactos significativos na análise das interações, pois submete os telespectadores às regras específicas de moderação de conteúdo impostas por essas plataformas, como observado por Van Dijck, Poell, De Waal. (2018). Portanto, ao examinar as práticas interacionais em transmissões ao vivo nas plataformas digitais, é crucial considerar tanto as estratégias de produção multiplataforma das empresas de televisão quanto as regras de engajamento impostas pelas plataformas digitais, que juntas moldam as formas contemporâneas de interação audiovisual e consumo de conteúdo.

Neste cenário, o presente estudo teve como objetivo investigar as dinâmicas interacionais presentes em transmissões telejornalísticas ao vivo nas plataformas digitais, realizando um mapeamento e uma análise das interações mediadas. A metodologia empregada neste trabalho foi quantitativa e qualitativa, amparada na perspectiva dos métodos digitais (Rogers, 2013; 2024). Para isso, foi constituído um *corpus* de pesquisa por meio da coleta dos comentários do *chat* durante a transmissão ao vivo do programa *Agora CNN*, veiculado na plataforma de vídeos YouTube, que cobriu a manifestação bolsonarista de 25 de fevereiro de 2024 na Avenida Paulista.

Após a etapa de coleta quantitativa, aproximadamente 14 mil comentários foram examinados, abrangendo todo o período de duas horas de transmissão, empregando-se técnicas de análise de sentimentos. Em seguida, com

base no referencial teórico da sociossemiótica (Caldas, 2023), foram identificadas as práticas interacionais realizadas pelos participantes.

CNN Brasil no YouTube: a construção do *corpus*

A CNN Brasil, uma empresa de comunicação pertencente à Novus Mídia², iniciou suas operações no Brasil em 15 de março de 2020, operando sob licenciamento da marca do canal CNN Internacional. Com sede na capital paulista, a CNN Brasil realiza suas transmissões de forma multiplataforma, abrangendo canais a cabo, transmissão pelo YouTube e pela plataforma de *streaming* Prime Video.

A grade da programação ao vivo da CNN Brasil começa às 5 horas da manhã com o programa *CNN Manhã* e encerra suas transmissões ao vivo por volta da meia-noite com o telejornal *WW*. No YouTube, a CNN Brasil iniciou as transmissões ao vivo em 4 de julho de 2020³. A sistemática no YouTube consiste em transmitir cada programa separadamente, ou seja, a cada final de transmissão de determinado telejornal, há um corte e início de outro *link* da programação. Além dos programas regulares, a CNN também realiza transmissões denominadas *Breaking News*, interrompendo a programação para entrar com um plantão de notícias. A transmissão ao vivo no YouTube com mais visualizações no canal da CNN Brasil foi o *Breaking News* do segundo turno das eleições brasileiras de 2022⁴, com um total de mais de 7 milhões de visualizações.

Neste sentido, a CNN Brasil distribui seu conteúdo na lógica da transmissão televisiva direta em multiplataforma, com a opção, exclusivamente no canal do YouTube, de interação por *chat* no formato de texto verbal escrito. Assim, o primeiro desafio neste trabalho foi coletar as interações dos usuários durante uma transmissão televisiva. Para isso, foram utilizados o *software* nativo Xbox Game Bar do sistema Microsoft Windows 11 para a gravação de tela e o Notepad da Microsoft para coleta dos textos gerados durante a transmissão. A cada minuto, foram copiados manualmente os comentários para um editor de texto. Nesta coleta foi possível captar, como metadados, o horário de cada frase escrita, o nome de perfil dos usuários e o texto escrito (Figura 1).

2 Disponível em: <https://conteudos.cnnbrasil.com.br/sobre-a-cnn-brasil/>. Acesso em: 13 mar. 2024.

3 Primeira transmissão ao vivo da CNN Brasil no canal do YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0LHIYkbz330&t=25s>. Acesso em: 13 mar. 2024.

4 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=D7RjmSHZsGk>. Acesso em: 13 mar. 2024.

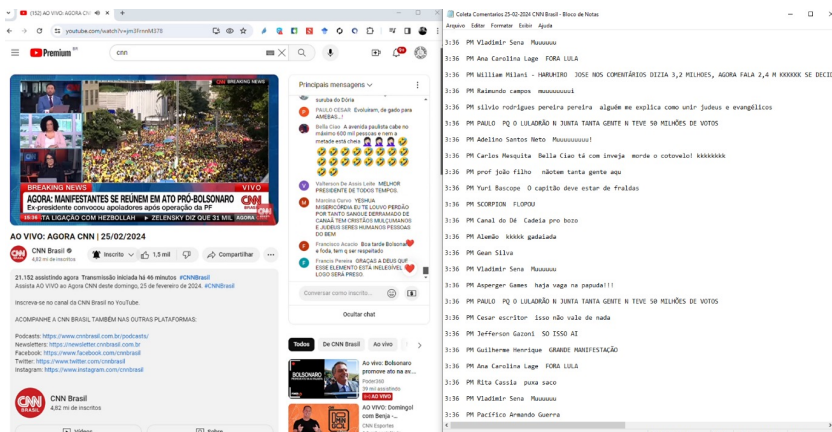


Figura 1. Interface das janelas de gravação e coleta dos comentários dos usuários.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados coletados foram inseridos no sistema *online* de contagem de palavras WordArt.com, gerando um relatório quantitativo detalhado que indica o grupo de ocorrências de cada palavra, a frequência das letras e a listagem das palavras por ocorrência. Neste estudo, foram identificadas as palavras mais frequentes nos comentários dos usuários durante a transmissão do *Agora CNN* das 15h30 às 17h. A seguir, apresenta-se a nuvem (Figura 2) de palavras dos 20 termos mais escritos durante a interação do *chat*.



Figura 2. Nuvem de palavras dos 20 termos mais citados na interação por chat da transmissão da CNN.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 2, podemos ver que a palavra “Lula” é a mais frequente nos comentários, com 3.291 citações entre as mais de 13 mil frases escritas no *chat* da transmissão da CNN Brasil durante as manifestações do dia 25 de fevereiro

de 2024 das 15h30 às 17h. Em segundo lugar, a palavra “Não” aparece com 1.374 comentários, seguida pela palavra “Bolsonaro”, com 1.145 comentários. O Quadro 1 evidencia os 20 termos mais citados:

Palavras	Quantidade
Lula	3.291
Não	1.374
Bolsonaro	1.145
Paulista	923
Tiadesobrinhas	911
Andcamilo	911
Cnn	734
Silva	674
Manifestação	587
Povo	497
Gado	492
Paulo	491
Bozo	456
Brasil	446
Anistia	440
Pessoas	390
Esquerda	382
Santos	345
Presidente	340
Cadeia	329

Quadro 1. Vinte palavras mais escritas nos comentários da transmissão da CNN Brasil durante as manifestações do dia 25 de fevereiro de 2024 das 15h30 às 17h. Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a coleta e apresentação dos termos mais citados, foi possível identificar a linha do tempo com o quantitativo de comentários realizados a cada 5 minutos durante a transmissão (Gráfico 1).

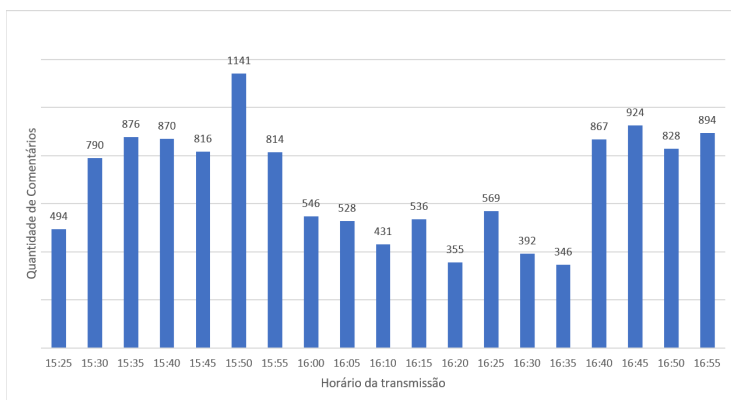
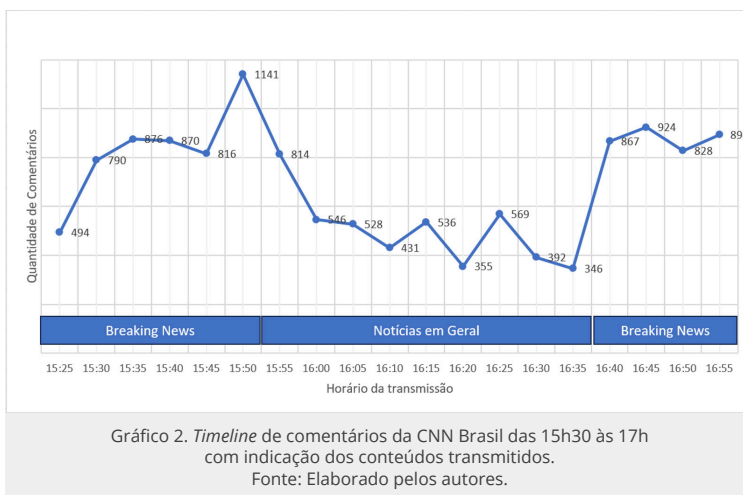


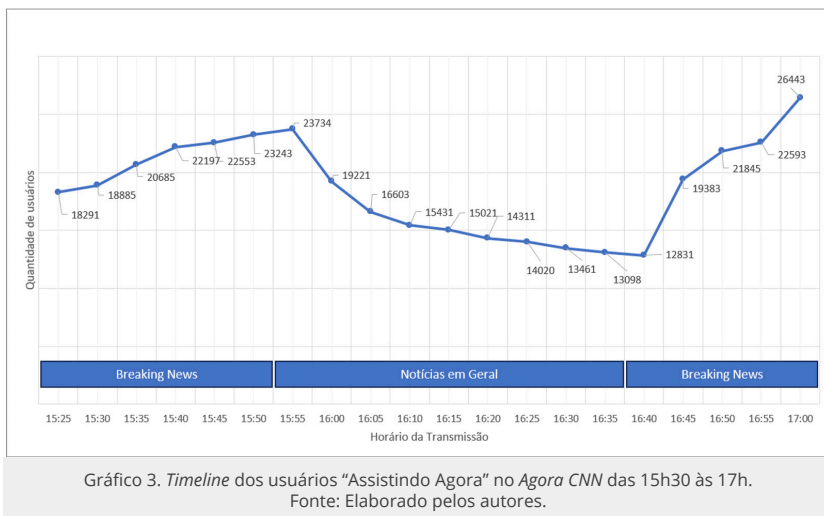
Gráfico 1. *Timeline* de comentários da CNN Brasil das 15h30 às 17h. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na transmissão, observa-se que antes das 15h30 ocorre um salto de 494 para 790 comentários, coincidindo com o início do *Breaking News* sobre a manifestação dos partidários de Bolsonaro na Avenida Paulista. O pico de interação ocorre às 15h50, momento que precede a entrada do ex-presidente.



Como observado no Gráfico 2, quando Bolsonaro está prestes a iniciar seu discurso, a CNN Brasil interrompe o *Breaking News* e passa para a temática de notícias nacionais e internacionais. Nos próximos 10 minutos de transmissão, há uma queda de 1.141 comentários para 546. A menor interação no *chat* da CNN ocorre às 16h35, coincidindo com o término do discurso de Bolsonaro e o encerramento da passeata na Avenida Paulista. Neste momento, às 16h40, o *Breaking News* é retomado no formato de comentários e análise do discurso realizado pelo ex-presidente.

Da mesma forma que foi apresentada a quantidade de comentários, foi realizado o comparativo dos usuários que estavam visualizando a transmissão ao vivo da CNN no YouTube. No Gráfico 3, o início da transmissão apresenta 18.291 dispositivos conectados no *link* do *Breaking News*, sendo que o ponto de maior quantidade ocorre por volta das 15h55, ou seja, no início da fala de Bolsonaro na manifestação. No momento do término do *Breaking News* e início das notícias em geral, há um declínio no número de dispositivos conectados. Apenas às 16h40, com o reinício do *Breaking News*, há uma retomada de dispositivos conectados na transmissão da CNN Brasil no YouTube.



Após a descrição e apresentação do *corpus* de pesquisa, a seção seguinte dedica-se ao detalhamento da análise de sentimentos realizada sobre o quantitativo de comentários efetuados durante a transmissão do *Agora CNN* no período das 15h30 às 17h.

Análise de sentimentos

Na última década, pesquisadores das ciências sociais aplicadas passaram a dedicar maior atenção às pesquisas contemporâneas que envolvem o uso de métodos digitais, ou seja, uma abordagem que utiliza tecnologias digitais e análises automatizadas para estudar fenômenos sociais, culturais e políticos na era da internet. Manovich (2020) e Rogers (2013; 2024) podem ser apontados como dois estudiosos das mídias que têm se dedicado a observar a disponibilidade e explorabilidade de objetos digitais de forma a combiná-los e recombina-los, sempre se lembrando que métodos digitais também “evoluem com o meio, o que significa que eles também são atualizados quando um serviço *web muda* ou deprecia quando é descontinuado” (Rogers, 2024).

A análise de sentimentos insere-se no rol de métodos que auxiliam a pensar sobre as questões problemáticas, controversas e os engajamentos na web por meio dos níveis e condições de programabilidade das Interfaces de Programação de Aplicativos (APIs) disponíveis. Como um campo dentro da Inteligência Artificial (IA), a análise de sentimentos representa um subdomínio que emprega técnicas de aprendizado supervisionado com o propósito

de interpretar e classificar as emoções manifestadas em textos. Este processo fundamenta-se na utilização de conjuntos extensos de dados rotulados, nos quais cada amostra textual está associada a uma categoria de sentimento específica, tais como positivo, negativo ou neutro. Os modelos de aprendizado supervisionado são então treinados utilizando esses dados para discernir e internalizar padrões linguísticos e contextuais que denotam diferentes estados emocionais. Esta prática implica a aplicação de uma variedade de algoritmos de IA, como redes neurais, máquinas de vetores de suporte e modelos baseados em árvores de decisão, os quais são empregados para analisar e assimilar as características dos textos com o intuito de prever os sentimentos subjacentes. A habilidade de automatizar a compreensão do sentimento expresso em textos tem ampla aplicabilidade, abrangendo áreas como a análise de mídias sociais, gestão de relacionamento com o cliente e monitoramento de marca. Essa conjunção entre aprendizado supervisionado e IA evidencia a relevância da abordagem computacional na decifração da complexidade humana manifesta pela linguagem (Gomes, Silva, Teixeira, De Brito, 2017).

No contexto da análise de sentimentos, os sentimentos positivo, negativo e neutro representam as categorias básicas para classificação de emoções expressas em textos. Um sentimento positivo geralmente indica satisfação, alegria ou euforia, refletindo uma resposta favorável ou otimista. Por outro lado, um sentimento negativo aponta para insatisfação, tristeza ou raiva, expressando uma reação adversa ou pessimista. Sentimentos neutros, por sua vez, denotam falta de emoção forte ou inclinação clara, sugerindo objetividade ou indiferença. Além dessas categorias básicas, a análise de sentimentos pode se aprofundar na detecção de emoções específicas, como tristeza, alegria, medo, surpresa e euforia, fornecendo *insights* mais detalhados sobre o espectro emocional humano. A capacidade de identificar tais emoções abre portas para aplicações refinadas de IA, permitindo uma compreensão mais rica e matizada das expressões humanas (Bobó *et al.*, 2019).

No âmbito do presente estudo, os dados derivados dos comentários obtidos da plataforma foram metodicamente estruturados em um conjunto de dados (*dataset*) configurado de maneira sistemática em uma única linha de texto. Esta linha compreende o registro temporal da publicação do comentário juntamente com seu conteúdo integral, englobando o nome do usuário responsável e a mensagem transmitida. O conjunto totalizou aproximadamente 14 mil mensagens, as quais foram transformadas e organizadas em

objetos JavaScript Object Notation (JSON)⁵, a fim de adequar os dados de entrada para ferramentas de processamento de textos, facilitando assim a extração dos resultados da análise de sentimento⁶.

Um passo inicial no processamento dos dados consistiu na estruturação desses em objetos de dados, em que chaves foram definidas em ordem cronológica correspondente à extração das postagens, incluindo o carimbo de data e hora (*timestamp*) e a mensagem transmitida (que englobava tanto o nome de usuário quanto o comentário sobre o vídeo). Para isso, utilizou-se um *script* em Python que transformou as informações textuais em objetos JSON, ampliando assim a acessibilidade desses dados para consumo por meio de APIs destinadas à análise de sentimentos.

Após a etapa preliminar, uma fase subsequente foi dedicada à utilização de uma API habilitada para receber solicitações, visando a transmissão das mensagens e, em retorno, oferecendo métricas pertinentes à análise de emoções e sentimentos. Para este estudo, foi adotada a ferramenta Got IT AI⁷. Dentre os aspectos negativos, destaca-se a opacidade de seus algoritmos proprietários. Embora essa opacidade assegure uma vantagem competitiva e proteja interesses comerciais, ela dificulta o pleno escrutínio do modelo algorítmico quanto a possíveis vieses no treinamento com dados rotulados (Silva, 2016). Em contrapartida, os aspectos positivos incluem sua interface intuitiva, API de fácil acesso e a capacidade de analisar sentimentos e emoções por meio de conceitos semânticos utilizando redes neurais. Essas redes são treinadas com diversas expressões da língua portuguesa, refinando-se para compreender as nuances de cada contexto e extrair emoções e sentimentos presentes em uma sentença. A ferramenta analisa a relação entre palavras, ações e atores envolvidos, resultando em indicadores de raiva, medo, alegria, tristeza e aversão.

As ferramentas de análise de sentimento são treinadas utilizando um algoritmo de aprendizado de máquina conhecido como Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT), desenvolvido em 2018 por pesquisadores do Google (Britto, Pessoa, Agostinho, 2022; Ravichandiran, 2021).

5 JSON é um formato compatível, leve, legível e amplamente suportado por diversas linguagens de programação e ferramentas de desenvolvimento *web*. Ele permite que os dados sejam estruturados de forma hierárquica, facilitando sua manipulação e interpretação por sistemas automatizados, possuindo simplicidade e facilidade de leitura e escrita por humanos e máquinas.

6 A documentação para checagem e validação está disponível no repositório do GitHub em: https://github.com/smartmediausers/SA_February25protest.

7 Disponível em: <https://gotit.ai/>.

O BERT representa uma técnica avançada de Processamento de Linguagem Natural (PLN), que extrai características de textos e ajusta modelos para tarefas específicas. Este algoritmo recebe sentenças e as converte em sequências numéricas que matematicamente descrevem essas sentenças. Esses números são então utilizados como entrada para um modelo subsequente, como uma rede neural, que é treinada para distinguir, por exemplo, se uma expressão demonstra alegria ou tristeza. De maneira análoga, o modelo pode ser configurado para avaliar o sentimento de uma frase, classificando-a como positiva, negativa ou neutra, resultando em um Analisador de Sentimentos.

No presente estudo, todas as mensagens foram submetidas a um processamento por intermédio de um *script* desenvolvido em Python. Esse *script*, por sua vez, realizou requisições no protocolo Hypertext Transfer Protocol (HTTP) com o intuito de estabelecer comunicação com o servidor *web* onde está hospedada a API. Essa interação permitiu iniciar a recuperação do arquivo JSON gerado na fase preliminar e direcioná-lo para análise por meio da referida API. Como contrapartida, a API prontamente disponibilizou indicadores concernentes a emoções e sentimentos das mensagens. Posteriormente, esses indicadores foram integrados aos respectivos objetos JSON associados a cada mensagem analisada.

A etapa terciária da análise compreendeu o escrutínio dos dados utilizando técnicas estatísticas, como o cálculo da média e do desvio padrão de todos os dados gerados, juntamente com outras observações segmentadas por intervalos de tempo. A compilação dos dados para a geração dos gráficos teve o apoio da biblioteca Pandas⁸ e Matplotlib⁹. Na próxima seção, buscou-se explorar os principais *insights* obtidos por meio da análise de sentimentos observada à luz das práticas interacionais embasadas nos estudos sobre os regimes de sentido e interação desenvolvidos por Eric Landowski (2014)¹⁰.

8 Pandas é uma biblioteca baseada em Python para apoio na análise estatística de dados (<https://pandas.pydata.org/>). Nesse contexto, uma biblioteca é um conjunto de ferramentas, funções e recursos pré-desenvolvidos que são disponibilizados para serem utilizados por programadores ou usuários para realizar tarefas específicas.

9 Matplotlib é uma biblioteca baseada em Python para a geração de gráficos baseados em *cluster de dados* (<https://matplotlib.org/>).

10 Conferir em Caldas, 2023.

Resultados

A análise de sentimentos deu amparo à identificação das práticas interacionais¹¹ presentes nos comentários da transmissão televisiva direta no YouTube da CNN Brasil. Os resultados concentram-se na investigação dos tipos de contratos de interação nas instâncias de produção e apreensão estabelecidos entre os produtores de conteúdo e o público, com base na análise dos sentimentos expressos pelos usuários nos comentários e evidenciados por visualização gráfica.

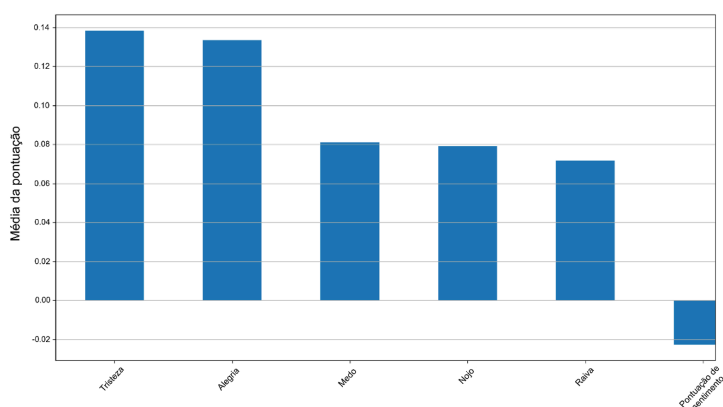


Gráfico 4. Média da pontuação de emoções e sentimentos.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Tristeza e alegria (Gráfico 4) foram os sentimentos predominantes ao longo de toda a transmissão de acordo com os comentários. Além disso, é possível observar que a pontuação de sentimentos foi inferior a 0,0, entendendo que a somatória das pontuações geradas indica que, na média, há um sentimento negativo gerado. Isso evidencia um regime fundamentado na regularidade e intencionalidade do que é transmitido, ou seja, uma característica dos regimes de programação e manipulação (Landowski, 2014). Essa regularidade entre o que é produzido pelo enunciador, a transmissão direta da CNN na plataforma YouTube, e o enunciatário, os interatores que constroem textos no espaço dos comentários, demonstra uma espécie de regularidade com o conteúdo transmitido, pois os usuários utilizaram esse espaço de

¹¹ Com base na sociosemiótica de Landowski (2014), propomos pensar práticas interacionais por meio de estudos dos regimes de sentido e interação: a programação, a manipulação, o ajustamento e o acidente.

interação para expressar discursos eufóricos (alegria) e disfóricos (tristeza) sobre figuras políticas.

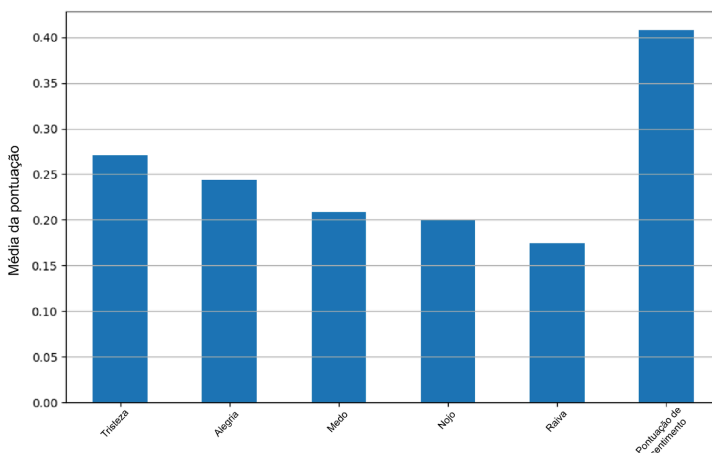


Gráfico 5. Desvio padrão da pontuação de emoções e sentimentos.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação à variabilidade dos sentimentos (Gráfico 5), observa-se que há uma maior diferença entre os sentimentos de tristeza e alegria, evidenciando que, no geral, o sentimento de tristeza foi mais presente ao longo de toda a transmissão de acordo com os comentários. É também possível observar a variabilidade da pontuação de sentimento, dado que se registraram comentários classificados como *positivos e negativos* em diferentes extremos. Observando a transmissão direta, essa prática dos usuários é intensificada durante o primeiro *Breaking News*, quando o programa optou por não exibir ao vivo os discursos da manifestação, mas sim ter os jornalistas e comentaristas analisando o que estava ocorrendo. Temos, por exemplo, comentários escritos em caixa alta com o objetivo de criar o efeito de elevação da voz ou mesmo um grito. Alguns exemplos desses comentários que sinalizam essa prática interacional são: 1- “PORQUE A CNN ESTÁ IGNORANDO A HISTÓRIA QUE NESSE DIA ESTÁ SENDO ESCRITA...”; 2- “CNN VAI TER QUE ENSAIAR BASTANTE PRA NÃO CAIR NA TRISTEZA ESSA SEMANA”; 3- “CNN NÃO DAR NOTICIA! DAR FOCAS CNN NÃO DAR NOTICIA! DAR FOCAS”.

Por meio da biblioteca Pandas em Python, os dados foram segmentados em blocos de 15 minutos. Em seguida, foram calculadas as médias das emoções em cada segmento e o acumulado dos sentimentos ao longo do tempo.

A análise foi conduzida em dois grupos distintos de comentários: aqueles que mencionavam explicitamente os termos “Bolsonaro” ou “Lula” (levando também todas as considerações no texto escritas letras maiúsculas ou minúsculas) e os demais. Os resultados revelaram *insights* interessantes sobre as variações de emoção e sentimentos, bem como as tendências associadas aos referidos termos, discutidos na sequência.

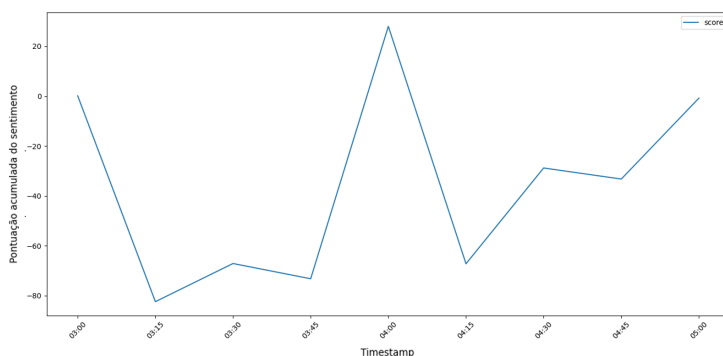


Gráfico 6. Sentimentos negativos, neutros e positivos ao longo do tempo.
Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 6 evidencia que houve um predomínio de sentimentos negativos ao longo da transmissão, sendo os mais significativos registrados às 15h15 e às 15h45. Às 16h, a pontuação acumulada de sentimentos positivos foi o único momento em que foram superados os sentimentos negativos.

Ao analisar a transmissão direta da CNN, neste intervalo de tempo, percebe-se uma migração de novos usuários apoiadores do presidente Lula, gerando um embate direto. Por exemplo, às 15h54, quando a CNN suspende o *Breaking News*, os apoiadores de Bolsonaro migram para outro canal que está transmitindo a manifestação. Com isso, os comentários positivos de apoio a Lula aumentam, atingindo o pico por volta das 16h. Consideramos relevante destacar que os usuários apoiadores do presidente Lula expressavam frases positivas, como: 1- “Lula, o melhor presidente do Brasil”; 2- “lulaaaaa lulaaaaa lulaaaaa lulaaaaa”; 3- “Lula Lula Lula o melhor”.

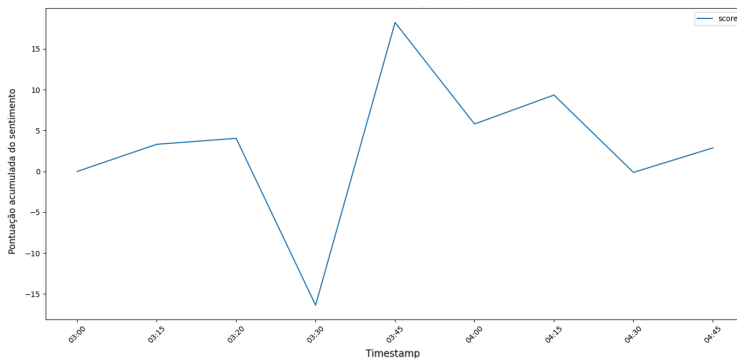


Gráfico 7. Sentimentos negativos, neutros e positivos ao longo do tempo quando da menção da palavra “Lula”.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando a análise evidencia o sentimento presente quando a palavra “Lula” é mencionada, observa-se que, até às 15h20, há um predomínio de menções neutras com oscilação para positiva. Às 15h30, há um importante movimento de sentimentos negativos em torno da palavra “Lula”, que se modifica rapidamente após 15 minutos, já que o gráfico mostra o maior acumulado de sentimentos positivos da série analisada. Os sentimentos positivos, a partir daí, vão perdendo fôlego, mas vão se mantendo na faixa positiva do eixo. Isso ocorre devido à suspensão do *Breaking News* e à desconexão do conteúdo da transmissão direta, resultando em uma diminuição tanto na quantidade de usuários quanto na quantidade de comentários.

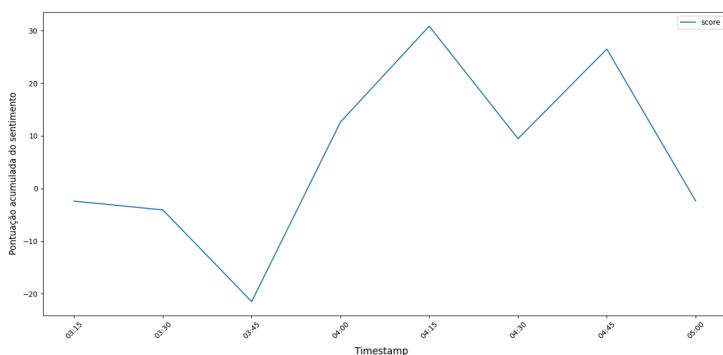


Gráfico 8. Sentimentos negativos, neutros e positivos ao longo do tempo quando da menção da palavra “Bolsonaro”.
Fonte: Elaborado pelos autores.

No que se refere às menções da palavra “Bolsonaro” e os sentimentos que emergem dessa citação (Gráfico 8), a série se inicia com tendência negativa atingindo seu pico às 15h45 — cabe aqui indicar que, no mesmo horário, há um pico de menções positivas ao “Lula”, como mostra a Figura 6, colocando em evidência a polarização dos termos. Apesar de oscilação negativa às 16h30, os sentimentos nos comentários que mencionam a palavra “Bolsonaro” permanecem positivos até o final da série analisada. Isso ocorre no desfecho das notícias gerais, às 16h38, quando o *Breaking News* retorna em formato de análise e debate com comentaristas. Essa retomada atrai novamente usuários para a transmissão direta da CNN, possivelmente indicando o retorno dos apoiadores de Bolsonaro e, por conseguinte, equilibrando as menções e as práticas interacionais no *chat* da menção “Bolsonaro”.

Ainda com relação aos Gráficos 7 e 8, cabe mencionar o que alguns trabalhos relacionados (Wang e Li, 2020; Guo e Fussell, 2020; Yousukkee e Wisitpongphan, 2021) já tinham observado em seus estudos: as áreas destinadas a comentários do YouTube transformam-se em ambientes de disputa pela atenção do público, como se fossem torcidas organizadas ou mobilizações de fandoms, que contagiam o clima e sequestram a narrativa. Nesses espaços, os usuários frequentemente negligenciam o conteúdo transmitido para inserir palavras-chave, as quais são posteriormente analisadas pelas próprias plataformas e por pesquisadores externos, que utilizam os dados para criar indicadores de tendências temáticas, políticas e de envolvimento de grupos políticos específicos. Por isso, devem ser observadas com cautela.

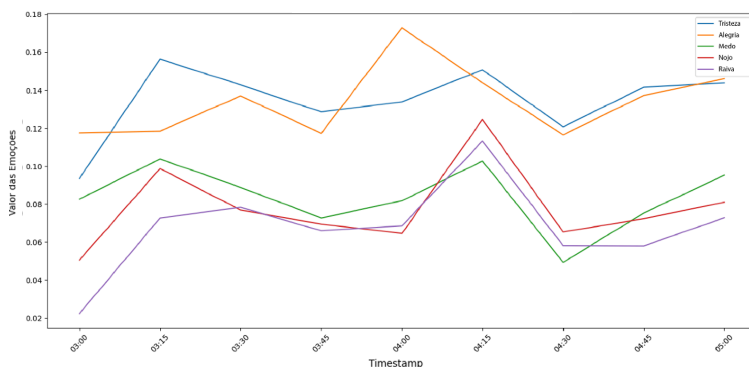


Gráfico 9. Emoções ao longo do tempo.
Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 9 mostra, em destaque (como já indicavam os Gráficos 5 e 6) o predomínio das emoções de “tristeza” e “alegria”. O início da transmissão oscila positivamente para o predomínio da tristeza; no entanto, no meio da transmissão, entre 15h45 e 16h15, há um pico crescente de sentimentos de alegria. Ambas as emoções seguem equilibradas até o fim da transmissão. Cabe observar que a emoção “medo” (exemplo: “TÁ COM MEDO DE SER PRESO KKKKK”; “Ele tá é se cagando de medo”; “o medo da.papuda faz o gado se comportar”), apesar de não ser predominante, está presente de forma consistente em grande parte do período observado; e também, os picos de ocorrência das emoções de “nojo” (Ex. “NOJO DESSES JORNALISTAS”; “protesto organizado por igrejas! Que nojo”) e “raiva” (exemplo: “ODEIO JORNALISTAS PARCIAIS”; “vamos macetar esses vagabundos”) acompanham a oscilação positiva de tristeza e medo às 16h15.

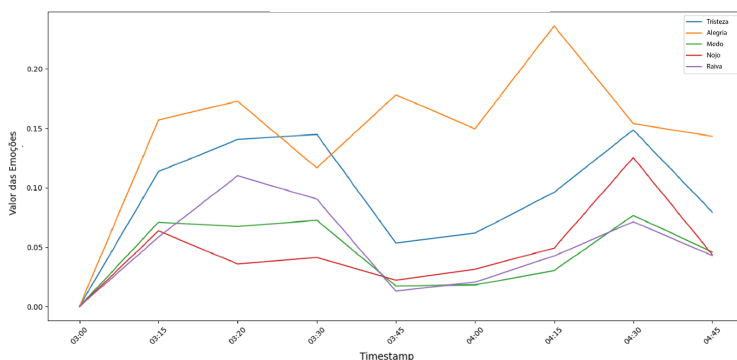


Gráfico 10. Emoções ao longo do tempo quando da menção da palavra “Lula”.
Fonte: Elaborado pelos autores.

As emoções registradas quando a palavra “Lula” é mencionada durante a transmissão têm predomínio do sentimento de “alegria” em toda a série, com relativa consistência em boa parte do tempo e um pico positivo registrado às 16h15. Essas menções evidenciam a migração dos usuários partidários do presidente Lula no *chat* da transmissão direta da CNN, conforme mencionado anteriormente. A prática desses usuários é marcada por frases como, às 16h15: “LULA ORGULHO NACIONAL”; “OLÉ OLÉ OLÁ VIVA LULA, NOSSO REI” e “Lula 60 milhões de votos”. Outra característica que contribui para o aumento das menções positivas a Lula é a repetição estratégica de frases durante o mesmo minuto de cada transmissão.

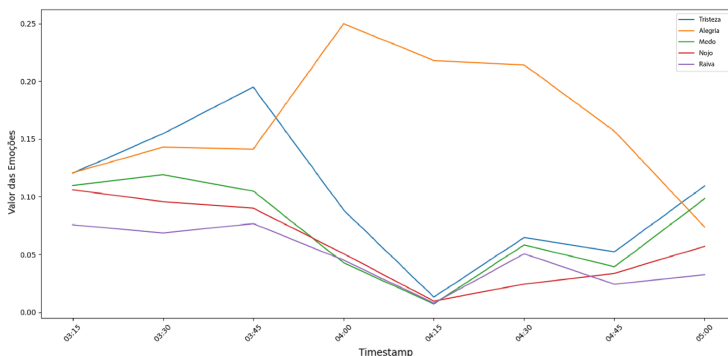


Gráfico 11. Emoções ao longo do tempo quando da menção da palavra “Bolsonaro”.
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando se observa a dinâmica presente na oscilação de emoções no momento da menção à palavra “Bolsonaro”, observa-se também uma significativa presença de sentimentos de alegria que oscila positivamente a partir das 15h45, atingindo um pico às 16h, decrescendo paulatinamente até o final da transmissão. Vale registrar, no entanto, que, do início da transmissão até às 15h45, o sentimento predominante era o de “tristeza”. “Medo”, “nojo” e “raiva” circundavam a palavra “Bolsonaro” de forma similar ao longo de toda a transmissão, acompanhando a trajetória do sentimento de tristeza das 16h15 até o final da série.

O Quadro 2 exemplifica os sentimentos predominantes durante a transmissão, com ênfase às menções a Lula e Bolsonaro, que se destacaram entre os comentários.

Termo	Sentimento	Exemplos
Lula	Positivo	- Podem chorar mas Lula é o presidente; - lulaaaaa lulaaaaa lulaaaaa lulaaaaa lulaaaaa tri bom dia amor da sua vida; - Lula até 2030; - LULA PRESIDENTE; - Lula 60 milhões de votos.
	Negativo	- FORA LULA; - enquanto isso, lula viaja kkkkkkkkk; - Lula ditador; - YESHUA FARA JUSTIÇA POR APOIAR TERRORISTA LULA ã brinca com DEUS ; - AMAZONIAA PEGANDO FOGO FORA ADOLF LULAAAAA VOTEE 22.

Quadro 2. Exemplo de sentimentos na transmissão da CNN Brasil.
 Fonte: Comentários da coleta do chat da transmissão direta da CNN Brasil no YouTube.

Termo	Sentimento	Exemplos
Bolsonaro	Positivo	- EU À CAMINHO DA PAULISTA EM APOIO AO NOSSO EXCELENTÍSSIMO PRESIDENTE JAIR BOLSONARO!; - Bolsonaro é o presidente do povo brasileiro; - MILHOES COM BOLSONARO PRESIDENTE JB22 EU CONFIO; - SOMOS MAIORIA, SOMOS BOLSONARO, SOMOS DIREITA CONSERVADORES.
	Negativo	- BOLSONARO na CADEIA - fora Bolsonaro chega de tumultuar a cidade. DEUS NÃO quer que use seu nome em vão; - Bolsonaro ladrão; - Bolsonaro Lixo. A CNN não quer mostrar o lixo na Tv. Certíssimo; - Bolsonaro Genocida apoiando Israel Genocida.

Quadro 2 (continuação). Exemplo de sentimentos na transmissão da CNN Brasil.
Fonte: Comentários da coleta do *chat* da transmissão direta da CNN Brasil no YouTube.

Como observado nos gráficos anteriores das análises de sentimento, essas práticas interacionais dos comentários, à luz das proposições de Landowski (2014), apontam para os quatro regimes de interação refletidos nas diferentes interações presentes, a saber: o da programação e o da manipulação. O regime da programação está fundado nas regularidades que podem ser decorrentes tanto das causalidades físicas como dos condicionamentos socioculturais ou de processos de aprendizagem. Esse regime é responsável por ações que exprimem as práticas de ordenação social, as ações rotineiras e os comportamentos automatizados. Esses comportamentos são internalizados e naturalizados, mas operam de acordo com uma programação. Esse regime também implica a existência de um percurso narrativo predefinido, composto de papéis temáticos ou posições definidas por regularidades específicas. Já o regime da manipulação, Landowski (2014) descreve como aquele fundado na intencionalidade, em que se manifestam as motivações e as razões do sujeito (p. 19). “A manipulação — e mais amplamente a estratégia, que desenvolve em uma maior escala a mesma lógica do fazer-fazer — constitui, em seu princípio, o recurso das sociedades civis fundadas na interdependência dos sujeitos” (Landowski, 2014, p. 32). Dentro desse princípio, demonstra-se que o regime de programação deve estar articulado também à manipulação para que o enunciatário esteja motivado a realizar a ação de interagir, de modo que o regime de interação próprio da adaptação de um sujeito a um objeto, no caso da programação, seja regido pelas estratégias de manipulação, obtendo do actante a coparticipação por meio da persuasão.

No *corpus* de análise encontram-se elementos que são relacionados ao fazer-fazer, ou seja, elementos que convocam à participação com discursos (como o espaço para comentários e a possibilidade de responder a comentários).

Nesse caso, o enunciador pretende que a regularidade seja a de assistir à transmissão televisiva da CNN ao vivo no YouTube para receber as últimas notícias dos acontecimentos da política brasileira. Programaticamente, a interação é potencializada na medida em que o enunciatário é modalizado pelo regime da manipulação para querer fazer, participando com um comentário sobre o tema transmitido, por exemplo. Nesse contexto, há comentários positivos e negativos sobre o presidente Lula e o ex-presidente Bolsonaro. Os recursos disponibilizados seguem regras estabelecidas, tais como escrever em um campo específico no formato de texto verbal escrito, demonstrando que não é permitido quebrar essa rotina. Ou seja, não há possibilidade de envio de fotos, vídeos, etc. Assim, temos o regime de programação acontecendo conjuntamente com a manipulação, sendo a programação uma rotina a fazer e a manipulação no imperativo (deixe seu comentário, curta o vídeo, compartilhe). Pode-se observar nas regularidades uma transcendência em suas relações, em que o sujeito é motivado a ultrapassar os limites de apenas assistir à transmissão televisiva ao vivo e a interagir com o espaço de comentários ao vivo.

No regime de manipulação, durante a transmissão televisiva no YouTube, o enunciador utiliza estratégias enunciativa de apagamento, ou seja, durante o discurso do ex-presidente Bolsonaro, interrompe o *Breaking News* e retoma a programação normal. Mesmo de maneira abrupta, entendemos que essa intencionalidade, ou seja, o regime de manipulação, nas práticas está em concomitância com os regimes de programação, pois retoma a regularidade na transmissão. O próprio *Breaking News* na programação televisiva da CNN Brasil está integrado não apenas na grade de programação, mas também no regime de programação da emissora. Este segmento é fundamental no hábito de consumo audiovisual dos espectadores, sinalizando a iminência de eventos importantes transmitidos ao vivo e de forma inesperada.

A alteração na transmissão televisiva no YouTube da CNN Brasil apresentada no início do discurso do ex-presidente pode nos levar a interpretar, em relação aos comentários, o regime de acidente — fundado no descontínuo e no caos (Landowski, 2014) —; entretanto, os comentários e a quantidade de usuários assistindo ao canal da CNN Brasil diminuem, migrando para outros canais, reorganizando a audiência e alterando os sujeitos em interação no espaço dos comentários.

Ao retornar com o *Breaking News*, a CNN Brasil observa um aumento nos comentários e no número de dispositivos conectados na transmissão,

atingindo o pico máximo de comentários durante o *Agora CNN*, às 17 horas. Nesse momento, há a inserção de comentaristas políticos que apresentam suas análises a respeito do discurso do ex-presidente. Com isso, observamos novamente o regime de programação acontecendo conjuntamente com a manipulação, sendo o espaço de comentários no YouTube da CNN Brasil um local de interação dos usuários que apoiam Lula ou Bolsonaro, com papéis temáticos definidos (apoiadores e eleitores). Isso é confirmado pela análise de sentimentos, uma vez que os usuários do *chat* continuam o embate no campo do texto escrito no *chat* da transmissão direta.

Considerações finais

Este estudo procurou demonstrar que o canal da CNN Brasil no YouTube, ao adotar um sistema de transmissão direta multiplataforma, desenvolve estratégias de interação com os usuários, oferecendo um espaço de debate livre, sem a intervenção de um mediador ou filtro de mensagens, caracterizando assim uma prática interacional predominantemente baseada no regime de programação e manipulação. No entanto, devido a essa escolha de não moderar as mensagens, muitas práticas ofensivas e discriminatórias são realizadas por parte dos interatores, como apontado neste trabalho.

A metodologia de análise de sentimentos proporcionou, nesta pesquisa, a oportunidade de mapear as práticas interacionais ao longo da transmissão televisiva direta, permitindo identificar, entre os mais de 14 mil comentários realizados em aproximadamente 90 minutos de transmissão, o perfil dos usuários e a natureza das interações. Com base nesses dados, conseguimos delinear as práticas interacionais por meio da sociossemiótica e construir um primeiro diagnóstico de como ocorre a transmissão direta televisiva multiplataforma. É importante ressaltar que os resultados obtidos com a ferramenta de análise de sentimentos mostraram-se coerentes com os metadados gerados, mesmo que a fonte dos dados de treinamento da ferramenta não tenha sido transparente para os autores. Outro ponto relevante a ser considerado é que as análises realizadas focaram em parâmetros de emoções e sentimentos. Estudos futuros são necessários para abordar essa ampliação de escopo, explorando outras arquiteturas de análise de sentimentos menos opacas ao escrutínio de seus dados de treinamento. Isso poderá permitir investigações específicas sobre possíveis vieses e a identificação de robôs.

Os dados coletados apontaram uma espécie de polarização entre os usuários que apoiam Lula e Bolsonaro, evidenciada pelos comentários realizados no

espaço do *chat* durante a transmissão. Essa polarização não apenas influenciou a dinâmica das práticas interacionais, mas também contribuiu para a variabilidade dos sentimentos expressos ao longo da transmissão, com momentos de pico de sentimentos tanto positivos quanto negativos — indicativos de um regime caracterizado pelas regularidades na informação transmitida. Programaticamente, a interação foi potencializada na medida em que o enunciatário estava modalizado pelo regime da manipulação para querer fazer, participando com um comentário sobre o tema transmitido. Essa análise proporciona *insights* sobre a interação entre os usuários e o conteúdo televisivo, destacando a complexidade das dinâmicas sociais e políticas no ambiente digital.

Os apontamentos sobre as práticas interacionais revelam que a interação com o conteúdo transmitido, nesta coleta em especial, caminhou em concommitância ao evento da manifestação do dia 25 de fevereiro de 2024, no qual os participantes do *chat* demonstraram, nos comentários coletados, um engajamento no tema da manifestação, evidenciando interesse e interagindo ativamente no espaço do YouTube da CNN Brasil.

Por fim, a associação da análise de sentimentos com a abordagem sociosemiótica demonstrou-se frutífera nas dinâmicas interacionais observadas durante a transmissão televisiva nas plataformas digitais. Assim, entende-se que outras possibilidades podem ser exploradas em análises de sentimentos e até mesmo outras estratégias de métodos digitais utilizando diferentes *datasets*, não se limitando apenas às transmissões ao vivo no YouTube. Essas abordagens oferecem um vasto campo de pesquisa para compreender fenômenos no ambiente digital.

Alan César Belo Angeluci é Bolsista de Produtividade em Pesquisa (PQ-2) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Professor na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), e dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Ciências da Comunicação (PPGCI e PPG-COM ECA/USP). Líder do grupo de Pesquisa Smart Media & Users (smartmediausers.org). Desenvolveu estudos de pós-doutorado na ECA/USP e na University of Texas at Austin, Estados Unidos. Doutor pela Escola Politécnica da USP, com período de Doutorado Sanduíche na University of Brighton, Inglaterra.

aangeluci@usp.br

Carlos Henrique Sabino Caldas é Bolsista Produtividade em Pesquisa do Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa (PQ) da Universidade do Estado de Minas Gerais (PQ/UEMG). Professor na Universidade do Estado de Minas Gerais e no Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela Universidade do Estado de Minas Gerais. Membro do grupo de Pesquisa Smart Media & Users (smartmediausers.org). Possui graduação em Comunicação Social Publicidade e Propaganda pela Universidade Paulista, especialização em Arte Educação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), mestrado em Comunicação pela Unesp e doutorado em Comunicação pela Unesp.

carlos.caldas@uemg.br

Gustavo Moreira Calixto é professor no Centro Universitário Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac-SP) e coordenador dos cursos de graduação na área de TI na modalidade educação a distância (EaD). É também professor assistente no curso de Engenharia da Computação do Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper). Membro do grupo de Pesquisa Smart Media & Users (smartmediausers.org). Possui Graduação em Tecnologia em Informática pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas e Doutorado em Ciências pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, com ênfase em Sistemas Eletrônicos.

gustavo.mcalixto@sp.senac.br

Contribuições de cada autor: Alan César Belo Angeluci foi responsável pela fundamentação teórica, metodologia, processamento dos dados, análise, escrita, revisão e edição. Carlos Henrique Sabino Caldas contribuiu com a fundamentação teórica, metodologia, coleta de dados, análise, escrita e revisão. Gustavo Moreira Calixto colaborou no processamento dos dados, análise, escrita e revisão.

Referências

ANGELUCI, Alan César Belo; CALIXTO, Gustavo Moreira; BEVILAQUA, Leire Mara; BERNARDINI, Gleice; GOBBI, Maria Cristina. **QRcode, hashtag or audio watermark?** A case study on second screening. *Multimedia Tools and Applications*, v. 76, p. 7519-7534, 2017.

BOBÓ, Míria; CAMPOS, Fernanda; STROELE, Victor; BRAGA, Regina; DAVID, José. Análise de sentimento na educação: Um mapeamento sistemático da literatura. *In: Brazilian Symposium on Computers in Education n* . 2019. p. 249.

BRITTO, Larissa Feliciano da Silva; PESSOA, Luís Augusto de Sá; AGOSTINHO, Silvana Cristina Caetano. Cross-domain sentiment analysis in portuguese using bert. *In: Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC)*. SBC, 2022. p. 61-72.

CALIXTO, Gustavo Moreira; ANGELUCI, Alan César Belo; KURASHIMA, Celso; DEUS LOPES, Roseli de; ZUFFO, Marcelo Knörich. Effectiveness analysis of audio watermark tags for IPTV second screen applications and synchronization. *In: 2014 International Telecommunications Symposium (ITS)*. IEEE, 2014. p. 1-5.

CALDAS, Carlos Henrique Sabino; CARMO, Monielly Barbosa do. **Estratégias multiplataformas na comunicação televisual**: estudo de caso dos telejornais da Rede Globo. *Revista GEMInIS, [S. l.]*, v. 11, n. 1, p. 65-87, 2020.

CALDAS, Carlos Henrique Sabino. Práticas Interacionais em Audiovisuais Educativos no canal da Univesp TV no Youtube *In: ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS*, São Paulo. 32º Encontro Anual da COMPÓS. Campinas: Galoá, 2023. v.32.

ECO, Umberto. **Apocalípticos e integrados**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

FECHINE, Yvana. Tendências, usos e efeitos da transmissão direta no telejornal. *In: DUARTE, Elizabeth Bastos; CASTRO, Maria Lília Dias de (Orgs.)*. **Televisão: entre a academia e o mercado**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

GOMES, Fernanda; SILVA, Edeilson; TEIXEIRA, Irenides; DE BRITO, Parcilene. Análise de Sentimentos: Uma Revisão Sistemática. *In: ENCOINFORM-Congresso de Computação e Tecnologias da Informação*. ENCOINFORM, 2017. p. 24-32.

GUO, Jiajing; FUSSELL, Susan. A preliminary study of emotional contagion in live streaming. *In: Companion Publication of the 2020 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*. [S.l.: s.n.], 2020. p. 263-268.

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2008.

LANDOWSKI, Eric. **Interações Arriscadas**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2014.

MACHADO, Arlindo. **A televisão levada a sério**. 5. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.

MANOVICH, Lev. **Cultural analytics**. Cambridge: MIT Press, 2020.

RAVICHANDIRAN, Sudharsan. **Getting Started with Google BERT**: Build and train state-of-the-art natural language processing models using BERT. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2021.

RECUERO, Raquel. **Introdução à análise de redes sociais online**. Salvador: EDUFBA, 2017.

ROGERS, Richard. **Digital methods**. Cambridge: MIT Press, 2013.

ROGERS, Richard. **Doing digital methods**. London: SAGE Publications Limited, 2024.

SCOLARI, Carlos Alberto. **Hipermediaciones**: elementos para uma Teoría de Comunicación Digital Interactiva. Barcelona: Gedisa Editorial, 2008.

SCOLARI, Carlos Alberto. **Transmedia Storytelling**: Implicit Consumers, Narrative Worlds, and Branding in Contemporary Media Production. *International Journal of Communication*, n.3, 2009.

SILVA, Nadia Felix Felipe da. **Análise de sentimentos em textos curtos provenientes de redes sociais**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências da Computação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

SRNICEK, Nick. **The challenges of platform capitalism**: Understanding the logic of a new business model. *Juncture*, v. 23, n. 4, p. 254-257, 2017.

VAN DIJCK, José; POELL, Thomas.; DE WAAL, Martijn. **The platform society**: Public values in a connective world. Oxford: Oxford University Press, 2018.

WANG, Mengdi; LI, Dong. **What motivates audience comments on live streaming platforms?** *Plos one*, v. 15, n. 4, p. e0231255, 2020.

YOUSUKKEE, Sawita; WISITPONGPHAN, Nawaporn. **Analysis of spammers' behavior on a live streaming chat**. *IAES International Journal of Artificial Intelligence*, v. 10, n. 1, p. 139, 2021.

Artigo recebido em 07/05/2024 e aprovado em 02/09/2024.