

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação

ÉRICA VERÔNICA CONSTANTINO PEREIRA

**Uma Análise de Vídeos do YouTube Compartilhados em Grupos Públicos e
Politicamente Orientados do WhatsApp e Telegram**

Belo Horizonte
2023

ÉRICA VERÔNICA CONSTANTINO PEREIRA

Uma Análise de Vídeos do YouTube Compartilhados em Grupos Públicos e Politicamente Orientados do WhatsApp e Telegram

Versão Final

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

Orientador: Fabrício Benevenuto de Souza
Coorientador: Julio Cesar Soares dos Reis

Belo Horizonte
2023

	Pereira, Érica Verônica Constantino.
P436a	<p>Uma análise de vídeos do YouTube compartilhados em grupos públicos e politicamente orientados do WhatsApp e Telegram [recurso eletrônico] / Érica Verônica Constantino Pereira – 2023.</p> <p>1 recurso online (84 f. il., color.) : pdf.</p> <p>Orientador: Fabrício Benevenuto de Souza Coorientador: Júlio César Soares dos Reis Dissertação(Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Ciências da Computação. Referências: f.74-80</p> <p>1. Computação – Teses. 2. Redes de relações sociais – Teses. 3. YouTube (Recurso eletrônico) - Teses. 4. WhatsApp (Aplicativo de mensagens) – Teses. 5. Fake News – Teses. 6. política - Desinformação - Teses. I. Souza, Fabrício Benevenuto. II. Reis, Júlio César Soares dos. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Computação. IV.Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 519.6*04(043)</p>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

UMA ANÁLISE DE VÍDEOS DO YOUTUBE COMPARTILHADOS EM GRUPOS
PÚBLICOS E POLITICAMENTE ORIENTADOS DO WHATSAPP E TELEGRAM

ÉRICA VERÔNICA CONSTANTINO PEREIRA

Dissertação defendida e aprovada pela banca examinadora constituída pelos Senhores(a):

Prof. Fabrício Benevenuto de Souza - Orientador
Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Prof. Julio Cesar Soares dos Reis
Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Profa. Jussara Marques de Almeida Gonçalves
Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Dra. Marisa Affonso Vasconcelos
IBM Research

Belo Horizonte, 05 de maio de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Julio César Soares dos Reis, Usuário Externo**, em 24/05/2023, às 17:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jussara Marques de Almeida Goncalves, Professora do Magistério Superior**, em 06/06/2023, às 16:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marisa Affonso Vasconcelos, Usuária Externa**, em 06/06/2023, às 17:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabricio Benevenuto de Souza, Professor do Magistério Superior**, em 07/06/2023, às 14:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2276364** e o código CRC **8C5E2DBB**.

Dedico este trabalho a Deus, por ter me sustentado em todos os momentos de fragilidade e dúvidas, ao Rafael, meu companheiro de vida e incentivador dos meus sonhos, meus pais e minha irmã, que nunca me deixaram desistir. Aos professores, amigos e colegas de trabalho, que, por diversas vezes, promoveram um ambiente de discussão saudável, que contribuiu para a execução deste trabalho.

Agradecimentos

Para que este trabalho fosse realizado, contei com uma incrível rede de apoio. Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por ter me sustentado em todos os momentos de fragilidade, angústias e dúvidas. Um agradecimento especial ao meu marido, Rafael, que sempre acreditou nos meus sonhos e esteve ao meu lado em cada lágrima e sorriso durante esse período, além de entender os meus momentos de ausências.

Agradeço aos meus pais e à minha irmã, por sempre me motivarem e lembrarem da minha capacidade, fortalecendo-me até nos momentos em que eu acreditei que já não tinha mais nenhuma força. Aos amigos que encontrei nesta jornada e aos que já estavam comigo e acreditaram que isso seria possível.

Agradeço também a todas as minhas lideranças nesses últimos anos, que entenderam a necessidade de flexibilizar meus horários no trabalho, para que eu conseguisse acompanhar as aulas e me dedicar a terminar esse trabalho.

Além disso, agradeço aos professores e aos meus orientadores, por serem facilitadores e profissionais inspiradores, que foram essenciais para a conclusão deste trabalho.

Muito obrigada!

“E o impossível é possível pra quem acreditar.”

(Iza - Fé)

Resumo

Com o avanço do uso de *smartphones* no Brasil nos últimos anos, plataformas de mensagens instantâneas, como WhatsApp e Telegram, passaram a integrar o cotidiano e a comunicação dos brasileiros. No entanto, a utilização dessas ferramentas não se limita à troca de mensagens entre dois usuários; também, atua como plataforma de discussão em grupo, divulgação de conteúdos e como fonte de informação. Durante a pandemia da covid-19, em que as pessoas precisaram se submeter a uma rotina de isolamento social, o uso global dessas plataformas aumentou 40%, possibilitando manter contato com familiares, compartilhar notícias, além de estabelecer uma nova rotina de trabalho e/ou estudos. Alguns estudos abordaram o conteúdo das mensagens enviadas nesses aplicativos durante esse cenário crítico da pandemia e o papel na difusão das informações, com base em critérios como a qualidade das informações e os tipos de mídias compartilhadas de outras plataformas. Entretanto, até hoje, são poucos os estudos em relação aos vídeos compartilhados do YouTube e ao modo como esse conteúdo se relaciona com as plataformas de mensagens. Este estudo investiga vídeos do YouTube, compartilhados por grupos públicos de orientação política no WhatsApp e Telegram durante a pandemia da covid-19 no Brasil. Especificamente, neste trabalho, foram analisadas as informações veiculadas por grupos políticos sobre a pandemia e os acontecimentos-chave ocorridos no mesmo período, destacando as principais diferenças entre as plataformas. Nossa investigação mostra um viés político relevante no conteúdo compartilhado em grupos públicos no Brasil, com conteúdo predominantemente de direita em aplicativos de mensagens. Também, foi constatada uma sobreposição significativa de vídeos populares entre essas plataformas. No YouTube, identificamos as principais categorias de vídeos e examinamos a narrativa que esses vídeos fornecem na perspectiva dos usuários do WhatsApp e do Telegram. Diante disso, nossos resultados revelam que as plataformas de mensagens são vitrine para muitos conteúdos compartilhados no YouTube, mas, de modo geral, não aumentam a popularidade desses vídeos. Além disso, verificamos que os assuntos em evidência são amplamente discutidos nos grupos criados em aplicativos, especialmente os aspectos políticos envolvidos na tratativa da pandemia, independentemente dos vieses, já que, nessa mesma plataforma, muitos vídeos são compartilhados entre diferentes grupos. Esperamos que esses resultados possam ser úteis para que o debate público sobre a qualidade das informações que são compartilhadas nessas plataformas sejam fortalecidos, trazendo visibilidade as medidas de contenção de desinformação, a conteúdos com teorias conspiratórias e também informações que foram retiradas do ar.

Palavras-chave: YouTube, Vídeos, WhatsApp, Telegram, Política, Grupos

Abstract

With the advance of *smartphone* usage in Brazil in recent years, instant messaging platforms such as WhatsApp and Telegram have become integrated into the daily communication of Brazilians. However, the use of these tools is not limited to the exchange of messages between two users; they also serve as a platform for group discussions, content dissemination, and as a source of information. During the covid-19 pandemic, where people had to undergo a routine of social isolation, the global usage of these platforms increased by 40%, allowing for contact with family, sharing news, as well as establishing a new routine of work and/or studies. Some studies have addressed the content of messages sent on these applications during this critical pandemic scenario and the role in spreading information, based on criteria such as the quality of information and types of shared media from other platforms. However, to date, there have been few studies regarding the YouTube videos shared and how this content relates to messaging platforms. This study investigates YouTube videos shared by public political groups on WhatsApp and Telegram during the covid-19 pandemic in Brazil. Specifically, this work analyzes the information conveyed by political groups regarding the pandemic and key events that occurred during the same period, highlighting the main differences between the platforms. Our investigation shows a relevant political bias in the content shared in public groups in Brazil, with predominantly right-wing content on messaging apps. We also found a significant overlap of popular videos among these platforms. On YouTube, we identified the main categories of videos and examined the narrative that these videos provide from the perspective of WhatsApp and Telegram users. Therefore, our results reveal that messaging platforms are a showcase for many videos shared on YouTube, but, in general, do not increase the popularity of these videos. Additionally, we found that the topics in focus are widely discussed in the groups created on applications, especially the political aspects involved in the treatment of the pandemic, regardless of biases, since many videos are shared among different groups on the same platform. We hope that these results can be useful in strengthening public debate about the quality of information that is shared on these platforms, bringing visibility to measures to contain disinformation, content with conspiracy theories, and information that no longer exists.

Keywords: YouTube, Videos, WhatsApp, Telegram, Politics, Groups

Lista de Figuras

2.1	% da base de <i>Smartphones</i> com o app instalado	22
2.2	(a) No aplicativo do Telegram (Android ou IOS), selecionar o ícone de criação de nova conversa; (b) Em seguida, toque em “Novo canal”.	23
2.3	(a) Inserir informações como nome, foto de perfil e descrição para personalizar o novo canal criado. Toque no ícone de confirmação para avançar; (b) Definir se o canal será público ou privado. Nessa tela, também é possível definir o <i>link</i> desse canal.	23
2.4	(a) Para convidar inscritos, selecionar pessoas da lista de contatos e ir para a próxima tela; (b) A partir dessa tela, o canal já foi criado, e já é possível enviar mensagens, iniciar transmissões ao vivo e enviar conteúdos de mídias.	24
2.5	(a) É possível adicionar grupos ao canal da comunidade criada; (b) Adicionar grupos à comunidade do WhatsApp.	24
2.6	(a) Inclusão de membros pelo administrador da comunidade; (b) Remoção de participantes	25
2.7	Aviso exibido pelo WhatsApp quando uma mensagem foi encaminhada diversas vezes	25
3.1	Metodologia geral proposta.	32
3.2	Número de total de mensagens do WhatsApp e Telegram analisadas e total de mensagens filtradas contendo pelo menos um <i>link</i> do YouTube no período.	35
3.3	Diagrama de Venn com número de vídeos do YouTube distintos compartilhados em cada plataforma.	36
4.1	Distribuição do número de visualizações dos vídeos na plataforma do YouTube	41
4.2	Correlação entre os compartilhamentos nas plataformas e o número de visualizações no YouTube	42
4.3	Distribuição da quantidade de compartilhamentos dos vídeos nos grupos públicos dos aplicativos de mensagens	43
4.4	Quantidade de vídeos por categoria	46
4.5	Variação de Categorias - WhatsApp x Telegram	47
4.6	Proporção de compartilhamento de grupos de direita e esquerda em relação aos Top-10 vídeos compartilhados por plataforma	49
4.7	Compartilhamentos dos vídeos por viés político	51

4.8	Score de toxicidade das mensagens dos vídeos compartilhados das duas plataformas	53
4.9	Análise de Sentimentos mensagens de Direita - WhatsApp x Telegram.	55
4.10	Análise de Sentimentos mensagens de Esquerda - WhatsApp x Telegram.	55
4.11	Análise de Sentimentos - WhatsApp x Telegram	56
4.12	Top 30 - Vídeo Removido	57
4.13	Checagem Aos Fatos - 01/04/2020	58
4.14	Checagem Aos Fatos - 10/11/2020	62

Lista de Tabelas

3.1	Top-10 grupos/canais por plataforma	33
3.2	Posicionamento político dos grupos públicos do WhatsApp e Telegram.	37
3.3	Visão geral do conjunto de dados.	38
4.1	Top-10 canais do YouTube mais compartilhados por plataforma	44
4.2	Top-10 vídeos compartilhados por grupos de Direita e Esquerda por plataforma	48
4.3	Escala fornecida pelo algoritmo <i>SentiStrength</i>	54
4.4	[WhatsApp] - Top-30 vídeos mais compartilhados	56
4.5	[Telegram] - Top-30 vídeos mais compartilhados	60
4.6	[WhatsApp] - Principais tópicos dos vídeos por mês (LDA)	64
4.7	[Telegram] - Principais tópicos dos vídeos por mês (LDA)	68
A.1	Tabela com as listas de palavras para definir o critério do viés político dos grupos	82
B.1	[WhatsApp] - Tabela com os links sobre as notícias em referencias aos termos identificados pelo LDA	83
B.2	[Telegram] - Tabela com os links sobre as notícias em referencias aos termos identificados pelo LDA	83

Sumário

1	Introdução	16
1.1	Objetivo	17
1.2	Metodologia e Contribuições	18
1.3	Organização do Trabalho	20
2	Referencial Teórico e Trabalhos Relacionados	21
2.1	Características do WhatsApp e Telegram	21
2.2	Exploração do WhatsApp no Contexto Político Brasileiro	26
2.3	Exploração do Telegram no Contexto Político Brasileiro	27
2.4	Trabalhos Relacionados ao YouTube	29
2.5	Lacuna de Pesquisa	31
3	Metodologia Experimental	32
3.1	Coleta de Dados do Telegram e do WhatsApp	33
3.1.1	Identificação do Viés Político dos Grupos Coletados	36
3.2	Coleta de Dados dos Vídeos do YouTube	37
3.2.1	Limitação dos Dados	38
3.3	Sumário	39
4	Resultados	40
4.1	Popularidade	40
4.2	Vídeos Indisponíveis x Disponíveis	42
4.3	Análise Quantitativa dos Vídeos	43
4.3.1	Canais do YouTube	44
4.3.2	Categorias	45
4.4	Conteúdo dos Vídeos	47
4.4.1	Compartilhamentos dos Vídeos por Viés Político	48
4.4.2	Toxicidade por Viés Político	52
4.4.3	Análise de Sentimentos	54
4.4.4	Top-30 Vídeos por Plataforma	55
4.4.5	Análise de Tópicos	63
4.5	Sumário	72
5	Conclusões e Trabalhos Futuros	73

Referências	76
Apêndice A Lista de palavras	82
Apêndice B Links Notícias	83

Capítulo 1

Introdução

O uso da Internet já é uma realidade no cotidiano do brasileiro, com impacto direto nos processos de comunicação e acesso à informação, considerando diferentes cenários. Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 82% dos domicílios no Brasil têm acesso à Internet, ou seja, mais de 176 milhões de usuários estão conectados à rede [2].

Esse resultado pode ser explicado pelo sucesso das plataformas de mensagens instantâneas no país, como o WhatsApp e o Telegram. Com o avanço no uso de *smartphones* no Brasil nos últimos anos, esses aplicativos de mensagem conquistaram espaço, e hoje, 99% dos usuários os utilizam diariamente [38, 43]. Embora o WhatsApp seja predominante nesse contexto, o Telegram também já pode ser considerado um dos aplicativos mais populares do Brasil, estando presente em 65% dos *smartphones* brasileiros [43].

A popularidade de tais plataformas pode ser justificada pela versatilidade e facilidade de uso. Mais baratas que os antigos *Short Message Service* (SMS), ou Serviço de Mensagens Curtas, e demandando apenas a necessidade de acesso à Internet, são utilizadas não apenas para comunicação particular e privada diretamente entre dois indivíduos, mas também para comunicação em massa, por meio dos grandes grupos públicos de conversa além dos canais e comunidades.

Por um lado, esses sistemas oferecem uma segurança e privacidade aos seus usuários, em um espaço com pouca ou nenhuma moderação. Por outro, esses grupos públicos, tanto no WhatsApp como no Telegram, permitem que os usuários formem grupos ou mesmo os compartilhem, para se conectarem simultaneamente a centenas (ou até milhões, no caso do Telegram) de pessoas de uma só vez, e, rapidamente, receberem e partilhar conteúdo sobre os mais diversos temas de interesse, incluindo trabalho, esportes e política.

Além de proporcionar um ambiente de ampla discussão, essas plataformas também possibilitam a disseminação de notícias. Por exemplo, uma pesquisa conduzida pelo Senado Federal aponta o WhatsApp como a principal fonte de notícias dos brasileiros: 79% dos usuários usam essa rede para compartilhar e discutir informações com amigos e demais membros de grupos criados na plataforma [10]. Outro ponto interessante, exposto em pesquisa, é que 15% dos usuários do WhatsApp e do Telegram participam de algum grupo na plataforma cujo foco principal é a discussão política [43].

Dessa forma, esse ecossistema de grupos públicos dos aplicativos de mensagens tem uma importante relevância como repositório e disseminação de informação, inclusive para outras plataformas. Uma vez que o WhatsApp e Telegram são espaços onde impera menor moderação em comparação a plataformas de redes sociais, mas que ainda alcançam uma grande audiência, criadores de conteúdo se utilizam de canais e grupos públicos para divulgarem seu material, dando mais visibilidade para determinados conteúdos publicados em outros formatos de outras mídias sociais.

O principal exemplo dessa movimentação são os vídeos do YouTube, domínio identificado como o mais popular dentre as mensagens publicadas em grupos e canais políticos do Telegram, [25] enquanto o WhatsApp corresponde ao segundo domínio mais popular [49]. Com isso, o estudo dessa relação das plataformas de mensagens com o YouTube se torna crucial, já que a maioria do conteúdo compartilhado, na verdade, representa um *link* para um conteúdo externo à rede, usando a plataforma apenas como um apontador para a origem da informação.

Além disso, o YouTube também foi amplamente utilizado durante a pandemia da covid-19, seja por diversão (e.g., diversas lives foram realizadas por vários artistas durante o pico do isolamento social) ou também como fonte de informação. Entretanto, a qualidade dessas informações é questionável, num cenário em que canais de vídeos que discutem assuntos políticos e com viés altamente controverso tem ganhado mais usuários e, com isso, possibilitando a radicalização dos criadores desse tipo de conteúdo [51].

No período da pandemia, ainda surgiram diversas teorias conspiratórias, acentuadas pela polarização das ideologias políticas. Esse tipo de conteúdo, presente no YouTube, utilizou-se da infraestrutura dessas plataformas de mensagens para alcançar mais pessoas [18, 11, 25].

A pandemia da covid-19, escancarou um cenário de polarização política existente no Brasil, e as medidas de enfrentamento da crise foram agravadas por essa situação. Enquanto alguns grupos políticos defendiam questões econômicas e minimizavam a gravidade da pandemia, outros defendiam medidas restritivas e de distanciamento social para conter a propagação do vírus e evitar o colapso do sistema de saúde.

1.1 Objetivo

Para entendermos melhor o tipo de informação que circula por meios dos aplicativos de mensagens instantâneas e a narrativa sobre a pandemia, é necessário investigar a relação entre esses aplicativos com outras plataformas sociais, bem como explorar as características do conteúdo.

Assim, o objetivo deste estudo é caracterizar o tipo de conteúdo que foi disseminado em grupos focados em conteúdos políticos no WhatsApp e Telegram, considerando o período de março de 2020 até março de 2021, contendo URLs que direcionam para o YouTube. De forma mais específica, as análises realizadas nesse estudo foram direcionadas pelas seguintes questões de pesquisa:

- Os assuntos dos vídeos em grupos políticos compartilhados no WhatsApp e Telegram apresentam alguma referência aos eventos externos (mundo offline)?
- Existem diferenças nos conteúdos e discursos compartilhados nas duas plataformas?
- O teor de toxicidade das mensagens compartilhadas com os vídeos do YouTube se alteram conforme o viés político?
- Grupos com viés político de esquerda e direita compartilham conteúdo, em sua maioria, alinhados a sua ideologia?
- Como se comporta o compartilhamento de vídeos disponíveis e indisponíveis do YouTube nas plataformas do WhatsApp e Telegram?

Com isso, é possível analisar a relação entre as duas plataformas e também compreender, de maneira mais ampla, o conteúdo compartilhado no WhatsApp e Telegram, e como os eventos externos são discutidos por seus usuários, já que mais pessoas têm usado essas plataformas como meio de informação e mobilização, considerando um cenário como a pandemia da covid-19, em que as pessoas precisaram abdicar da interação humana e recorrer ao contato virtual, aumentando ainda mais o uso de seus *smartphones*. Este estudo é essencial, já que a forma como essas informações são tratadas nessas plataformas, se tornam relevantes a fim de influenciar a opinião de milhões de pessoas.

1.2 Metodologia e Contribuições

Para que fosse possível alcançar o objetivo de pesquisa apresentado, foram construídos dois conjuntos de dados: um contendo dados oriundos do WhatsApp, e outro, do Telegram, considerando o período de março de 2020 até março de 2021. Foram analisadas as mensagens postadas em grupos públicos¹, de cunho político, em ambos os aplicativos de mensagens, contendo URLs que direcionam para o YouTube.

¹Especificamente, no Telegram, grupos no qual somente os administradores podem enviar mensagem, os "canais", e também foram considerados pelo estudo.

Para os conjuntos de dados das duas plataformas de mensagens instantâneas, recorreremos ao sistema e aos dados de trabalhos anteriores, que desenvolveram ferramentas para coleta, em larga escala, do WhatsApp [35] e Telegram [26]. No WhatsApp, o sistema de coleta monitora mais de mil grupos públicos² políticos, desde 2018, enquanto, no Telegram, nosso conjunto de dados compreende mais de 200 grupos e canais políticos brasileiros.

Com base nesses conjuntos, extraímos os dados dos vídeos no YouTube referentes aos *links* encontrados, para analisar a relação entre as duas plataformas, e também compreender características do conteúdo compartilhado no WhatsApp e Telegram.

De forma geral, nossas descobertas revelam que:

- As plataformas de mensagens servem de vitrine para muitos vídeos do YouTube postados, mas, de modo geral, não aumentam a popularidade desses conteúdos compartilhados;
- Os assuntos em evidência são amplamente discutidos nos grupos, especialmente os aspectos políticos envolvidos na tratativa da pandemia, independentemente do viés político, já que, dentro da mesma plataforma, identificamos muitos vídeos compartilhados entre grupos com ideologias políticas diferentes;
- Os vídeos que foram removidos do YouTube mantêm um padrão de compartilhamento semelhante aos disponíveis no Telegram e no WhatsApp; ou seja, mesmo que o vídeo não esteja mais disponível, pode ser compartilhado nessas plataformas sem uma marcação de indisponibilidade.

Embora alguns esforços sugiram a importância dessa relação interplataforma do WhatsApp e Telegram [61, 9] com as demais redes, ainda existe a necessidade de explorar profundamente essa questão. Como contribuições diretas deste trabalho foram geradas as seguintes publicações científicas: *Analyzing YouTube Videos Shared on Whatsapp in the Early COVID-19 Crisis* e *Analyzing YouTube Videos Shared on WhatsApp and Telegram Political Public Groups* [63, 44].

Neste momento, buscamos caracterizar a relação entre o WhatsApp e Telegram, para compreendermos melhor a utilização dessas plataformas e observarmos como o recorte de vídeos do YouTube encontrados nos grupos públicos com viés político influenciam na maneira como os usuários assimilam os acontecimentos políticos do país, especialmente durante a pandemia. O debate dos temas é fundamental, visto que são amplamente discutidos nessas plataformas, entretanto, carregados de opiniões, muitas vezes, são distorcidas, influenciando e afetando pessoas que recorrem a esses canais para se informarem. Além

²Por definição, qualquer grupo criado no WhatsApp é privado. Mas seu administrador ou administradores podem torná-lo público por meio de uma opção chamada "Convidar para o grupo via link". E a partir daí, compartilhar esses links como blogs, Facebook e fóruns na internet.

disso, alguns fatores, como o viés político dos grupos, podem também carregar discurso de ódio em suas narrativas.

1.3 Organização do Trabalho

O restante deste trabalho está organizado conforme detalhamos a seguir:

Capítulo 2 - Referencial Teórico e Trabalhos Relacionados. Este capítulo discute os conceitos que fundamentam este trabalho, bem como os relacionados ao estudo proposto, e uma breve história de cada uma das plataformas-alvo.

Capítulo 3 - Metodologia Experimental. Neste capítulo, foi relatada a metodologia experimental elaborada para este trabalho, incluindo as informações relativas à coleta dos dados nas plataformas exploradas e uma descrição geral dos conjuntos de dados.

Capítulo 4 - Resultados. Este capítulo apresenta os resultados obtidos por meio da análise das mensagens e dos vídeos compartilhados, relacionando os resultados dentre as duas plataformas.

Capítulo 5 - Conclusões e Trabalhos Futuros. Por fim, nas conclusões desta dissertação, ressaltamos as principais contribuições para a sociedade e apresentamos direções para pesquisas futuras neste contexto.

Capítulo 2

Referencial Teórico e Trabalhos Relacionados

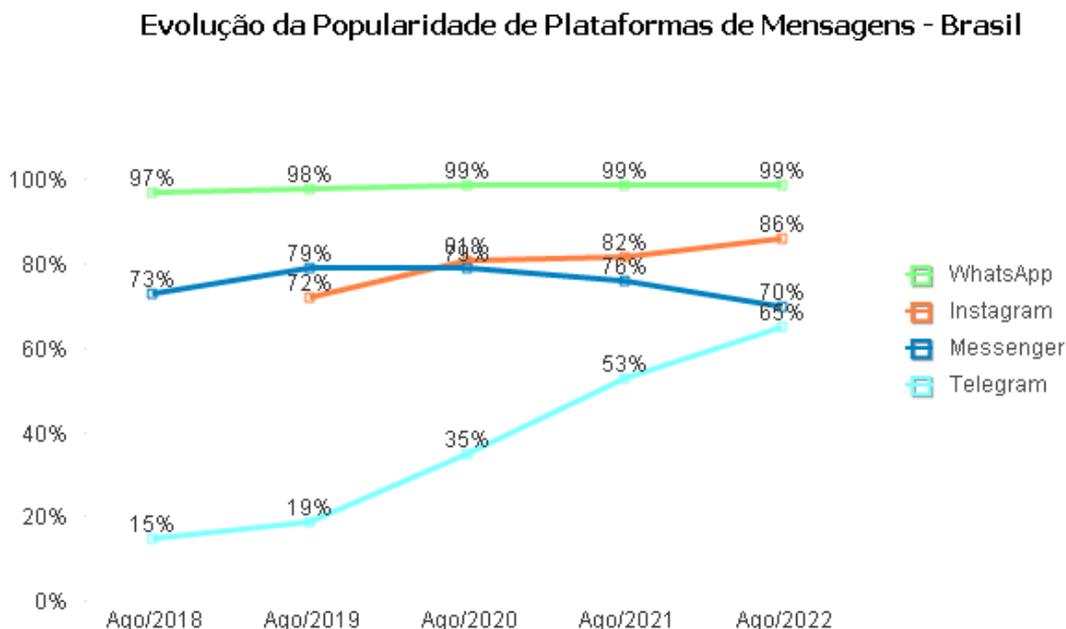
O foco deste trabalho é caracterizar as interações dos usuários nos principais aplicativos de mensagens do Brasil, WhatsApp e Telegram, pelos vídeos compartilhados do YouTube, considerando o contexto da pandemia da covid-19 no Brasil. Assim, neste capítulo, apresentaremos alguns conceitos que fundamentam este estudo e discutiremos trabalhos relacionados, evidenciando a importância do estudo dessas plataformas e os impactos no dia a dia.

2.1 Características do WhatsApp e Telegram

O WhatsApp é um aplicativo multiplataforma¹ de envio e recebimento de mensagens e comunicação em diferentes tipos de mídia, como áudio e vídeo. Atualmente, conta com 2 bilhões de usuários ativos mensais em todo o mundo. Criado em 2009, foi comprado pela Meta em 2014 e hoje é um dos aplicativos mais usados no mundo, e no Brasil, é a plataforma mais popular dentre os usuários de *smartphones* [16]. Já o Telegram, uma plataforma de mensagens russa e também multiplataforma, é um serviço gratuito, assim como o WhatsApp, e está disponível para celulares Android, Iphone (IOS) e Windows Phone. Criado em 2013, o Telegram conta com 700 milhões de usuários ativos mensais. Começou a ter destaque em março/2019, quando, em apenas 24 horas, conquistou três milhões de usuários, em razão de problemas no funcionamento do WhatsApp [13]. A Figura 2.1 mostra a popularidade das principais plataformas de mensagens presentes no Brasil, ilustrando a ascensão do Telegram desde 2019.

O WhatsApp e o Telegram apresentam algumas características em comum. Por exemplo, ambas as plataformas disponibilizam recurso de troca de mensagens em texto,

¹Particularidade do conteúdo transmitido em diferentes plataformas. No caso do WhatsApp e Telegram, *smartphones* e computadores.

Figura 2.1: % da base de *Smartphones* com o app instalado

Fonte:[43].

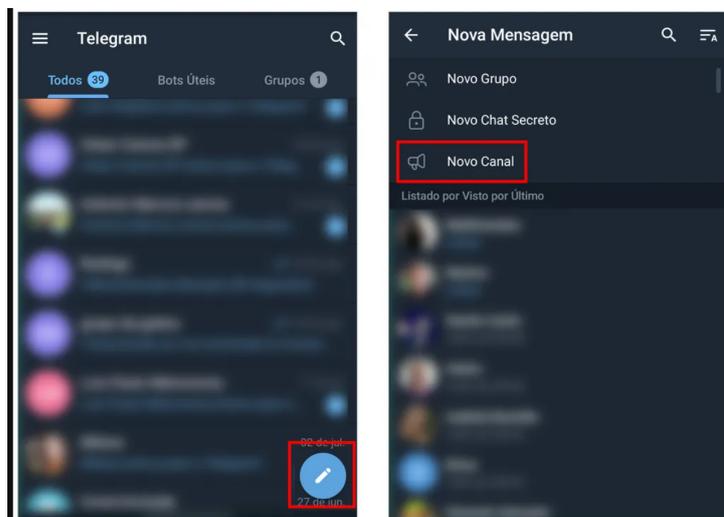
videochamadas e ligações por áudio. Além disso, é possível enviar e receber fotos, vídeos, documentos e outros formatos de arquivos.

Em relação às particularidades, os canais no Telegram permitem a transmissão de mensagens para um número ilimitado de usuários e podem ser públicos ou privados. No caso de canais públicos, qualquer pessoa consegue pesquisá-los e acessá-los. Dos canais privados, só é possível participar por meio do acesso a um *link* ou se um administrador permitir a participação. Nas Figuras 2.2, 2.3 e 2.4, é apresentado o passo a passo para a criação de um canal no Telegram, que em resumo envolve selecionar o ícone de criação de nova conversa, selecionar a opção “Novo canal”, inserir as informações personalizadas tais como nome, foto de perfil e descrição do canal. E por fim, definir a característica desse canal, onde as opções são “Público” ou “Privado”.

Por outro lado, as comunidades do WhatsApp agregam até 50 grupos relacionados a um mesmo tema, com o limite máximo de cinco mil usuários. Esse recurso de comunidades, anunciado em abril/2022, foi liberado para o uso em novembro desse mesmo ano. No Brasil, em acordo com o Tribunal Superior Eleitoral (TSE), a Meta liberou essa funcionalidade apenas em janeiro/2023, após o período eleitoral do país.

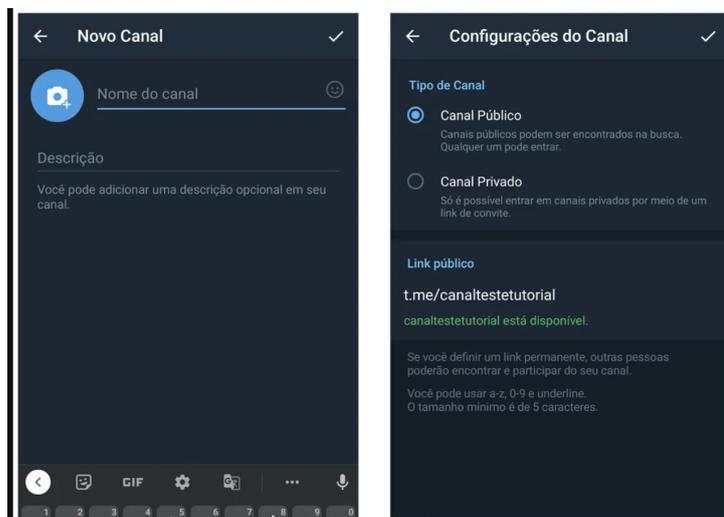
Ainda sobre a funcionalidade de comunidades, os *chats* podem ser abertos ou fechados, com exceção do grupo de avisos, nos quais apenas administradores podem publicar. Já nos canais no Telegram, apenas os administradores podem enviar mensagens, e os membros conseguem interagir somente com reações ou comentários nas publicações.

Figura 2.2: (a) No aplicativo do Telegram (Android ou IOS), selecionar o ícone de criação de nova conversa; (b) Em seguida, toque em “Novo canal”.



Fonte: [33]

Figura 2.3: (a) Inserir informações como nome, foto de perfil e descrição para personalizar o novo canal criado. Toque no ícone de confirmação para avançar; (b) Definir se o canal será público ou privado. Nessa tela, também é possível definir o *link* desse canal.



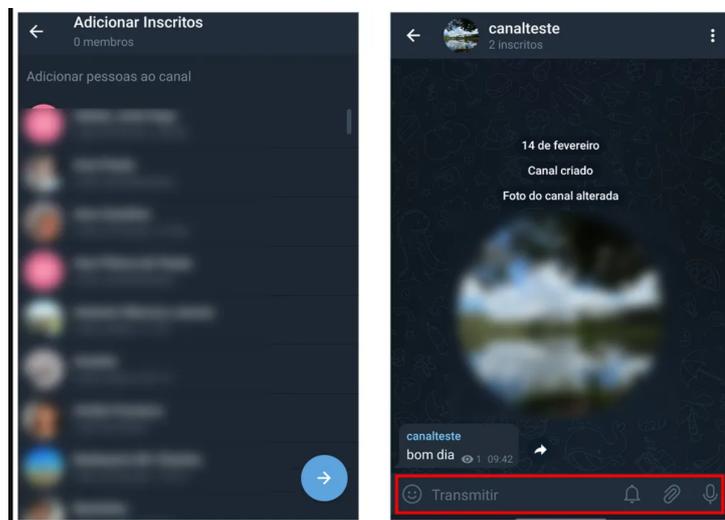
Fonte: [33]

Nas Figuras 2.5 e 2.6, são apresentadas as etapas para a criação de uma comunidade no WhatsApp.

Em relação aos grupos, tanto o Telegram quanto o WhatsApp limitam o número de usuários, que é bem diferente nas duas plataformas: no WhatsApp, o número máximo é de 1024 membros por grupo, enquanto no Telegram esse limite é de 200 mil membros [16].

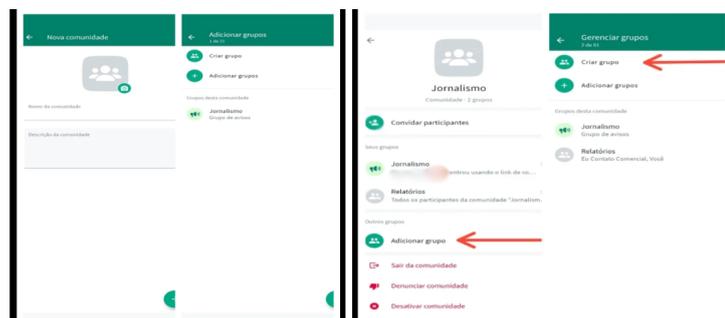
O WhatsApp tem uma funcionalidade que não existe no Telegram: o *status*, uma área de compartilhamento rápido de *story*, semelhante ao que existe no Instagram. Entretanto, o Telegram dispõe de um limite maior de mídias enviadas e recebidas, sendo 2 GB para envio de fotos, vídeos e áudios no Telegram, contra 16 MB do WhatsApp.

Figura 2.4: (a) Para convidar inscritos, selecionar pessoas da lista de contatos e ir para a próxima tela; (b) A partir dessa tela, o canal já foi criado, e já é possível enviar mensagens, iniciar transmissões ao vivo e enviar conteúdos de mídias.



Fonte:[33]

Figura 2.5: (a) É possível adicionar grupos ao canal da comunidade criada; (b) Adicionar grupos à comunidade do WhatsApp.

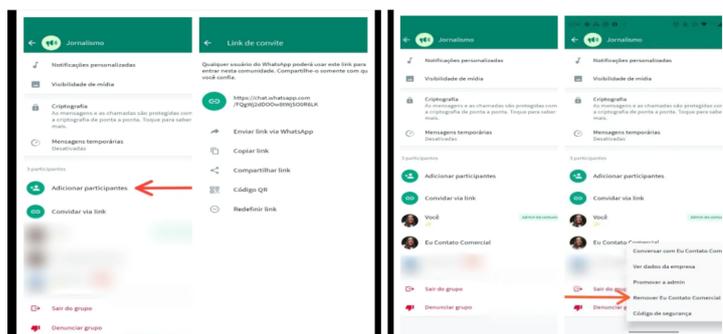


Fonte:[15]

Acerca dos quesitos privacidade e segurança, nas conversas-padrões do Telegram, a criptografia é realizada na conexão com os seus servidores. A justificativa é que, dessa forma, é possível ter um *backup*, em “tempo real”, das conversas e permitir que diversos aparelhos se conectem na mesma conta ao mesmo tempo. Por isso, com o Telegram, é possível acessar a conta pelo computador, mesmo que sem *Internet* no celular. Entretanto, o Telegram conta o recurso de *chats* secretos, um bate-papo oculto, protegido por criptografia de ponta-a-ponta, com mensagens autodestrutivas pelo tempo estabelecido conforme o criador da sala virtual. Além disso, não é possível encaminhar as mensagens por esse *chat*, e a conversa é excluída permanentemente dos servidores do Telegram. Em contrapartida, o WhatsApp conta com a criptografia de ponta-a-ponta em todos os chats e oferece um recurso semelhante ao desaparecimento de mensagens: as mensagens temporárias. Desse modo, o usuário define um tempo para que as mensagens enviadas sejam excluídas para todos no chat.

Durante a pandemia da covid-19, o WhatsApp lançou uma aplicação visando limi-

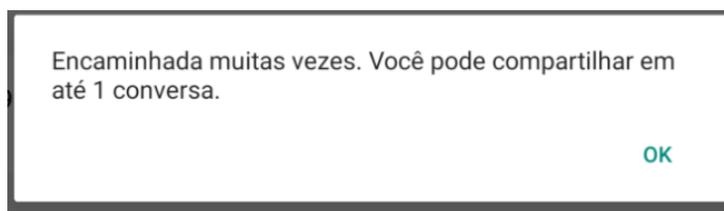
Figura 2.6: (a) Inclusão de membros pelo administrador da comunidade; (b) Remoção de participantes



Fonte:[15]

tar a distribuição de mensagens encaminhadas com frequência. As mensagens, marcadas com uma seta dupla, podem ser encaminhadas a outra conversa, mas, na tentativa de encaminhá-las novamente, seja em uma conversa ou grupo, surge um aviso, conforme exemplo da Figura 2.7.

Figura 2.7: Aviso exibido pelo WhatsApp quando uma mensagem foi encaminhada diversas vezes



Fonte: Ventura (2020, *on-line*).

Desta forma:

- se a mensagem contiver uma **seta dupla** e for sinalizada por **“Encaminhada”**, poderá ser encaminhada novamente para **apenas uma conversa por vez**;
- se a mensagem tiver **apenas uma seta** e for sinalizada por **“Encaminhada”**, poderá ser encaminhada novamente para **até cinco conversas por vez**;
- se a mensagem **não tiver nenhuma seta nem “Encaminhada”**, também poderá ser encaminhada para **até cinco conversas por vez**.

2.2 Exploração do WhatsApp no Contexto Político Brasileiro

O WhatsApp está em vigor no Brasil desde 2009, e é o principal aplicativo de mensagens instantâneas no país. Em uma visão global, o Brasil ocupa o segundo lugar em números de contas ativas, atrás apenas da Índia. Originalmente, plataformas de mensagens instantâneas, como WhatsApp e o Telegram, foram criadas para conectar amigos e pessoas próximas. Entretanto, tornaram-se também ferramentas poderosas para disseminação de conteúdo, notícias e mesmo desinformação [46].

Diversos estudos se propuseram a analisar a maneira como os usuários se relacionam com essas plataformas. Por exemplo, Melo *et al.* desenvolveram um sistema a fim de explorar o conteúdo compartilhado em grupos públicos de viés político no WhatsApp e identificou que pode se propagar rapidamente pela estrutura da rede de grupos públicos dessa plataforma, alcançando posteriormente os grupos privados e usuários individuais [36].

Ainda no mesmo ano, Resende *et al.* apresentaram uma investigação sobre a disseminação de mensagens textuais identificadas como desinformação. Para isso, utilizam critérios como termos de uso da linguagem, os principais tópicos, a análise de sentimentos e a dinâmica da propagação das mensagens compartilhadas no primeiro turno das eleições brasileiras de 2018 [50].

Em outra investigação aprofundada de dados do WhatsApp, Maros *et al.* analisaram os áudios compartilhados nos grupos públicos que o sistema de Melo *et al.* estava monitorando. Diante disso, os autores concluíram que os áudios são compartilhados com mais frequência que as mensagens textuais, com duração de até dois dias na rede. Também verificaram que os áudios identificados como desinformação têm propagação maior do que os que não apresentam essa classificação [34].

Sobre o aspecto das imagens compartilhadas no WhatsApp, Reis *et al.* construíram um *dataset* de imagens que foram compartilhadas tanto no WhatsApp quanto em *sites* de verificação de fatos, evidenciando os conteúdos falsos disseminados nessas mídias [47].

Outro aspecto analisado nesses trabalhos, segundo Johnson *et al.*, com a moderação cada vez mais efetiva em redes *mainstream*², certos tipos de usuários tendem a procurar por plataformas alternativas, com mais privacidade e pouca ou nenhuma moderação, tais como WhatsApp e Telegram [24]. Com essa emergência dos aplicativos de mensagens instantâneas atuarem como reduto mais seguro para discussões [62], novas questões emergem, em relação ao uso dessas plataformas por organizações terroristas [45, 58, 64] que propagam discurso de ódio [59, 1] e, principalmente, teorias de conspiração [40, 20] e

²Redes populares, disponível a maioria.

desinformação [25, 19, 48].

Especialmente sobre a desinformação se dá pela utilização de técnicas de comunicação e informação para induzir ao erro ou dar uma falsa imagem da realidade, mediante a supressão ou ocultação de informações, minimizando a sua importância ou modificando do seu sentido³. No cenário da pandemia de coronavírus, essas informações descontextualizadas, desatualizadas e geralmente falsas, são tomadas como verdade e compartilhadas nas redes inúmeras vezes. Esses fatores contribuíram para que muitas pessoas não aderissem às vacinas e usassem uma medicação sem comprovação científica, propagando inverdades sobre a pandemia. [56]

Mais especificamente, acerca de desinformação e política, uma série de trabalhos explora como o WhatsApp teve um importante papel na disseminação de conteúdo falso, especialmente em períodos eleitorais, tanto no Brasil [36, 50, 6, 32] como no mundo [5, 29, 53, 22, 37].

Muitos estudos têm como alvo a plataforma, propriamente, para analisar conteúdos de texto [49], imagem [50, 47] e áudio [34]. Mas ainda não há evidências em um estudo aprofundado, que investigue como os serviços de mensagens instantâneas se relacionam com as demais plataformas sociais ou outras fontes da Web. Entender melhor o conteúdo publicado nesses ambientes e a relação com as demais plataformas se tornou crucial atualmente, devido ao número crescente de pessoas que utilizam esse serviço e também por ainda não existir uma forma de moderação dos conteúdos compartilhados.

Nesse sentido, Resende *et al.* traçaram, de maneira superficial, como os conteúdos postados no WhatsApp se relacionam com demais *websites* e plataformas sociais, pontuando domínios que também postam os mesmos conteúdos encontrados em grupos do WhatsApp [50].

2.3 Exploração do Telegram no Contexto Político Brasileiro

O Telegram, desde sua criação, envolveu-se em diversas polêmicas mundialmente. Na mais recente, em fevereiro/2022, o Supremo Tribunal Federal (STF) determinou o bloqueio do aplicativo, por não estar colaborando com iniciativas de combate às *fake news* para as eleições daquele ano.

Além disso, o aplicativo se tornou alvo de denúncias relacionadas à propagação de discursos de ódio, informações falsas e diversos outros crimes [14]. No que concerne à

³<https://dicionario.priberam.org/desinformação>

propagação de discurso de ódio no Telegram, Hoseini *et al.* analisaram o QAnon⁴, por meio de uma substancial coleta de mensagens na plataforma. Esse estudo analisou 4,5 milhões de mensagens postadas em 161 grupos/canais do QAnon. Pela análise de toxicidade e de modelagem de tópicos, foi possível constatar o discurso dessa teoria, difundido em vários idiomas. Os resultados mostraram que o idioma alemão é prevalente dentre os canais com esse viés radical. Além disso, o conteúdo postado em alemão e português se revelou mais tóxico, comparado com o inglês. Sob o critério de modelagem de tópicos, foi identificado que os apoiadores de QAnon discutem tópicos como políticas mundiais, teorias conspiratórias, covid-19 e o movimento antivacinação [21].

A movimentação no Telegram de teorias conspiratórias do QAnon também foi alvo de pesquisa de Schulze (*et al.*, 2022). Além do QAnon, os autores adicionaram outros dois movimentos extremistas ao seu trabalho: Identitarian Movement e Querdenken. Por meio de uma análise quantitativa do conteúdo de 4500 mensagens postadas em nove canais do Telegram entre março/2020 e fevereiro/2021, Schulze (*et al.*, 2022) identificaram, no discurso desses movimentos, narrativas de conspiração, antielitismo, ativismo político e apoio à violência [55].

Ainda sobre extremismo, Baumgartner *et al.* construíram uma lista de canais focados em temas como políticas extremistas de direita e criptomoedas, com base em 27,8 mil canais do Telegram coletados, contendo 317 milhões de mensagens de 2,2 milhões de usuários únicos. Esse conjunto de dados, chamado de Pushshift, foi disponibilizado, assim como o código-fonte utilizado para coletá-los. Com isso, os pesquisadores podem realizar suas próprias coletas [4].

Sob critérios políticos, Salikov analisou o uso do Telegram pela elite política da Rússia, abrangendo temas como comunicação com a sociedade e outras forças políticas. Apesar de o Telegram ser ilegal na Rússia desde 2018, o trabalho de Salikov revelou que as autoridades continuam usando a plataforma para comunicar e influenciar a opinião pública e também monitorar o humor da população [54].

No cenário político brasileiro, Junior *et al.* construíram um sistema que monitora o debate político no Telegram. Dessa forma, é possível que pesquisadores, jornalistas e agências de checagem de fatos identifiquem tendências conspiratórias, campanhas de desinformação ou monitorem o debate político nessa plataforma [26].

Por meio do sistema construído, Junior *et al.* expandiram seu trabalho e analisaram o processo de disseminação de conteúdo dos grupos do Telegram com viés político monitorados. Desse modo, concluíram que os usuários tendem a permanecer conectados em grupos diferentes. Portanto, na rede modelada para estudar o processo de disseminação de conteúdo, verifica-se que usuários de ideologia política de extrema-direita também participam de grupos de ideologia política de esquerda [25].

⁴QAnon é uma teoria da conspiração de extrema-direita, que se tornou popular nos últimos anos.

Considerando o contexto da pandemia e os vieses políticos que se estabeleceram nessa tratativa, tanto no Brasil e em diversos países no mundo, muitos estudos evidenciaram a disseminação de conteúdos de desinformação a respeito da covid-19 no Telegram. Paz *et al.*, em uma análise da dinâmica de desinformação em conteúdo postado no Twitter e no Telegram, propuseram uma forma de identificar a origem desses conteúdos e melhores explicações sobre como a desinformação trafega pelas plataformas [12].

Sosa e Sharoff (2022) realizaram uma coleta de dados de grupos do Telegram atuantes no contexto de disseminação de desinformação a respeito da covid-19. O resultado dessa coleta obteve um pipeline multimodal para a classificação automática de imagens, cuja precisão é de cerca de 87%. Para a construção desse pipeline, foi utilizado um conjunto de dados que incluiu 38 mil imagens, 15 mil vídeos, 522 documentos (com os formatos .PDF e .DOCX) e quase um milhão de mensagens de 2 mil canais públicos [60].

Já Lynnette e Loke (2021) analisaram mensagens compartilhadas no Telegram durante a primeira onda da pandemia em Singapura, de 27 de janeiro a 8 de março de 2020. Esse grupo continha 10.000 participantes, e o assunto principal discutido era a covid-19. Segundo os autores, o teor das emoções mudaram de ansiedade ao longo das semanas, e houve pouca incidência de desinformações identificadas pelo Ministério da Saúde do governo de Singapura no grupo analisado. Ainda, também constataram que as mensagens que discutem essas desinformações expressavam dúvidas sobre a validade do conteúdo, evidenciando assim que esses usuários eram céticos em relação a esse tipo de conteúdo [39].

2.4 Trabalhos Relacionados ao YouTube

Desde o início, o YouTube foi alvo de diversos estudos [7], considerando que plataformas de *User Generated Content* (UGC), como era referenciado, mudaram a maneira como as pessoas assistem a vídeos e TV.

Atualmente, o YouTube é a segunda plataforma mais visitada do mundo, está disponível para mais de 100 países, suporta 80 idiomas, conta com 2,6 bilhões de usuários ativos mensalmente em todo o mundo e contém mais de 1 bilhão de horas de vídeos visualizados diariamente [42]. O Brasil é o segundo país em número de horas assistidas, antecedido apenas dos Estados Unidos. Além disso, o YouTube passou a ser a plataforma mais usada no Brasil para consumir notícias e informação, já que cerca de 64% dos brasileiros buscam por postagens no YouTube para se informar, enquanto, na TV, apenas 55%, e nos veículos impressos tradicionais, 12% [38].

Conforme essas estatísticas, analisar os conteúdos que circulam nessa plataforma se

torna essencial, já que nem sempre as informações provenientes do YouTube são confiáveis, e muitas vezes, seguir o fluxo de recomendação da plataforma pode direcionar para vídeos e canais de desinformação. Kaiser, Rauchfleisch e Córdova realizaram uma abordagem de clusterização das informações de 20.499 vídeos do YouTube, disponibilizados por meio dos algoritmos de recomendação da plataforma sobre o zika, tanto em português quanto em inglês. Como resultado, verificou-se que, independentemente do idioma, apesar de os vídeos mais relevantes terem apresentado informações precisas, foram detectadas incoerências potencialmente perigosas acerca desse vírus e das vacinas, o que é intensificado no *long tail* da recomendação de vídeos do YouTube [28].

Com a pandemia do coronavírus e o isolamento social, a frequência de acessos no YouTube disparou. Segundo Newman *et al.*, 69% das pessoas passaram a usar mais a plataforma. Em um trabalho realizado por Heidi (et al.), dentre os vídeos em inglês mais visualizados sobre covid-19 no YouTube, 27,5% continham informações sem comprovações científica [30]. Chan *et al.*, após avaliarem 200 vídeos mais populares do YouTube pelo critério de número de visualizações em dezembro/2020, concluíram que a confiabilidade desses conteúdos em relação às vacinas da covid-19 era insatisfatória [8].

Ribeiro *et al.* analisaram transcrições de milhares vídeos, ainda com base no critério de conteúdo, bem como os respectivos comentários. Esses autores constataram que o público dos canais de direita no Brasil se expandiu muito mais rápido do que outros, evidenciando a radicalização dos usuários, que progridem sistematicamente para conteúdo mais extremo na plataforma. Dessa forma, promover determinados vídeos oriundos do YouTube em outras plataformas torna-se uma eficiente forma de direcionar o usuário para conteúdos, muitas vezes, extremistas e repletos de desinformação [52].

Em razão de essa radicalização estar tão evidente em serviços de mídias sociais, e o YouTube ter importante relevância nesse cenário, Shaoyi *et al.* desenvolveram um conjunto de dados com uma grande coleção de vídeos de canais em que foram encontradas teorias de conspiração, bem como a classificação desses vídeos em diferentes tópicos. Esse conjunto de dados, chamado de YOUNICON, visa auxiliar na identificação das tendências nas teorias conspiratórias e entender como os indivíduos podem interagir com elas nessas plataformas [57].

Expandindo um pouco mais os estudos de radicalização no YouTube, Niu, Veazey e Pagan examinaram os algoritmos de pesquisa e as redes de criadores de indivíduos com viés de radicalização e os conteúdos disseminados de 96 vídeos coletados na plataforma. Como resultado, foram encontrados grupos de ódio, que geralmente discutem política e questões nacionais, cujo discurso é baseado no fornecimento de suas informações e opiniões, para atender à demanda ideológica dos espectadores e fortalecer teorias conspiratórias [41].

Além disso, ainda existe o viés da monetização de criadores de conteúdos de radicalização e teorias conspiratórias. Analisado por Ballard *et al.*, esse trabalho contemplou 184.218 impressões de anúncios, de 6.347 anunciantes únicos, encontrados em canais fo-

cados em conspiração no YouTube. Segundo esses autores, os vídeos de conspiração continham níveis semelhantes de anúncios de marcas conhecidas, mas uma prevalência quase onze vezes maior de prováveis anúncios predatórios⁵ ou enganosos. Também, descobriram que os canais de conspiração eram duas vezes mais propensos a usar métodos de monetização externos do que os canais tradicionais, corroborando com o que este presente trabalho apresentou: 53% dos canais desmonetizados estavam vinculados a *sites* de terceiros para oportunidades alternativas de monetização. Por fim, os teóricos da conspiração no YouTube tinham, à disposição, muitos meios potenciais para gerar receita, e os anúncios predatórios eram veiculados com mais frequência em vídeos de conspiração [3].

2.5 Lacuna de Pesquisa

Nesse trabalho buscamos caracterizar a relação entre o WhatsApp e Telegram, para compreender melhor a utilização destas plataformas de mensagens instantâneas e enxergar como o recorte de vídeos do YouTube encontrados nos grupos públicos do WhatsApp e também do Telegram influenciam em como usuários enxergam os acontecimentos políticos do país, especialmente durante a pandemia. Acreditamos que isso seja importante pois, os assuntos que acontecem na sociedade são amplamente discutidos nessas plataforma, entretanto carregados de opiniões que muitas vezes se passam por fatos, influenciando pessoas que buscam esses canais para se informar. Além disso, alguns fatores como o viés político dos grupos, podem também carregar discurso de ódio em suas narrativas.

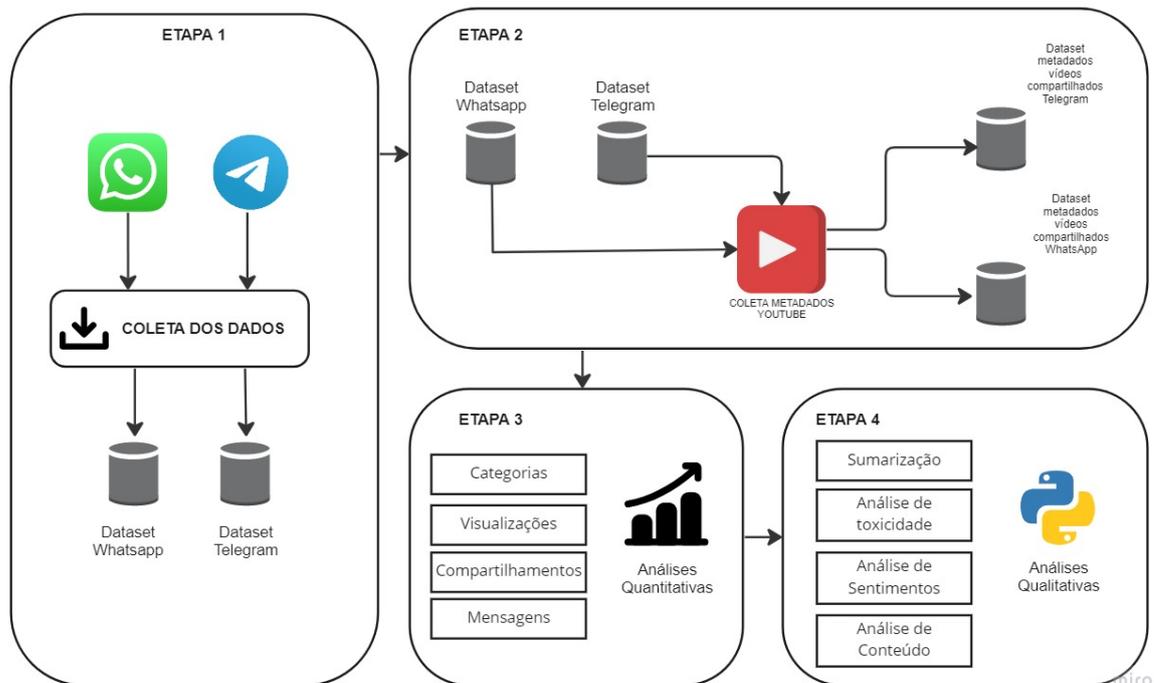
⁵Anúncios segmentados em raça ou etnia, filiação política, religião ou orientação sexual.

Capítulo 3

Metodologia Experimental

Nesta seção, descrevemos a metodologia de coleta dos dados (i.e., *links*) das plataformas WhatsApp e Telegram, bem como os detalhes relativos à estratégia adotada para coleta de informações de metadados dos *links* de vídeo na plataforma do YouTube. É válido ressaltar que, neste trabalho, focamos em analisar os dados do primeiro ano da pandemia da covid-19 no Brasil, mais especificamente as informações disseminadas entre o período de 01/03/2020 à 31/03/2021. Essa escolha é fundamentada no fato de que a pandemia teve um significativo impacto, tanto no ambiente físico como no virtual, dado que esse período ficou marcado pelo volume de informação e também desinformação disseminado pelas redes [27]. A Figura 3.1 apresenta uma visão geral da metodologia proposta que será detalhada a seguir.

Figura 3.1: Metodologia geral proposta.



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1 Coleta de Dados do Telegram e do WhatsApp

A primeira etapa da coleta consistiu na realização de um levantamento das mensagens do WhatsApp e Telegram publicadas no período de interesse para, com isso, identificar aquelas que disponibilizam um *link* para um vídeo do YouTube, conforme processo detalhado a seguir.

Para coletar dados das plataformas, é necessário, primeiramente, identificar os grupos e/ou canais públicos relacionados ao tema de interesse. Porém, a coleta de aplicativos de mensagens demanda uma metodologia diferente da que é adotada em outras plataformas, dada a estrutura de como esses sistemas funcionam com os canais e grupos de mensagens. Nesse sentido, muitos usuários criam seus grupos, pelos quais compartilham um convite na Web. Portanto, é possível buscar por URLs de convite para grupos abertos, tanto do WhatsApp como Telegram, publicadas/disponíveis em motores de busca e outras plataformas, como Google, Twitter, Facebook, etc. Com os *links* é possível selecionar e participar dos grupos públicos de interesse. Com os grupos devidamente escolhidos, a coleta de dados salva todas as informações compartilhadas para aqueles grupos públicos monitorados, armazenando as mensagens e os arquivos de mídia num banco de dados. Diante disso, foi realizada a coleta de 1.014 grupos para o WhatsApp e 117 grupos para o Telegram.

Tabela 3.1: Top-10 grupos/canais por plataforma

WhatsApp		Telegram	
Grupo	#Membros	Grupo/Canal	#Membros
Direita Conservadora	256	Jair M. Bolsonaro 1	588.833
PresidenteBolsonaro.com	256	Allan Dos Santos	109.631
CAPITÃO BOLSONARO	256	Dep. Carla Zambelli	65.239
Bolsonaro 2018 / 2022	256	Jair Bolsonaro, eu Apoio!	61.280
SC com Ciro Gomes 12	256	Flávio Bolsonaro	59.575
Apenas Patriotas	256	Bernardo P Küster	58.740
ESQUERDA BR	256	Exército do Bolsonaro	42.991
BOLSONARO X LULA	256	Eu sou de Direita	42.519
Lula Livre 1 - Anula STF!	256	Eduardo Bolsonaro	41.016
Brasil acima de tudo!	256	Carlos Bolsonaro	38.110

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Tabela 3.1, mostra os Top10 grupos/canais com maior número de membros coletados por plataforma. Diferente do Telegram, em que os grupos permitem até 200 mil usuários e os canais um número ilimitado de membros, no WhatsApp no período cada grupo poderia ter no máximo 256 membros, dessa forma temos um número fixo de usuários dos Top-10 grupos.

Para os conjuntos de dados das duas plataformas de mensagens instantâneas, recorreremos ao sistema e aos dados de trabalhos anteriores, que desenvolveram ferramentas para coleta, em larga escala, do WhatsApp [35] e Telegram [26].

Para extração dos dados de mensagem dos grupos e canais ingressados no Telegram, foi utilizada uma biblioteca baseada em Python chamada Telethon, que abstrai e simplifica a implementação de requisições com a *Application Programming Interface* (API) do Telegram¹. Diferentemente de outras aplicações de mensagem instantânea, como o WhatsApp, no Telegram, é possível ter acesso às mensagens anteriores ao momento de ingresso no grupo ou inscrição no canal, a depender das configurações definidas por cada administrador. Dessa forma, foi possível realizar uma coleta retroativa, compreendendo as enviadas/recebidas entre março de 2020 e março de 2021, totalizando 1.101.406 de mensagens.

O volume de mensagens total e filtrado do conjunto de dados ao longo do tempo é exibido na Figura 3.2. No total, foram analisadas cerca de 10 milhões de mensagens, no período de um ano. Dessas, mais de 900 mil mensagens continham algum *link* para o YouTube. Isso evidencia um grande volume de mensagens direcionado para a plataforma do YouTube, oriundo do WhatsApp e Telegram, com quase 10% das mensagens contendo uma URL. Nota-se que nos 6 primeiros meses da pandemia houve o maior número de mensagens coletado: mais de 100.000 por mês para WhatsApp. Nessa janela de tempo, registra-se bastante movimentação política, por exemplo: a demissão de dois Ministros da Saúde, a saída do Sérgio Moro do governo e o crescente número de casos/mortes em decorrência da covid-19. Por outro lado, janeiro/2021 e fevereiro/2021 foram os meses que registraram o menor número de mensagens/vídeos coletados para o WhatsApp, enquanto que para o mesmo período, o Telegram apresenta um leve aumento. Esse movimentação é explicada pela alteração da política de privacidade do WhatsApp comunicada em 06 de janeiro de 2021. A alteração previa que dados gerados em interações com contas comerciais, como as de lojas que atendem pelo WhatsApp, poderiam ser utilizados pelas empresas para direcionar anúncios no Facebook e no Instagram. A partir disso o Telegram registrou cerca de 25 milhões de novos usuários em apenas 3 dias. Incluindo o então presidente do Brasil Jair Bolsonaro.

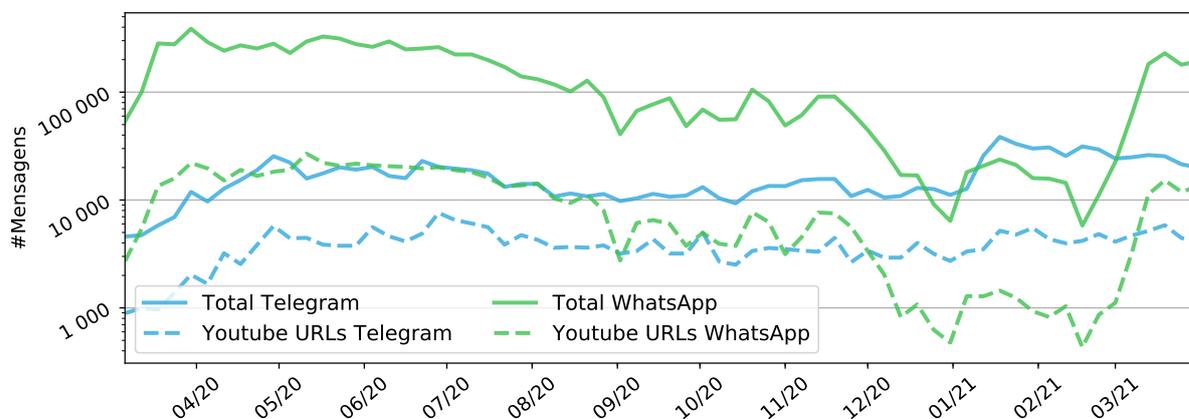
Após o levantamento de todos os dados no WhatsApp e Telegram no período analisado, filtramos somente as mensagens que continham URLs do YouTube, procurando apenas por aquelas em que constavam os padrões do *link* de vídeos do YouTube (i.e. “*www.YouTube.com*”, “*youtu.be*”, “*m.YouTube.com*”)², criando um conjunto de dados de mensagens contendo:

- (i) Identificador ou ID do grupo;

¹<https://core.telegram.org/> e <https://github.com/LonamiWebs/Telethon>

²Um ponto importante a se considerar é que podem existir outros padrões de encurtadores de *links* para o YouTube que não foram considerados neste trabalho.

Figura 3.2: Número de total de mensagens do WhatsApp e Telegram analisadas e total de mensagens filtradas contendo pelo menos um *link* do YouTube no período.



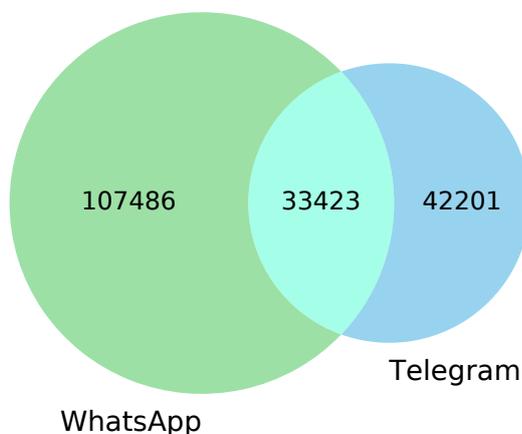
Fonte: Elaborada pela autora.

- (ii) Nome do grupo no qual o *link* foi compartilhado;
- (iii) Texto da mensagem do *link* compartilhado;
- (iv) *Link* do YouTube;
- (v) Data e hora do compartilhamento.

Finalmente, ainda foi necessária uma etapa de processamento para limpar os dados das URLs, uma vez que muitos *links* se encontravam no formato encurtado do YouTube, referenciavam usuários, canais do YouTube e outros tipos de conteúdo da plataforma de vídeos que não necessariamente correspondem a um vídeo. Portanto, expandimos todas as URLs para identificar o endereço real e selecionamos apenas aquelas que se referiam a algum vídeo (i.e. continham um ID de vídeo). Também, foram contabilizadas as URLs distintas existentes em nosso conjunto, dado que um mesmo vídeo pode ser compartilhado várias vezes.

A Figura 3.3 nos fornece uma representação do total da quantidade de *links* únicos do YouTube compartilhados no WhatsApp e Telegram. Constatamos um grande volume de vídeos em comum entre as duas plataformas, mais de 33 mil, representando uma interseção de 44,2% dos conteúdos audiovisuais compartilhados no Telegram, e 23,7%, no WhatsApp, sugerindo que existem alguns vídeos/canais do YouTube bastante populares fora da plataforma.

Figura 3.3: Diagrama de Venn com número de vídeos do YouTube distintos compartilhados em cada plataforma.



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1.1 Identificação do Viés Político dos Grupos Coletados

Como os grupos monitorados em ambos os conjuntos são estritamente políticos, é recomendado verificar se o posicionamento é de direita ou esquerda. Para essa identificação, rotulamos esses grupos manualmente, em três categorias distintas: “Esquerda”, para grupos que explicitamente, por exemplo, posicionam-se em favor de Luiz Inácio Lula da Silva (Lula)³ ou partidos de esquerda; “Direita”, para grupos favoráveis a Jair Bolsonaro⁴ e demais partidos de Direita, e “Indefinido” para grupos que compartilham conteúdos em que não foi possível definir certamente a inclinação, referentes à política em geral, ou ainda, a nenhum desses dois espectros explicitamente.

Nesse processo, adotamos o seguinte critério: nos conjuntos de dados extraídos das plataformas de mensagem instantânea, um dos atributos é o título do grupo para o qual a mensagem foi enviada. Dessa forma exploramos essa informação disponível para inferir o viés político do referido grupo. Por exemplo, “*Direita Conservadora*” e “*PT rumo a 2023*” foram rotulados como direita e esquerda, respectivamente, uma vez que contêm os termos “*direita*” e “*PT*”. No entanto, também analisamos o contexto em que aparecem: os grupos “*Fora Bolsonaro*” e “*Antiesquerda*” foram rotulados como esquerda e direita, respectivamente, uma vez que as palavras “*Bolsonaro*” e “*Esquerda*” estavam em

³Luiz Inácio Lula da Silva (Lula), é um ex-metalúrgico, ex-sindicalista e político brasileiro. Filiado ao Partido dos Trabalhadores (PT), é o 39.º presidente do Brasil desde 1.º de janeiro de 2023. Foi também o 35.º presidente da República, de 2003 a 2011.

⁴Jair Messias Bolsonaro é um militar reformado e político brasileiro. Foi o 38.º presidente do Brasil, de 1.º de janeiro de 2019 a 1.º de janeiro de 2023, tendo sido eleito pelo Partido Social Liberal (PSL).

oposição. Nos casos em que o posicionamento do grupo não era explícito (e.g., “*Notícias Geral Brasil*”), analisamos o teor das mensagens compartilhadas com as URLs dos grupos. A partir do conteúdo das mensagens, quando o posicionamento não era claro, o rótulo para esses casos foi “Indefinido”. No Apêndice A, temos a Tabela A.1 onde estão listadas as palavras usadas para a classificação do viés.

Tabela 3.2: Posicionamento político dos grupos públicos do WhatsApp e Telegram.

Viés Político	WhatsApp	Telegram
# Grupos de posicionamento Direita	619	50
# Grupos de posicionamento Esquerda	175	17
# Grupos de posicionamento Indefinido	220	50

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 3.2 mostra os resultados do levantamento. Observa-se que a maioria dos grupos coletados que enviou URLs do YouTube é de Direita, já que, no WhatsApp, representa 61% dos grupos coletados, e no Telegram, 43%.

Embora o levantamento inicial de grupos tenha objetivado balancear a amostra segundo um critério imparcial com palavras-chave de ambos os espectros políticos, o conjunto não necessariamente é bem-distribuído, sugerindo que o recorte de vídeos disponíveis aos usuários, ao acessarem o WhatsApp e Telegram, possa ter um substancial posicionamento político enviesado, com muito mais grupos de direita na amostra. Esse comportamento também foi identificado em outros estudos, por exemplo, na análise de grupos partidários no WhatsApp [6], identificando um número três maior (175 contra 57) de grupos de direita em relação aos de esquerda.

3.2 Coleta de Dados dos Vídeos do YouTube

Com o conjunto de mensagens do WhatsApp e Telegram construído, o próximo passo é identificar as URLs desses dados no YouTube e coletar as informações disponíveis de cada vídeo. Para isso, foi utilizado a API do YouTube⁵ para a coleta dos metadados dos vídeos, realizada em setembro de 2021. Ao final, desenvolvemos um extenso repositório, contendo mais de 100 mil URLs de vídeos do YouTube, conforme descrito na Tabela 3.3.

Ressaltamos que possivelmente alguns dos URLs dos vídeos referenciados no WhatsApp e Telegram não estão mais disponíveis no YouTube. Esses casos serão brevemente

⁵<https://developers.google.com/YouTube/v3/>

Tabela 3.3: Visão geral do conjunto de dados.

	Total de Mensagens	Mensagens com URLs do YouTube	Vídeos Únicos	Vídeos Coletados
WhatsApp	8.913.995	647.888	140.909	94.424
Telegram	1.101.407	254.893	75.624	32.292

Fonte: Elaborada pela autora.

discutidos na seção de resultados deste trabalho. Desse modo, não é possível reunir os metadados dos vídeos (nem mesmo a data de remoção), e o *link* é marcado como “Indisponível”. Além disso, foi coletada a transcrição do vídeo, quando há alguma legenda disponível, por meio de uma API diferente dos metadados ⁶. No conjunto de dados com os metadados dos vídeos, coletamos os seguintes atributos pela API:

- (i) *Tags* do vídeo;
- (ii) Descrição do vídeo;
- (iii) Número de compartilhamentos;
- (iv) Número de *views*;
- (v) Número de *likes*;
- (vi) Nome do canal do YouTube;
- (vii) Categoria do vídeo;
- (viii) Transcrições dos vídeos.

3.2.1 Limitação dos Dados

Salientamos que não temos a visibilidade do total de grupos de cunho político que existem tanto no WhatsApp quanto no Telegram. Com isso, não é possível mensurar o percentual da nossa amostra em relação a todo o universo dos grupos nessas plataformas. Outro fator relevante é em relação aos vídeos do YouTube que estavam indisponíveis, uma vez que não temos as informações dos metadados quanto à popularidade (*likes*, *views*, comentários), data de postagem e as transcrições. Dessa forma, não é possível saber o conteúdo desses vídeos compartilhados, nem mesmo a data de remoção desses conteúdos.

⁶<https://pypi.org/project/YouTube-transcript-api/>

3.3 Sumário

Neste capítulo, detalhamos a metodologia das coletas realizadas para as mensagens compartilhadas nas plataformas do WhatsApp, Telegram e abordamos a maneira como identificamos as URLs do YouTube. Com isso, apresentamos o processo das coletas dos metadados dos vídeos, uma breve descrição do conjunto de dados criados e as suas limitações. No próximo capítulo, apresentaremos as análises do conteúdo dos vídeos e as respostas para as nossas perguntas de pesquisas.

Capítulo 4

Resultados

Antes de averiguarmos características do conteúdo dos vídeos compartilhados, exploramos a dinâmica dentre as plataformas de mensagem e o YouTube. Primeiramente, analisamos a popularidade dos vídeos (do YouTube) postados em cada plataforma, para identificar se a plataforma impulsiona ou não o número de visualizações de determinado vídeo. Em seguida, investigamos os vídeos indisponíveis, já que essa análise contribui para entender se um conteúdo continua sendo compartilhado/compartilhado nas plataformas (i.e., WhatsApp e Telegram), mesmo após a remoção.

4.1 Popularidade

Para análise de popularidade, exploramos o número de visualizações de cada um dos vídeos compartilhados em cada uma das plataformas de mensagens analisadas. Na seção de Metodologia Experimental, apresentamos uma visão geral do nosso conjunto de dados, e, como apresentado na Tabela 3.3, analisamos a popularidade de 94.424 vídeos no WhatsApp e de 32.292 no Telegram.

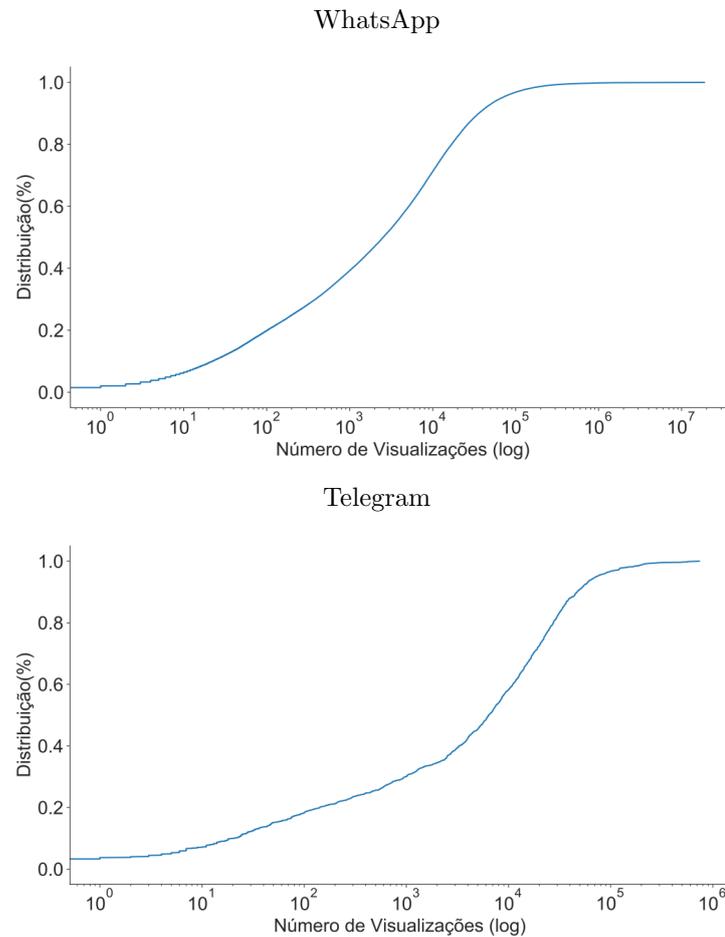
Para isso, usamos uma função de distribuição acumulada de uma variável contínua X . Ou seja, uma função que nos dá os valores somados de todas as probabilidades até um certo ponto, que simboliza $P(X \leq x)$, para todo x real.

A partir disso, a Figura 4.1 mostra a distribuição cumulativa (CDF) do número de visualizações por vídeo do YouTube compartilhados nas plataformas de mensagens.

Nas Figuras 4.1a e 4.1b, mostram que no WhatsApp, 40% dos vídeos coletados contam com até 1.000 visualizações, enquanto que o Telegram, 40% têm até 10.0000 visualizações. Isso sugere que os vídeos compartilhados pelo Telegram são mais populares no YouTube, em comparação com os do WhatsApp.

Pela popularidade dos vídeos, foi verificado se existia alguma correlação entre o número de visualizações do YouTube e quantas vezes foram compartilhados pelos grupos no período coletado por meio do Coeficiente de correlação de Pearson, que mede o grau

Figura 4.1: Distribuição do número de visualizações dos vídeos na plataforma do YouTube

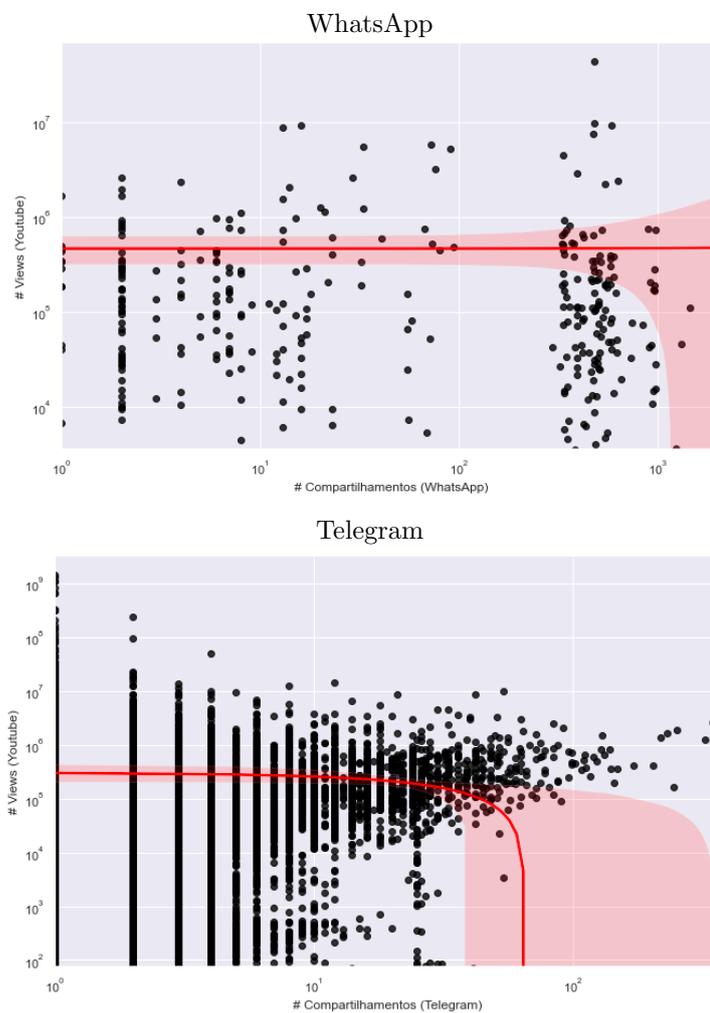


Fonte: Elaborada pela autora.

da correlação entre duas variáveis de escala métrica. Com isso, a análise correlacional indica a relação entre 2 variáveis lineares e os valores sempre serão entre +1 e -1. O sinal indica direção, se a correlação é positiva ou negativa, e o tamanho da variável indica a força da correlação.

As Figuras 4.2a e 4.2b mostram que os valores encontrados foram muito baixos, tanto para o WhatsApp (0.00065) como para o Telegram (-0.0027), entretanto não temos os valores do número de *views* de forma temporal, por isso não conseguimos relacionar o fato de um vídeo ser muito compartilhado nessas plataformas de mensagens com a popularidade no YouTube e vice-versa.

Figura 4.2: Correlação entre os compartilhamentos nas plataformas e o número de visualizações no YouTube



Fonte: Elaborada pela autora.

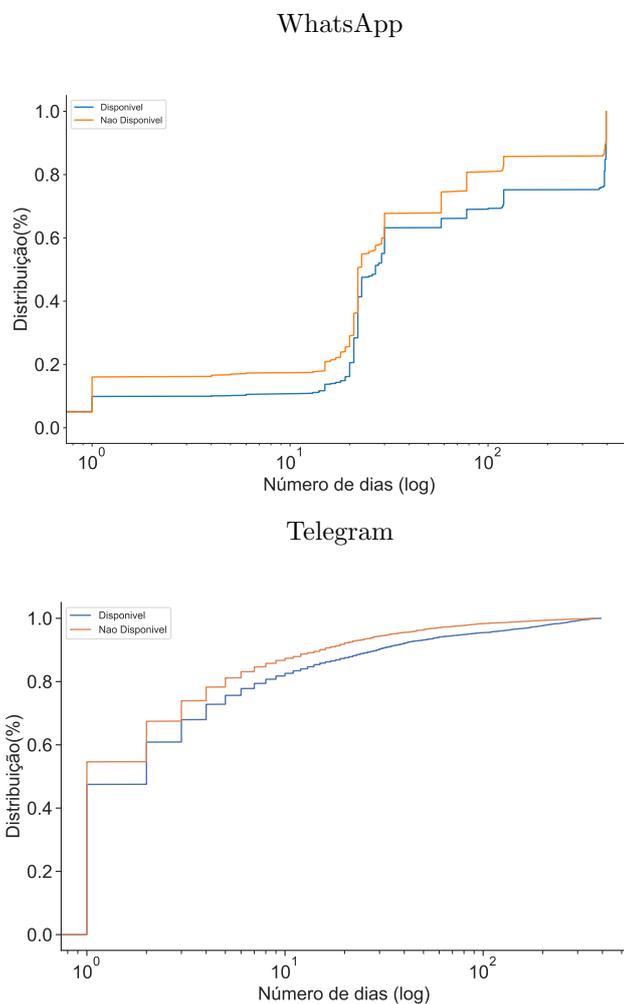
4.2 Vídeos Indisponíveis x Disponíveis

Diferentemente do WhatsApp e Telegram, em que não existe moderação direta aplicada pelas referidas plataformas, o YouTube possui uma política de moderação de conteúdo que remove aqueles vídeos que não correspondem com os termos da plataforma, tornando-os indisponíveis. Por exemplo, em 2021, o YouTube anunciou a exclusão de vários conteúdos com desinformação sobre a covid-19¹. Durante a coleta dos dados no YouTube, notamos alguns vídeos indisponíveis no YouTube. Esses vídeos representam um total de 25% dos dados da nossa amostra para o WhatsApp e 42% para o Telegram.

As Figuras 4.3a e 4.3b apresentam a distribuição cumulativa (CDF) do número de vídeos que foram removidos e também dos que se encontram disponíveis na plataforma

¹<http://glo.bo/3wp2vBS>

Figura 4.3: Distribuição da quantidade de compartilhamentos dos vídeos nos grupos públicos dos aplicativos de mensagens



Fonte: Elaborada pela autora.

do YouTube, em relação à diferença, em dias, entre a primeira e última vez em que foram compartilhados nas suas respectivas plataformas. Podemos notar que, no Telegram, 60% dos vídeos foram compartilhados por dois dias, tanto para os disponíveis quanto para os não disponíveis, enquanto no WhatsApp, 60% foram compartilhados por 12 dias, também para os disponíveis e não disponíveis.

4.3 Análise Quantitativa dos Vídeos

Após investigar a dinâmica de popularidade dos vídeos entre as plataformas e como esse critério se comporta entre os vídeos disponíveis e indisponíveis, agora nos atemos ao

conteúdo dos vídeos no YouTube. Analisamos as principais características dos vídeos coletados para entender melhor a perspectiva que obtemos ao analisarmos o YouTube pelas plataformas de mensagens (i.e., WhatsApp e Telegram).

4.3.1 Canais do YouTube

Para melhor percepção acerca do conteúdo compartilhado no WhatsApp e Telegram, reunimos os canais mais populares em cada plataforma. Na Tabela 4.1, estão listados os Top 10 canais com mais vídeos compartilhados nas redes de grupos. Como esperado, considerando o foco dos grupos analisados, há a prevalência de grupos políticos, incluindo canais oficiais de figuras públicas conhecidas no Brasil (e.g., Jair Bolsonaro) e também grandes portais de notícias como (e.g., Folha Política), sugerindo o tipo de conteúdo que circula nos aplicativos de mensagem. A coluna *#vídeos* mostra o número de vídeos coletados, pertencentes àquele canal, no universo de 94.424 vídeos no WhatsApp e de 32.292 no Telegram. Nota-se que nenhum canal foi altamente representativo em vídeos compartilhados: o que apresentou o maior número de vídeos compartilhados no WhatsApp representa 2%, enquanto no Telegram, 3%.

Tabela 4.1: Top-10 canais do YouTube mais compartilhados por plataforma

WhatsApp		Telegram	
Título	#vídeos	Título	# vídeos
Folha Política	2.132	Folha Política	967
Os Pingos nos Is	1.854	Os Pingos nos Is	824
PLANTÃO 24 NO AR	1.418	Bolsonaro Deus acima de todos Ricardo Vidal	807
Jovem Pan News	909	Daniel Lopez	585
Band Jornalismo	883	Jair Bolsonaro	510
AQUIAS SANTAREM - CRITICA BRASIL	743	Vista Pátria	468
Jair Bolsonaro	721	KiM PAiM	441
Filosofo Paulo Ghiraldelli	689	Cleiton Sub Mente	439
Jornal da Record	663	Carlos Bolsonaro	413
Poder360	636	O PAI DO QUESTIONE-SE	382

Fonte: Elaborada pela autora.

Em suma, constatamos que, no Telegram, todos possuem um direcionamento mais propenso ao posicionamento de direita, enquanto no WhatsApp, seis deles são abertamente mais de esquerda, mediante análise da descrição dos canais dos vídeos. Isso não é verdade apenas para os top canais, como pudemos constatar nos grupos de direita, nos

quais existe um volume substancial de vídeos postados.

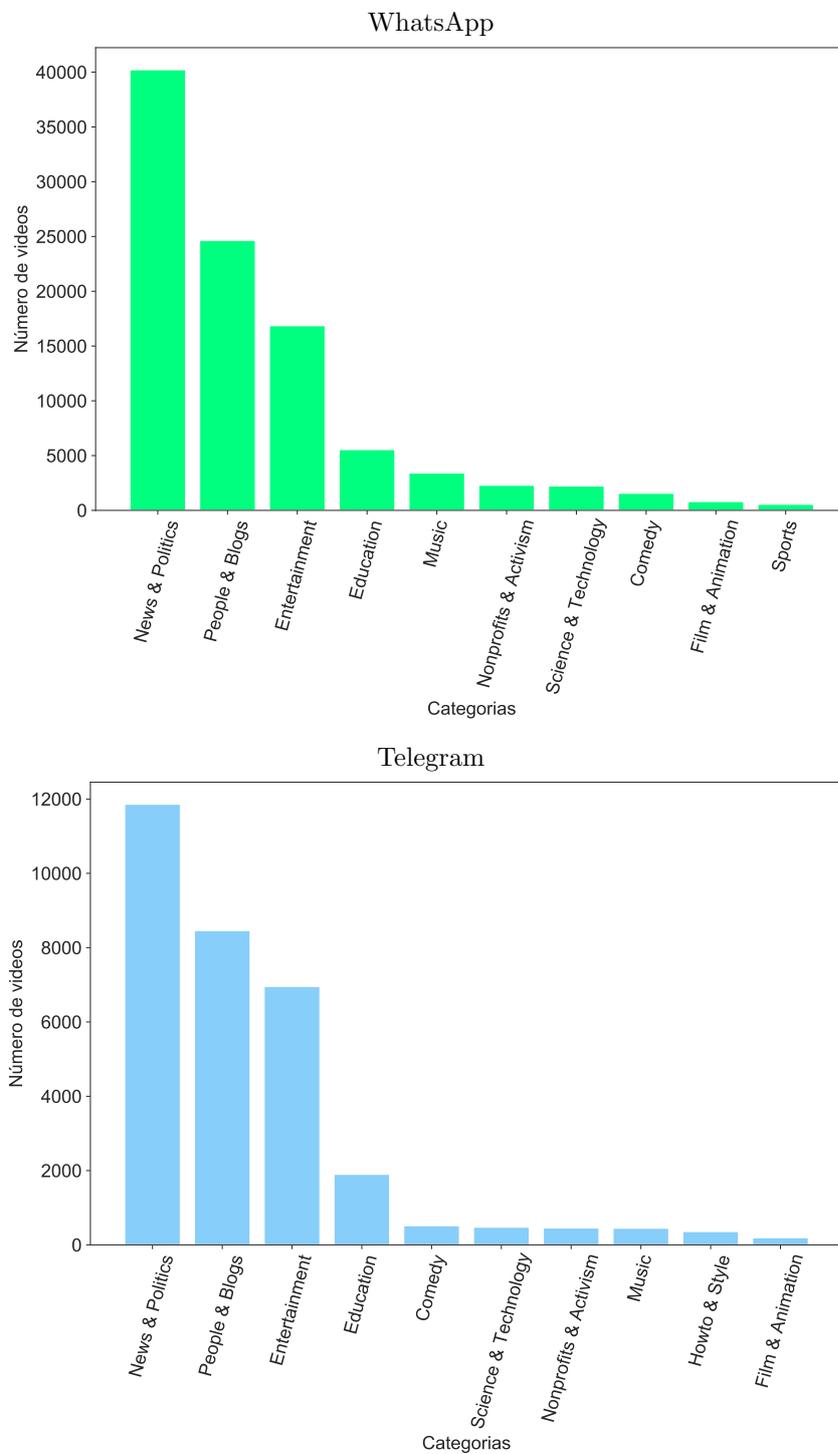
4.3.2 Categorias

Outra informação relevante para entender o que é compartilhado são as categorias dos vídeos fornecidos pelo YouTube². Nas Figuras 4.4 e 4.4, verificamos, em ambas as plataformas de mensagens, que a principal categoria de vídeos é “*News & Politics*”, com muito mais vídeos que as demais categorias, refletindo a natureza dos grupos (grupos políticos). Em seguida, “*People & Blogs*”, dispendo de substancial quantidade de conteúdo de opinião compartilhado. Ainda na ordem, tanto no Telegram como WhatsApp, encontramos “*Entertainment*” e “*Education*”. Somente depois, em categorias menos expressivas em relação aos anteriores, os conjuntos começam a se diferenciar.

Na Figura 4.5, ressaltamos essa diferença na ocorrência dessas categorias entre o WhatsApp e o Telegram por meio da variação da distribuição relativa de cada categoria nas plataformas. Com isso, quando há uma diferença positiva (i.e., > 0), significa que mais vídeos do WhatsApp foram compartilhados do que no Telegram naquela categoria. Caso a diferença seja negativa (i.e., < 0), significa que mais vídeos de respectiva categoria foram compartilhados no Telegram do que o WhatsApp. Dessa forma, identificamos maior variação de tipos de vídeos no WhatsApp, dado que a maioria das categorias possui uma diferença positiva para essa plataforma. Apenas duas categorias apresentaram maior aparição no Telegram: *Entertainment* e *Howto & Style*, esta última, com incidência de 81% mais vídeos nas mensagens do Telegram.

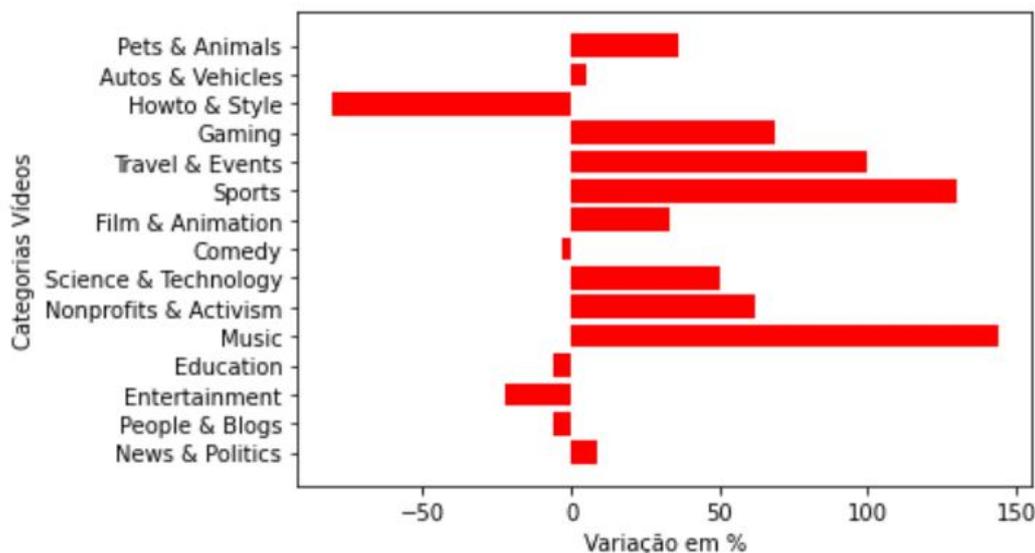
²Nesse contexto, é válido ressaltar que optamos por manter as categorias no idioma original retornado pela plataforma, ou seja, inglês.

Figura 4.4: Quantidade de vídeos por categoria



Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 4.5: Variação de Categorias - WhatsApp x Telegram



Fonte: Elaborada pela autora.

4.4 Conteúdo dos Vídeos

Nesta seção, apresentamos o conteúdo dos vídeos compartilhados, considerando os seguintes critérios:

Compartilhamentos dos vídeos por viés político: ressaltar à perspectiva dos assuntos discutidos sob a ótica da ideologia política e a similaridade dos assuntos tratados;

Toxicidade por viés político: após identificarmos que os grupos de viés político diferentes também compartilham o mesmo tipo de conteúdo, a análise de toxicidade nos permite investigar a diferença nos discursos, por meio das mensagens que foram compartilhadas com os vídeos;

Análise de sentimentos: para entender melhor o sentimento expresso nos vídeos compartilhados nas plataformas, nesta seção, também expomos uma análise de sentimentos, complementando a toxicidade das mensagens;

Top-30 vídeos por plataforma: apresentamos o conteúdo dos vídeos mais compartilhados por plataforma e relacionamos os critérios de engajamento do YouTube (número de *views*, compartilhamentos e likes) e as compartilhamentos na rede formada pelo WhatsApp e Telegram;

Análise de tópicos: por fim, apresentamos uma análise de tópicos na transcrição dos vídeos compartilhados nas plataformas e associamos os termos frequentes aos acontecimentos externos, mostrando a diferença e as similaridades dos assuntos tratados no

WhatsApp e no Telegram, respectivamente.

4.4.1 Compartilhamentos dos Vídeos por Viés Político

Para classificar os vídeos, buscamos compreender com qual viés político os vídeos se relacionam, pelos grupos e canais em que foram compartilhados.

Com isso, identificamos mais de 26 mil vídeos no WhatsApp e 11 mil no Telegram, tanto em grupos de direita como nos de esquerda. Apesar de apresentarem ideologias opostas, o mesmo conteúdo pode ser visto nas duas plataformas, para ambos os lados.

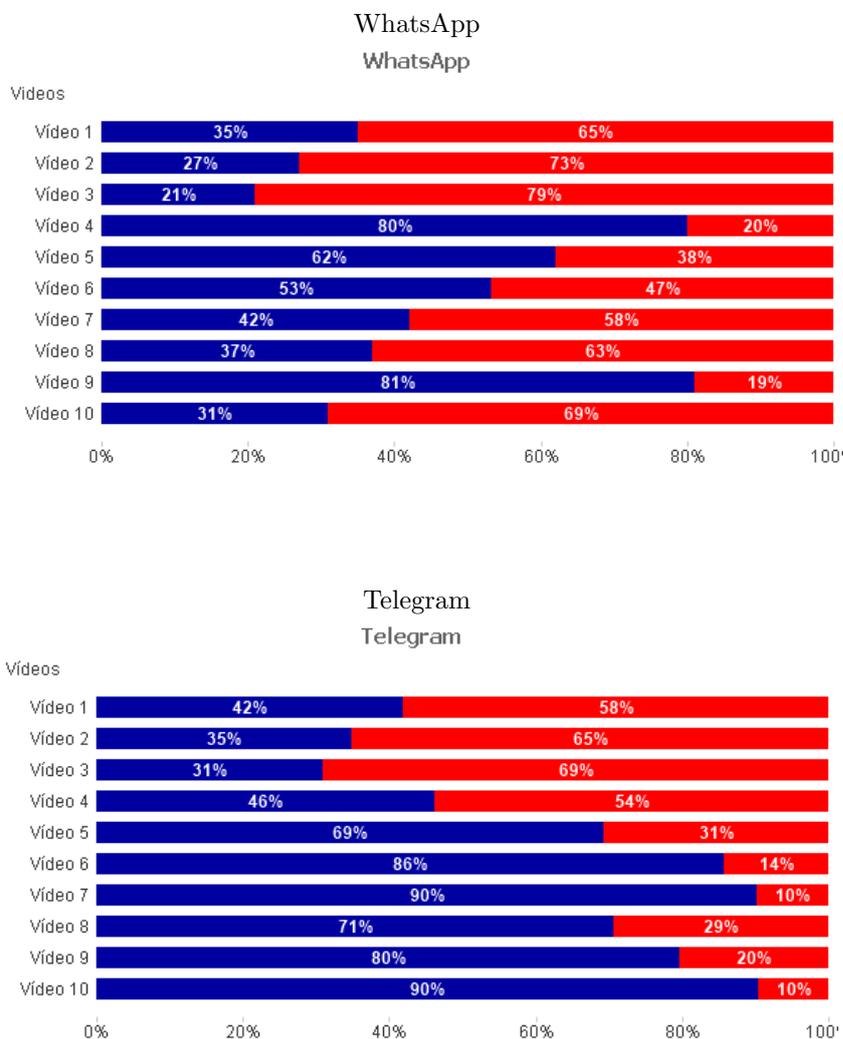
Tabela 4.2: Top-10 vídeos compartilhados por grupos de Direita e Esquerda por plataforma

WhatsApp		Telegram	
Nome do Vídeo	# Share	Nome do Vídeo	# Share
Não temos vacinas #Deepfake	5.248	O Inimigo Oculto da Direita. Por que a situação política do Ocidente é tão ruim?	74
BOLSONARO QUERIA DAR GOLPE NO DIA 31 DE MARÇO! IMPEACHMENT GANHA FORÇA COM SAÍDA DE GENERAIS!!	1.606	Como ser anticapitalista hoje? SABRINA FERNANDES	69
Prefeito que perdeu pai e irmão para covid-19: 'Vida é mais importante que comércio'	1.164	Números comprovam sucesso do Brasil na vacinação contra a Covid-19	68
RESPOSTA ÀS FAKENEWS NA FOLHA: cometi crime no Abaixo-Assinado!? por Caio Coppolla	1.157	QUEM DEU O GOLPE DE 64?	67
"Nunca houve qualquer interferência do presidente", disse Moro no Roda Viva neste ano	1.093	Explicando o comunismo, por Olavo de Carvalho	65
Véja os posicionamentos de alguns dos signatários do 'manifesto pela democracia EXPRESSO CNN	1.025	Constantino: Boa sorte aos que se voluntariarem a tomar a vacina chinesa	63
O QUE ESTÁ ACONTECENDO AGORA NO BRASIL?	996	DECRETO-LEI: Tribunal Constitucional Militar!	61
Prefeitos pedem apoio internacional para enfrentar a pandemia.	891	1964 - O Brasil entre armas e livros (FILME COMPLETO)	58
Mentiras de Lula #2: as Ditaduras Companheiras – por Caio Coppolla	841	STF, vem cá, precisamos conversar	54
Entre Vistas com a antropóloga Isabela Kalil	817	A VERDADE: Programa do Datena (15/01/2021)	52

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Tabela 4.2, há uma relação com os top 10 vídeos mais compartilhados pelos

Figura 4.6: Proporção de compartilhamento de grupos de direita e esquerda em relação aos Top-10 vídeos compartilhados por plataforma



Fonte: Elaborada pela autora.

grupos de direita e esquerda simultaneamente em cada uma das plataformas. Dentre os Top 10 vídeos mais compartilhados no Telegram, 70% se referem à ideologia de direita, entretanto os dois mais compartilhados têm um posicionamento mais a esquerda. Já no WhatsApp, dos vídeos mais compartilhados, apenas três são de direita, e o mais compartilhado, com 35% dos compartilhamentos dos Top 10 do WhatsApp, é uma paródia sobre a falta de vacina no país³. Esse vídeo obteve 703 mil visualizações e 55 mil curtidas.

Na Figura 4.6, é mostrado o percentual referente aos compartilhamentos de viés político, no total dos compartilhamentos em cada uma das plataformas. Com isso, verificamos que, mesmo os grupos de direita aparecerem em maior quantidade, no Top 10 vídeos compartilhados com ambos os grupos, em seis deles foi mais frequente o com-

³<https://www.youtube.com/watch?v=05id0De25C4>

partilhamento nos de esquerda; já no Telegram, acontece o inverso: os responsáveis por tornarem o vídeo popular são de direita. Para facilitar a visualização do gráfico, usamos a posição no *ranking* da Tabela 4.2. As barras em azul representam os grupos de direita, e em vermelho, os de esquerda.

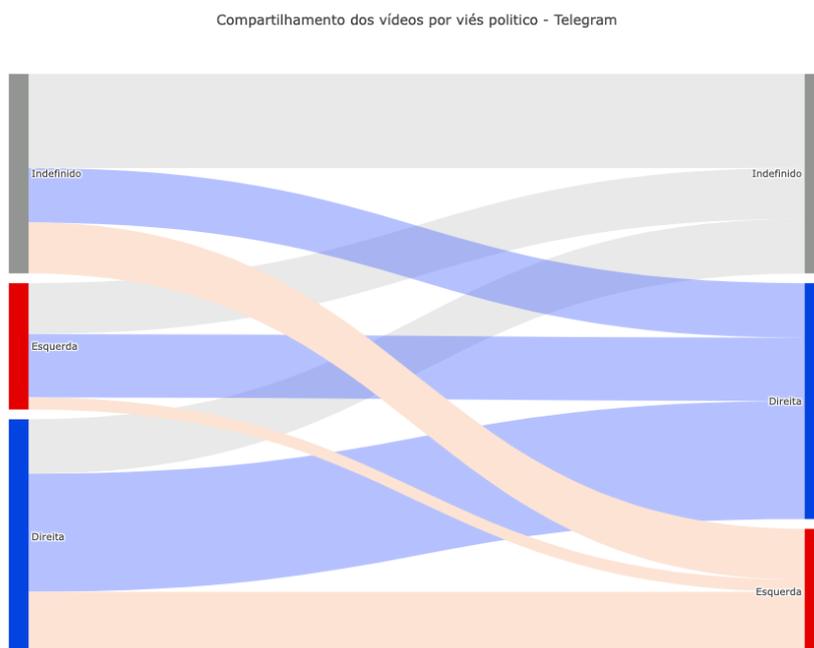
Nas Figuras 4.7a e 4.7b, é possível identificar que cerca de 19% dos vídeos são compartilhados por grupos de direita e esquerda no WhatsApp, e 11%, no Telegram. Nota-se ainda que no WhatsApp e no Telegram, os grupos identificados como de esquerda compartilharam um número menor de vídeos entre outros também conhecidos como de esquerda. Portanto, de todos os vídeos compartilhados por grupos esquerdistas, apenas 8% foram direcionados para a WhatsApp, e para o Telegram, 6%. Apesar de os grupos de direita também difundirem conteúdos de esquerda, o compartilhamento entre aqueles de mesmo viés é maior para os de direita no WhatsApp, já que, nessa plataforma, compartilharam 63% dos vídeos, enquanto no Telegram esse percentual é de 54%.

Figura 4.7: Compartilhamentos dos vídeos por viés político

WhatsApp



Telegram



Fonte: Elaborada pela autora.

4.4.2 Toxicidade por Viés Político

Nesta seção, exploramos mensagens que foram enviadas com os vídeos compartilhados em ambos vieses políticos, é importante salientar que nem todos os vídeos compartilhados apresentam uma mensagem. Para isso, fizemos uma análise de toxicidade das sentenças usando a Perspective API⁴, que retorna a probabilidade de um texto fornecido como entrada conter (ou não) um conteúdo tóxico. E, para determinar o score de toxicidade, utilizamos a mesma metodologia adotada por [31]. Assim, em dada uma sentença, verificamos se a toxicidade é maior ou igual 0.8; caso seja, essa é potencialmente identificada como ódio.

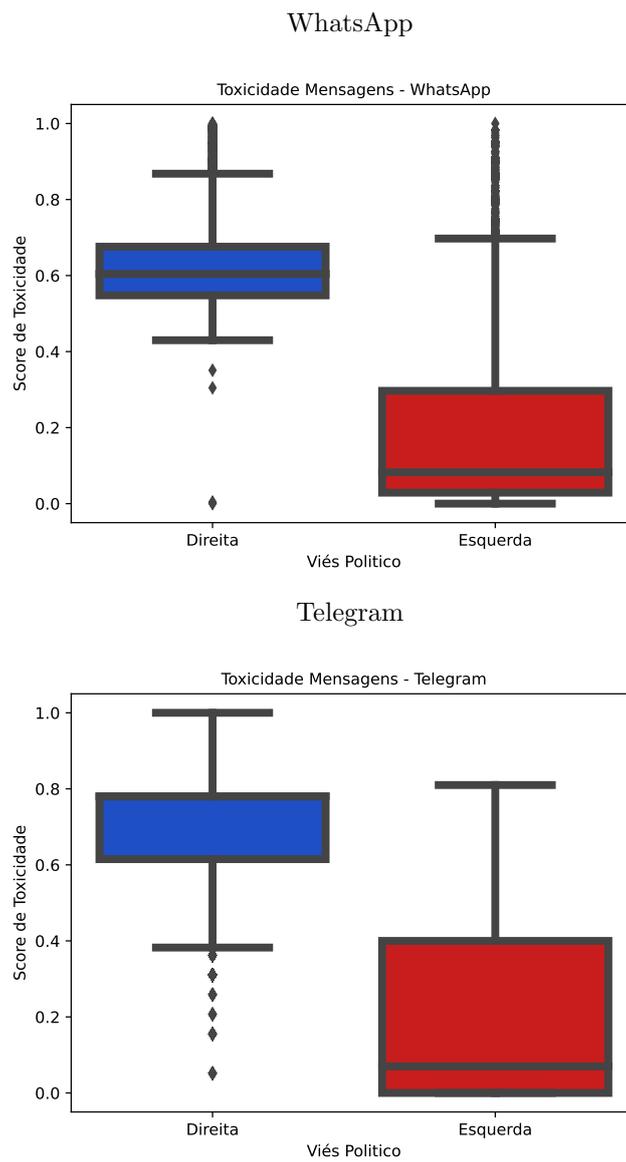
Em ambas as plataformas, usamos o teste de Kolmogorov-Smirnov⁵ para comparar o quão próximos os dados amostrais estão de uma distribuição de probabilidade de referência. Com isso, identificamos que as diferenças das distribuições são estatisticamente significativas ($p\text{-value} \leq 0.05$). A partir disso, verificamos que os grupos de direita renderam um score de toxicidade maior em relação aos de esquerda nas duas plataformas, e também que as mensagens nos grupos do Telegram apresentaram score de toxicidade maior nos dois vieses, em comparação com o WhatsApp.

A Figura 4.8, a seguir, mostra um bloxplot com a distribuição do score de toxicidade das mensagens que acompanham os vídeos compartilhados por posicionamento político e a mediana do score, com base no conjunto desses conteúdos difundidos nos dois vieses por plataforma.

⁴<https://www.perspectiveapi.com/#/home>

⁵<https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.stats.kstest.html>

Figura 4.8: Score de toxicidade das mensagens dos vídeos compartilhados das duas plataformas



Fonte: Elaborada pela autora.

4.4.3 Análise de Sentimentos

Como uma análise complementar à toxicidade, nesta seção, apresentamos a análise de sentimentos nas mesmas mensagens que foram compartilhadas com os vídeos representativos de cada um dos vieses políticos (i.e., direita e esquerda). A partir disso, verificamos a diferença nos discursos, considerando que são os mesmos vídeos, mas com ideologias diferentes. Além disso, confrontamos os resultados também por plataforma, de modo a entender se as opiniões expressas pelos vieses políticos se diferenciam. Para que isso fosse possível, usamos a versão disponível para o idioma Português do algoritmo *SentiStrength*⁶. De forma geral, a partir de um texto fornecido como entrada, o algoritmo qualifica o sentimento com base na escala a seguir:

Tabela 4.3: Escala fornecida pelo algoritmo *SentiStrength*

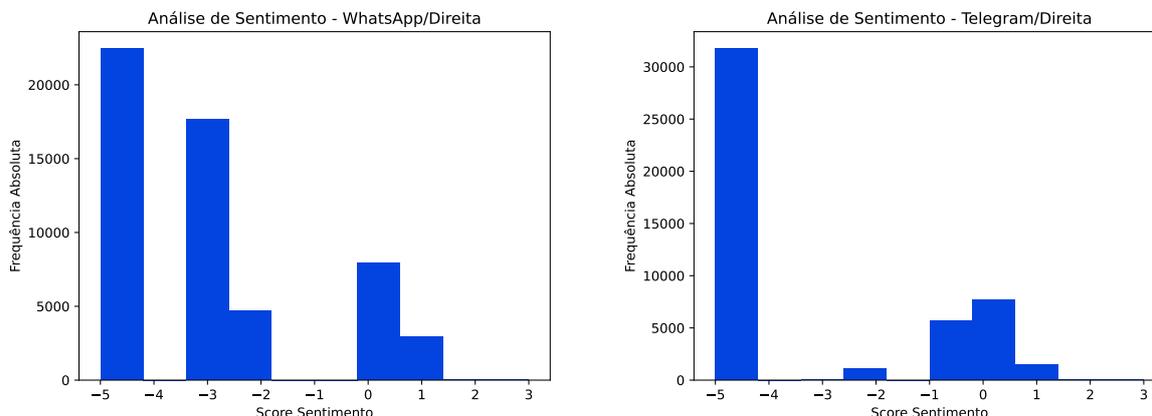
Escala	Sentimento
-5	Negativo
-4	Negativo
-3	Negativo
-2	Negativo
-1	Neutro
0	Neutro
1	Neutro
2	Positivo
3	Positivo
4	Positivo
5	Positivo

Como resultado, nos grupos de direita nas duas plataformas, podemos identificar, comparando por viés político, que o WhatsApp apresenta mais mensagens negativas distribuídas nos scores negativos do que o Telegram, onde as mensagens de score negativo ficaram concentradas no mais ponto negativo possível (-5), como mostra a Figura 4.9. Já em relação a grupos de esquerda, a Figura 4.10 mostra que as maiores frequências absolutas encontradas estão concentradas em scores positivos e neutros. Quando analisamos o discurso por plataforma, notamos que as mensagens no Telegram são mais *neutras* que as do WhatsApp.

Na Figura 4.11, contabilizamos todas as mensagens e verificamos, em todas, o percentual para cada um dos sentimentos. Conforme listado, fizemos a variação de das polaridades por plataforma, ou seja, dividimos o valor encontrado em cada um dos sentimentos do Telegram pelo percentual obtido no WhatsApp e computamos a variação, para validar se a opinião dos usuários da plataforma do WhatsApp são mais positivas do que as do Telegram e vice e versa.

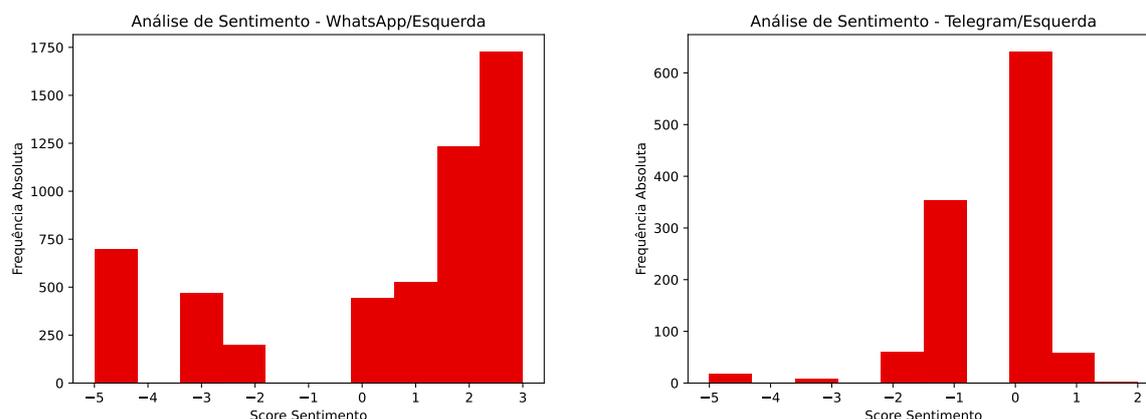
⁶<http://sentistrength.wlv.ac.uk/>

Figura 4.9: Análise de Sentimentos mensagens de Direita - WhatsApp x Telegram.



Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 4.10: Análise de Sentimentos mensagens de Esquerda - WhatsApp x Telegram.



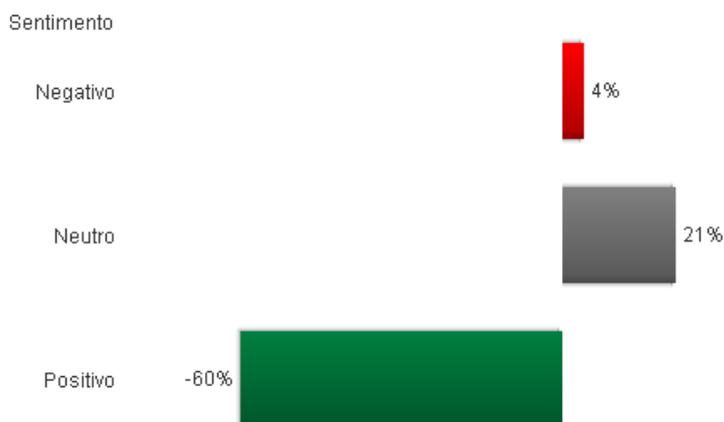
Fonte: Elaborada pela autora.

Com isso, constatamos que as duas plataformas apresentam, em sua maioria, mensagens com pouca variação em relação ao sentimento negativo: apenas 4%. Em contrapartida, a variação do Telegram e WhatsApp para o sentimento positivo é de -60%. Com isso, inferimos que as mensagens que compartilham os vídeos para os dois vieses político no WhatsApp são mais positivas no Telegram.

4.4.4 Top-30 Vídeos por Plataforma

As Tabelas 4.4 e 4.5 mostram os Top-30 vídeos mais compartilhados pelo WhatsApp e Telegram, respectivamente, e o número de compartilhamentos obtidos na plataforma no período coletado. Além disso, fizemos um recorte e conduzimos uma análise

Figura 4.11: Análise de Sentimentos - WhatsApp x Telegram



Fonte: Elaborada pela autora.

qualitativa dos Top-10 vídeos mais populares, (i.e., vídeos mais compartilhados), para entendermos a narrativa contida. Notamos que o número de compartilhamentos de vídeos no WhatsApp é maior em comparação aos do Telegram. Especula-se que isso ocorra em virtude da popularidade da plataforma, além do número de mensagens coletadas na plataforma, que é bastante superior como pode ser observado na Tabela 3.3.

Tabela 4.4: [WhatsApp] - Top-30 vídeos mais compartilhados

Rank	Vídeos	# Share
1	Não temos vacinas #Deepfake	5.248
2	Exclusivo: Roberto Jefferson encara o sistema e pede impeachment do ministro Fachin	1.749
3	BOLSONARO QUERIA DAR GOLPE NO DIA 31 DE MARÇO! IMPEACHMENT GANHA FORÇA COM SAÍDA DE GENERAIS!!	1.606
4	Prefeito que perdeu pai e irmão para covid-19: 'Vida é mais importante que comércio'	1.164
5	RESPOSTA AS FAKENEWS NA FOLHA: cometi crime no Abaixo-Assinado!? por Caio Coppolla	1.157
6	Pronunciamento oficial do Presidente da República, Jair Bolsonaro - 31.03.2020	1.124
7	"Nunca houve qualquer interferência do presidente", disse Moro no Roda Viva neste ano	1.093
8	Veja os posicionamentos de alguns dos signatários do 'manifesto pela democracia EXPRESSO CNN	1.025
9	O QUE ESTÁ ACONTECENDO AGORA NO BRASIL?	996
10	Prefeitos pedem apoio internacional para enfrentar a pandemia.	891
11	Mentiras de Lula #2: as Ditaduras Companheiras - por Caio Coppolla	841
12	Entre Vistas com a antropóloga Isabela Kalil	817
13	Íntegra do discurso de Jair Bolsonaro na 75ª Assembleia Geral da ONU	806
14	QUEREM PRENDER BOLSONARO	741
15	ACUADO, BOLSONARO COGITA ATÉ ESTENDER O BRAÇO PARA ZÉ GOTINHA — Manda no Zap	739
16	Mudança no ministério reforça governo	583
17	AO VIVO: PRONUNCIAMENTO DO PRESIDENTE JAIR BOLSONARO - COLETIVA DE IMPRENSA - AÇÕES EMERGENCIAIS	451
18	GENERAL BRAGA NETO DEMITE OS 3 COMANDANTES INSUBORDINADOS!	449
19	LULA E A LAVA JATO: EX PRESIDENTE PASSA O PANO E ACERTA SUA FUTURA CANDIDATURA	441
20	POLICIAIS ABANDONAM BOLSONARO!! ACABOU!!!	438
21	Imagem exclusiva mostra policial militar que surtou em Salvador	432
22	BOLSONARO NO FUNDO DO POÇO REJEIÇÃO DISPARA! GADO PASSA MAIOR VEXAME E SE DESESPERA!	431
23	EXCLUSIVO: Presidente da Associação de Praças da Polícia da Bahia conta tudo sobre o caso Wesley	429
24	Pantanal: fogo continua avançando na região	403
25	GREG NEWS — BANDIDO DE ESTIMAÇÃO	401
26	Em debate, Biden ameaça sanção contra Brasil por desmatos na Amazonia	319
27	Na Lama com Lula	257
28	Zé Ramalho - Admirável Gado Novo (Ao Vivo 2005) (Clipe Oficial)	253
29	Veja como foi a 1ª vacinação contra a covid-19 em São Paulo	189
30	Moraes manda bloquear contas de bolsonaristas no Twitter mundialmente e Bolsonaro volta à sanfona	97

Fonte: Elaborada pela autora.

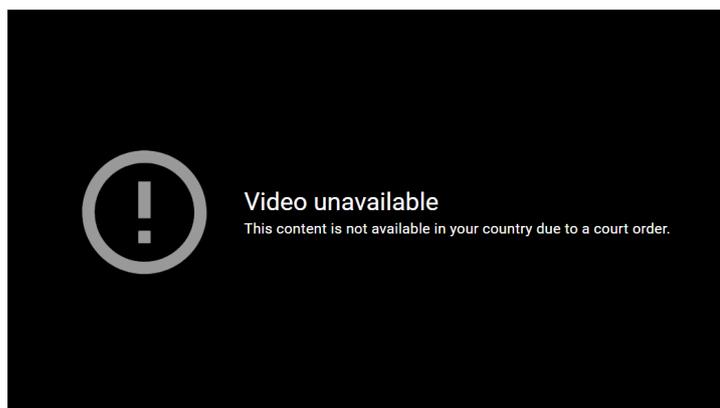
O vídeo mais compartilhado no WhatsApp⁷, com mais de 5.000 compartilhamentos, é uma paródia que coloca a imagem do Bolsonaro no rosto do Chaves⁸, personagem

⁷<https://www.youtube.com/watch?v=05id0De25C4>

⁸<https://chaves.fandom.com/pt-br/wiki/>

de uma série mexicana da década de 1970, bastante popular no Brasil. Esse vídeo, no YouTube, conta com mais de 705 mil visualizações e cerca de 55 mil compartilhamentos. Ressalta-se que também foi o mais compartilhado dentre os grupos de direita e esquerda. Um aspecto interessante é ter sido postado em 29/03/2021, dois dias antes do término da nossa coleta. Dessa forma, o tempo em que esse vídeo ficou ativo no nosso conjunto de dados foi de apenas dois dias, contudo foi o mais compartilhado no WhatsApp. Já o segundo vídeo mais compartilhado, com mais de 1.000 compartilhamentos, ficou ativo em nosso *dataset* durante 60 dias. Verificando as métricas de popularidade, obteve 2,1 milhões de visualizações e 186 mil *likes*, e foi postado em um canal com 409 mil inscritos. Na Figura 4.12, observamos que esse vídeo foi removido por um mandado de justiça (i.e., [...] “*due to a court order*”, em inglês), sugerindo que este apresentava um conteúdo inapropriado de acordo com as diretrizes definidas pela plataforma.

Figura 4.12: Top 30 - Vídeo Removido



#ForaMaia
Roberto Jefferson revela detalhes da trama do golpe iminente de Rodrigo Maia
contra Bolsonaro

O terceiro vídeo, com 1.606 compartilhamentos no conjunto de dados do WhatsApp e no YouTube, 112 mil visualizações e 17 mil *likes*, postado por um canal que faz oposição ao Bolsonaro, tem adesão clara às ideologias de esquerda e apoia Dilma Rousseff⁹. Trata-se de uma *live* realizada no dia 30/03/2021. É importante salientar que esse vídeo também foi compartilhado por grupos de esquerda e de direita, e no discurso apresentam termos pejorativos como “crápula”, “pilantra”, “genocida”, “não vale nada”. Esse vídeo reúne diversos outros vídeos sobre a Ditadura Militar, em diversos momentos da História do Brasil, e apresenta a opinião do apresentador. Além disso, é citada a saída¹⁰ dos comandantes da Marinha, Aeronáutica e Exército em 30/03/2021. Ainda acerca dos assuntos sobre Ditadura, o apresentador também mencionou a pandemia e as medidas

⁹Dilma Vana Rousseff é uma economista e política brasileira. Filiada ao Partido dos Trabalhadores (PT), foi a 36.^a Presidente do Brasil, tendo exercido o cargo de 2011 até seu afastamento por um processo de impeachment em 2016. Em 2023, preside o Novo Banco de Desenvolvimento (Banco do BRICS), sediado em Xangai, na China.

¹⁰<https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/03/30/ministerio-da-defesa-anuncia-saida-dos-comandantes-das-tres-forcas-armadas.ghhtml>

restritivas (*lockdown*) e o vídeo do prefeito de Mongaguá, que perdeu alguns familiares para a covid-19. Esse foi o quarto vídeo mais compartilhado no WhatsApp, com cerca de 1164 *views*, 104 mil visualizações no YouTube e 8,6 mil *likes*. Esse vídeo trata de uma reportagem da BBC sobre uma *live* do prefeito, que se emocionou ao falar da perda da família, vitimada pelo vírus da covid-19, e também foi compartilhado tanto por grupos de Direita quanto de Esquerda.

Já o quinto vídeo é uma réplica a uma reportagem veiculada pela colunista Mônica Bergamo, da Folha de S.Paulo, a respeito de um abaixo-assinado que solicitava a análise de pedido de *impeachment* contra o Ministro Alexandre de Moraes do Supremo Tribunal Federal (STF), encabeçado pelo comentarista da CNN, Caio Coppolla. Esse vídeo foi postado dia 25/03/2021, teve mais de 804 mil visualizações, 195 mil *likes* e foi compartilhado 1.157 vezes no WhatsApp. Apesar de ser um conteúdo que realiza críticas à Esquerda e à jornalista, esse vídeo também foi compartilhado por grupos desse mesmo viés e nos de Direita.

O sexto vídeo mais compartilhado é o pronunciamento, em rede nacional, de Jair Bolsonaro, em 31/03/2020, a respeito da pandemia, que foi compartilhado 1.124 vezes. Nesse pronunciamento, Bolsonaro aborda a aprovação de R\$600,00 referente ao Auxílio Emergencial e cita algumas falas descontextualizadas do Presidente da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹¹, também cita a hidroxicloroquina, ponderando que o medicamento “parece bastante eficaz”. Esse vídeo conta com mais de 4 milhões de visualizações e 158 mil *likes*. O *site* de checagem de notícias Aos Fatos¹² fez uma validação da fala de Bolsonaro a respeito da reportagem do Estadão, sobre ter descontextualizado a declaração do presidente da OMS, como podemos verificar na Figura 4.13:

Figura 4.13: Checagem Aos Fatos - 01/04/2020

01.abr.2020 

“Não teve nada de distorcido da minha parte [da fala do diretor da OMS].”

A declaração de Bolsonaro é FALSA, já que ele distorceu, sim, uma fala do diretor-geral da OMS (Organização Mundial da Saúde), Tedros Ghebreyesus, para sustentar que o executivo teria defendido que trabalhadores informais precisam trabalhar e, por isso, as medidas de isolamento social deveriam ser reavaliadas. Durante entrevista no dia 30 de março, Ghebreyesus alertou que os governos devem considerar os impactos sociais e econômicos do confinamento sobre a população mais pobre. Em nenhum momento, no entanto, ele defendeu o fim ou o relaxamento dessas medidas, apenas ponderou a necessidade de cada país encontrar soluções para evitar que a população mais pobre fique desassistida durante a quarentena obrigatória.

Fonte: [17]

O próximo vídeo mais compartilhado no WhatsApp é referente a um trecho da entrevista de Sérgio Moro, até então, Ministro da Justiça, ao Roda Viva, realizada em janeiro de 2020, na qual afirma que não existia interferência de Bolsonaro na Polícia Federal. Esse vídeo foi postado no Canal Poder360, de viés político de Direita, tem mais

¹¹<https://www.estadao.com.br/estadao-verifica/video-do-diretor-da-oms-foi-tirado-de-contexto-para-validar-discurso-de-bolsonaro/>

¹²<https://www.aosfatos.org/todas-as-declaracoes-de-bolsonaro>

de 110 mil visualizações e 1,9 mil *likes*. Na rede do WhatsApp, esse vídeo tem 1.093 compartilhamentos e foi postado em 25 de abril, um dia após a renúncia do ex-juiz do Ministério Justiça, sob a alegação de interferências políticas de Bolsonaro nas investigações policiais. É importante lembrar que esse vídeo foi compartilhado na rede do WhatsApp por 35 dias, já que, após 30 dias da saída de Moro do governo Bolsonaro, o Ministro Celso de Mello divulgou vídeo da reunião ministerial, ocorrida em 22 de abril de 2020, em que Bolsonaro diz: "Eu tenho o poder e vou interferir em todos os ministérios, sem exceção". Ainda, esse vídeo foi compartilhado em grupos de Esquerda e Direita durante esse período.

O oitavo vídeo mais compartilhado no WhatsApp é um manifesto pela democracia, divulgado em 31/03/2020, assinado por Ciro Gomes, Eduardo Leite, João Amoedo Mandetta e Luciano Huck, sob o discurso de diminuir a polaridade entre Lula e Bolsonaro. Esse vídeo foi postado no canal da CNN Brasil e possui mais de 10 mil visualizações e 356 *likes*. No WhatsApp, possui 1.025 compartilhamentos e foi compartilhado entre os dois vieses políticos (Direita e Esquerda). O vídeo seguinte foi postado no canal da jornalista Gabriela Prioli, no qual emite opinião sobre a troca de ministros no final de março de 2020, inclusive de Ernesto Araújo, e cita a morte do policial da Bahia, que teve uma grande repercussão nos grupos de Direita do WhatsApp. Esse vídeo foi compartilhado 996 vezes na rede do WhatsApp; já no YouTube, tem mais de 280 mil visualizações e 46 mil *likes*.

O outro vídeo mais compartilhado, gravado por prefeitos de diversas cidades brasileiras solicitando ajuda internacional no apoio ao enfrentamento à covid-19 e para a aquisição das vacinas, foi compartilhado 891 vezes e foi postado em 29 de março de 2021; no YouTube, conta com mais 207 mil visualizações e mais de 2,3 mil *likes*, compartilhado em grupos de Esquerda e de Direita.

Dentre os Top-30 vídeos compartilhados, fizemos uma busca nas principais agências de checagem de fatos e encontramos, no site Aos Fatos¹³, a checagem do discurso de Jair Bolsonaro na Assembleia Geral da ONU. Nesse discurso, a agência encontrou 10 fatos contendo desinformação, por exemplo, assuntos vinculados à pandemia, como: a gravidade da pandemia da covid-19, a autonomia dos municípios em relação a medidas de isolamento, o orçamento para ações de combate ao coronavírus na saúde e a falta de recursos nos hospitais durante a crise causada pelo vírus. Já sobre meio ambiente, Bolsonaro afirmou que o Brasil é o país com maior matriz energética limpa e diversificada do mundo. Entretanto, estamos atrás de países como a Islândia, Moçambique e Noruega. Ainda, disse que a Amazônia não permite a propagação do fogo, por ser uma floresta úmida, quando na verdade, apesar de úmida, a Amazônia registra incêndios. Além disso os de maiores proporções não têm origem natural e são provocados pela ação do homem,

¹³<https://www.aosfatos.org/noticias/o-que-e-e-o-que-nao-e-fato-no-discurso-de-bolsonaro-na-abertura-da-assembleia-geral-da-onu/>

ligados ao desmatamento, que busca limpar a área derrubada para tomar posse de terras públicas. No mesmo discurso, Bolsonaro afirmou que os focos criminosos foram combatidos com rigor e determinação. Contudo, o número de autuações ambientais aplicadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) diminuiu em 34% e teve queda de 45% nos valores arrecadados. Ainda sobre meio ambiente, Bolsonaro alegou que as grandes queimadas no Pantanal "são consequências inevitáveis da alta temperatura local, somada ao acúmulo de massa orgânica em decomposição", mas, segundo inquérito da Polícia Federal, imagens de satélite mostram que o início das queimadas ocorreu em quatro fazendas da região, e Bolsonaro também ocultou que, em 2020, os focos registrados são os maiores da série histórica.

Tabela 4.5: [Telegram] - Top-30 vídeos mais compartilhados

Rank	Vídeo	# Share
1	O Inimigo Oculto da Direita. Por que a situação política do Ocidente é tão ruim?	74
2	Como ser anticapitalista hoje? SABRINA FERNANDES	69
3	Números comprovam sucesso do Brasil na vacinação contra a Covid-19	68
4	QUEM DEU O GOLPE DE 64?	67
5	Pronunciamento Oficial do Presidente da República, Jair Bolsonaro - 08.04.2020	67
6	Explicando o comunismo, por Olavo de Carvalho	65
7	Constantino: Boa sorte aos que se voluntariarem a tomar a vacina chinesa	63
8	DECRETO-LEI: Tribunal Constitucional Militar!	61
9	"Tem que deixar de ser um país de maricas", diz Bolsonaro sobre covid-19	59
10	1964 - O Brasil entre armas e livros (FILME COMPLETO)	58
11	Invasão do Congresso dos EUA: entenda o que aconteceu	55
12	STF, vem cá, precisamos conversar	54
13	A VERDADE: Programa do Datena (15/01/2021)	52
14	Hino da Independência do Brasil	44
15	Bolsonaro diz que não vai tomar a vacina	44
16	A SEITA BOLSONARISTA TEM ORGULHO DA BURRICE!	42
17	Roberto Jefferson revela detalhes da trama do golpe iminente de Rodrigo Maia contra Bolsonaro	42
18	A última testemunha viva que esteve com Adélio Bispo desmente inquérito da PF de Moro	41
19	Íntegra do discurso de Jair Bolsonaro na 75ª Assembleia Geral da ONU	41
20	Tchau Agripino - A saga do marketeiro	39
21	Agora é a hora - Como acabar com a tirania? — Bernardo Küster	37
22	LOCKDOWN É UM ABSURDO, CONVENÇA-ME DO CONTRÁRIO.	37
23	Renomado jurista Modesto Carvalhosa detona ministros do STF: 'a maioria não tem idoneidade...	37
24	MP PEDE O AFASTAMENTO DE BOLSONARO	36
25	Bolsonaro afirma que "não há nenhum país no mundo interessado na vacina chinesa"	33
26	As 45 metas dos socialistas para o Brasil — Por: Cleon Skonsen (1913 - 2006)	32
27	Quem são os responsáveis?	29
28	Você está disposto a aceitar esta NOVA SOCIEDADE? Nós estamos em um laboratório! LEVANTA!	29
29	Bolsonaro cancela compra da vacina chinesa contra o coronavírus	27
30	DINHEIRO NO POPÓTI	26

Fonte: Elaborada pela autora.

O vídeo mais compartilhado no Telegram teve 74 compartilhamentos e se refere ao documentário sobre os motivos pelos quais o Brasil está em decadência nos quesitos morais e espirituais, a partir das opiniões de Rafael Russo e Leonardo Russo, do canal Irmãos Russo, nome do canal que se identifica como conservador e apoiador de Bolsonaro. Esse vídeo conta com mais de 14 mil visualizações e 2,2 mil *likes* no YouTube e foi o mais compartilhado dentre os grupos de Direita e Esquerda, apesar de conter um discurso de apoio a ideologias conservadoras.

Já o segundo vídeo compartilhado no Telegram se refere a uma mesa redonda, do Seminário Internacional “Democracia em colapso” do canal TV Boitempo, da Editora Boitempo, cujo apoio é por ideologias de Esquerda. Esse vídeo tem mais de 117 mil visualizações e 14 mil *likes*. Assim como o primeiro vídeo, também foi compartilhado por grupos de Direita e Esquerda, e mostra a opinião da doutora em Sociologia Sabrina Fernandes, sobre os conceitos de democracia e as desigualdades causadas pelo capitalismo. Um ponto a se considerar é que esse vídeo foi postado no dia 03 de março de 2020. Nessa data, a covid-19 ainda não tinha classificação de pandemia, e as medidas restritivas ainda não estavam em vigor no Brasil. Por isso, o discurso não considera as desigualdades causadas pelo isolamento social e o fechamento dos comércios. Mesmo assim, continuou ativo por todo o mês de abril no Telegram.

O vídeo “Números comprovam sucesso do Brasil na vacinação contra a Covid-19” se refere ao programa de reportagem da Jovem Pan News e apresenta os resultados da vacinação. Postado por pelo canal “Os Pingos nos Is”, teve 68 compartilhamentos na rede do Telegram, e, no YouTube, mais de 173 mil visualizações e 17 mil *likes*. Esse vídeo também mostra a opinião contrária à vacinação de um dos jornalistas, destacando a desconfiança na eficácia das vacinas, mas defendendo a logística do sistema de vacinação no Brasil. Também foi compartilhado por grupos de dois vieses políticos.

Por outro lado, o vídeo “Quem deu o golpe de 64?” foi o quarto mais compartilhado do Telegram, com 67 compartilhamentos; no YouTube, foram 1,3 mil visualizações e apenas 230 *likes*. Foi postado no YouTube, em abril de 2019, ou seja, fora do período da pandemia, e o conteúdo se refere aos fundamentos da Ditadura Militar, na opinião de alguns entrevistados.

O próximo vídeo é o pronunciamento do então presidente Jair Bolsonaro, em 08/04/2020. Esse vídeo teve o mesmo número de compartilhamentos no Telegram do anterior (67), e no YouTube, conta com mais 245 mil visualizações e cerca de 11 mil *likes*. Nesse conteúdo, Bolsonaro critica as medidas restritivas e defende o uso do Hidroxicloroquina, um remédio que ainda não tinha a eficácia comprovada. Além disso, Bolsonaro também anunciou a liberação do auxílio emergencial.

O sexto vídeo mais compartilhado corresponde a um comentário de um dos capítulos do livro *O mínimo que você precisa saber para não ser um idiota*, de Olavo de Carvalho. Com 65 compartilhamentos no Telegram, e no YouTube, aproximadamente 4,5 mil visualizações e 340 *likes*, nesse vídeo, o comentarista explica o socialista/comunista sob o ponto de vista de Olavo de Carvalho. Esse vídeo também foi compartilhado tanto por grupos de Esquerda quanto de Direita.

No vídeo postado pelo canal da Jovem Pan News, que conta com 63 compartilhamentos no Telegram, e no YouTube, mais de 28 mil visualizações e 2,2 mil *likes*, o jornalista Rodrigo Constantino critica a vacina da Coronavac. Foi postado em setembro de 2020, dois meses após o Instituto Butantan iniciar os testes de eficácia da vacina, com

testes em 9 mil voluntários.

O oitavo vídeo foi compartilhado 61 vezes na rede do Telegram: mais de 453 mil visualizações e mais de 80 mil *likes* no YouTube, foi postado em julho de 2020. Divulga uma proposta de Decreto-lei, que dá poderes ao Presidente da República para criar “um tribunal acima do STF” para “poder julgar e condenar ou absorver, se for o caso, os ministros do STF que têm praticado crimes aqui no Brasil”. Esse vídeo foi checado pelo Estadão¹⁴, que comprovou que se trata de um conteúdo de desinformação. compartilhado no Telegram por 12 dias, ainda está disponível no YouTube¹⁵.

O nono vídeo teve 59 compartilhamentos no Telegram e 145 mil visualizações no YouTube, além de 1,9 mil *likes*. Esse vídeo foi postado no canal Uol, em 10 de novembro de 2020 e é um trecho do discurso de Bolsonaro, no lançamento do programa “Retomada do Turismo”, em que criticou o sistema eleitoral brasileiro, afirmando ser passível de fraude, apesar de já ter sido comprovado que o sistema eleitoral brasileiro é seguro e íntegro. Ainda, Bolsonaro afirmou não ter gastado pouco nas eleições presidenciais. Sobre esse tema, o *site* de checagem Aos Fatos¹⁶, na Figura 4.14, mostra a validação dessa fala. Por fim, Bolsonaro também falou sobre o enfrentamento à covid-19: “Temos que deixar de ser um país de maricas”, título esse que deu nome à postagem do vídeo pelo canal Uol.

Figura 4.14: Checagem Aos Fatos - 10/11/2020

10.nov.2020 

“Eu entendo, que só me elegi presidente porque tive muito voto e não gastei nada não. R\$ 2 milhões, arrecadado por vaquinha.”

Crítico do sistema de votação eletrônica, Bolsonaro sugere que tenha ocorrido uma fraude durante as eleições de 2018 e que só teria se eleito para a Presidência da República devido à grande quantidade de votos conquistados, o que é INSUSTENTÁVEL. Isso porque, apesar das denúncias, o presidente nunca apresentou provas de que as urnas tenham sido fraudadas. Bolsonaro também já afirmou em outras ocasiões que teria vencido as eleições no primeiro turno, mas nunca mostrou dados ou documentos comprobatórios. Neste ano, a Justiça Federal do Ceará chegou a solicitar que o presidente apresentasse provas de que o pleito de fato teria sido fraudado, mas não houve resposta. Bolsonaro também comete uma imprecisão ao comentar sobre seus gastos de campanha. Segundo a Justiça Eleitoral, o presidente gastou R\$ 2.456.215,03 ao longo do pleito, número cerca de 19% menor do que o correto.

Fonte:[17]

O próximo vídeo se refere a um documentário exibido pelo canal Brasil Paralelo, sobre a Ditadura Militar no Brasil. Com mais de 10 milhões de visualizações e mais de 772 mil *likes* no YouTube, foi compartilhado 58 vezes no Telegram durante o período coletado. O vídeo apresenta uma visão resumida de diversos eventos históricos, como a Guerra Fria, o Golpe Militar no Brasil, os Atos Institucionais e uma apresentação dos governos dos presidentes do período militar. Foi postado no YouTube em abril de 2019, ou seja, antes da pandemia da covid-19, e a citação durou quatro dias, entre os dias 30 de março de 2020 até 02 de abril de 2020. O Canal Brasil Paralelo, é conhecido por produzir conteúdos que

¹⁴<https://www.estadao.com.br/estadao-verifica/decreto-lei-para-criar-tribunal-constitucional-militar-e-enganoso-e-inconstitucional/>

¹⁵<https://www.youtube.com/watch?v=U7aj2pk8KwI>

¹⁶<https://www.aosfatos.org/todas-as-declaracoes-de-bolsonaro>

defendem os valores da direita política e os ideais conservadores. Em matéria divulgada pelo Aos Fatos¹⁷, o Brasil Paralelo é segundo maior canal bolsonarista (BARBOSA, *et al.*, 2021). Atualmente, conta com mais de 3,34 milhões de inscritos.

Considerando o número de compartilhamentos do Top-30 vídeos, no WhatsApp, obtivemos uma média de 852 compartilhamentos. Já no Telegram, contabilizaram 47,6. Apesar da existência de mais grupos analisados no WhatsApp do que no Telegram (1014 contra 117), a média de compartilhamentos do WhatsApp é 16 vezes maior do que no Telegram, um indício de que os usuários no WhatsApp são mais engajados nas postagens de vídeos. Como evidência, inferimos que um vídeo se mantém mais tempo ativo na WhatsApp do que no Telegram.

4.4.5 Análise de Tópicos

Para analisar os conteúdos compartilhados nos grupos, realizamos uma abordagem de sumarização de tópicos nos vídeos compartilhados, organizando pela data de primeiro compartilhamento dos *links* nas plataformas. Dessa forma, podemos ter a visão dos termos relevantes por cada período e se se repetem ao longo do tempo, além de verificar a similaridade no WhatsApp e no Telegram. Para isso, utilizamos o algoritmo *Latent Dirichlet Analysis* (LDA) [23]. Executamos o LDA variando o número de tópicos (k) de 5 a 50. Para identificar o melhor k , empregamos a métrica de pontuação de coerência, encontrando um $k = 10$. Com isso, aplicamos o LDA, mês a mês, e exploramos o principal tópico de mensagens para entender o principal tema discutido em cada período. Na Tabela 4.6, expomos os resultados para o WhatsApp (ver Apêndice B, em que apresentamos os *links* das matérias, exemplificando o ocorrido no período).

Março/20: em 11/03/2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou o estado da contaminação à pandemia da covid-19, em razão da disseminação geográfica rápida apresentada, e não à gravidade da doença. Como resultado do LDA, identificamos termos como ‘**proliferação**’ e ‘**suíça**’, relacionado à covid-19, local onde o anúncio foi feito; ‘**provincia_wuhan**’ e ‘**china**’, remetendo à origem do vírus, e ‘**saude**’ e ‘**henrique_mandetta**’, ministro da saúde no governo Bolsonaro, que defendia o isolamento social como forma de conter o avanço do vírus no Brasil. Por fim, constatamos os termos ‘**brasil**’, ‘**presidente**’, ‘**pronunciamento**’, em relação ao pronunciamento feito pelo presidente Bolsonaro em 24/03/2020, no qual critica medidas de isolamento social.

¹⁷<https://www.aosfatos.org/noticias/pressionados-por-redes-sociais-bolsonaristas-levam-desinformacao-ao-telegram-e-quintuplicam-audiencia-no-app-em-um-mes/>

Tabela 4.6: [WhatsApp] - Principais tópicos dos vídeos por mês (LDA)

Mês	Principais Termos Associados
Março/20	'lula', 'brasil', 'proliferacao', 'saude', 'china', 'presidente', 'provincia_wuhan', 'henrique_mandetta', 'suica', 'pronunciamento'
Abril/20	'pronunciamento', 'bolsonaro', 'brasil', 'presidente', 'vírus', 'trabalho', 'falir', 'auxilio', 'china', 'hidroxicloroquina'
Maió/20	'bolsonaro', 'golpe', 'legalidade', 'brasil', 'presidente', 'vírus', 'economia', 'quarentena', 'corona', 'italia'
Junho/20	'brasil', 'vírus', 'corona', 'quarentena', 'morte', 'ditadura_militar', 'mortalidade', 'queiroz', 'ministro_educacao', 'fake_news'
Julho/20	'fundeb', 'educacao_basica', 'lava_jato', 'augusto_aras', 'procurador', 'virus', 'corona', 'presidente', 'bolsonaro', 'hidroxicloroquina'
Agosto/20	'pantanal', 'incedio', 'queimadas', 'indigenas', 'campo_grande', 'equipe_economica', 'brasil', 'corona', 'bolsonaro', 'vacina'
Setembro/20	'imunizante', 'vacina', 'coronavírus', 'presidente', 'stf', 'luiz_fux', 'brasil', 'bolsonaro', 'onu', 'conferência'
Outubro/20	'democracia', 'presidente', 'coronavírus', 'estados_unidos', 'vacina', 'estudos', 'coronavac', 'bolsonaro', 'doria', 'vacina_chinesa'
Novembro/20	'apagao', 'amapa', 'presidente', 'estados_unidos', 'eleicoes', 'eleicoes_municipais', 'brasil', 'morte', 'futebol', 'maradona'
Dezembro/20	'vacina', 'coronavirus', 'mundo', 'imunização', 'sus', 'ministerio_saude', 'mortes', 'covid-19', 'crivela', 'rio_janeiro'
Janeiro/21	'vacinacao', 'anvisa', 'coronavac', 'butantan', 'doria', 'coronavirus', 'manaus', 'covid-19', 'oxigenio', 'variante'
Fevereiro/21	'morte', 'lockdown', 'coronavírus', 'vacina', 'leitos', 'variante', 'ministerio_saude', 'trabalho', 'economia', 'politica'
Março/21	'crise', 'bolsonaro', 'serie_historica', 'virus', 'brasil', 'vacina', 'pm_bahia', 'lula', 'sergio_moro', 'stf'

Fonte: Elaborada pela autora.

Abril/20: aparecem os termos '**pronunciamento**', '**bolsonaro**', '**brasil**', '**presidente**', em relação ao pronunciamento que o presidente Bolsonaro fez no dia 08/04/2020, no qual defende o uso da Hidroxicloroquina como medida de tratamento à doença causada pelo coronavírus. Inclusive, '**hidroxicloroquina**', '**vírus**' também foram identificados pelo LDA. Também, '**trabalho**', '**falir**', e '**auxilio**', em referência às medidas de isolamento social impostas em março/2020, que se estendeu para o mês de abril em todo o território brasileiro. O auxílio emergencial começou a ser pago em abril, no valor de R\$600,00. O outro termo que se repetiu do mês de março foi '**china**', relacionando ao fato de que o Brasil havia ultrapassado a China em relação ao número de casos confirmados de covid-19.

Maió/20: o termo '**italia**' se refere à flexibilização das medidas restritivas no país, que, naquele período, registrava o maior número de mortes pelo vírus. Ainda, foram identificados termos como '**economia**', '**quarentena**', '**corona**', referentes à previsão de queda do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro em 4,7%, pelo Ministério da Economia na

crise causada pelo vírus. Também, foram repetidos termos como **‘brasil’**, **‘presidente’**, **‘vírus’**, desta vez, para remeterem ao aumento no índice de reprovação de Bolsonaro na gestão de enfrentamento à pandemia e à queda do segundo ministro da saúde, o médico Nelson Teich, que deixou o cargo após discordâncias com Bolsonaro. Os termos **‘bolsonaro’**, **‘golpe’**, **‘legalidade’** foram identificados em uma postagem de Bolsonaro no Twitter, em 29/05/2020, sobre uma “intervenção militar pontual”, baseando-se no artigo 142 da Constituição de 1988, que permite uma intervenção das Forças Armadas em outros poderes, para a garantia da lei e da ordem.

Junho/20: os termos **‘brasil’**, **‘vírus’**, **‘corona’**, **‘quarentena’** continuam a ser identificados, considerando que, nesse período, o Brasil passou a ser o segundo país com mais mortes causadas pelo coronavírus no mundo. Com esse cenário, palavras como **‘morte’** e **‘mortalidade’** também foram registradas. Também foi identificado o termo **‘queiroz’**, em referência à prisão de Fabrício Queiroz, ex-assessor de Flávio Bolsonaro, em propriedade do advogado da família Bolsonaro em Atibaia, em 18/06/2020. Com relação às substituições no Ministério da Educação, aparece **‘ministro_educacao’**, primeiramente, com a saída de Abraham Weintraub e, depois, após polêmica referente ao currículo Lattes de Carlos Alberto Decotelli, que pediu demissão antes mesmo de tomar posse ao cargo. Termos como **‘fake_news’** e **‘ditadura_militar’** associam-se a uma pesquisa divulgada pelo Datafolha sobre a percepção do brasileiro sobre democracia e a continuidade do inquérito das Fake News, votada pelo STF, respectivamente.

Julho/20: os termos **‘fundeb’**, **‘educacao_basica’** associam-se à aprovação, pela Câmara, da PEC do novo FUNDEB e à ampliação da verba federal na educação básica, em 21/07/2020. Também foram identificados termos como **‘lava_jato’**, **‘augusto_aras’**, **‘procurador’** em referência aos desdobramentos da lava-jato, que iniciou investigação contra José Serra e Geraldo Alckmin. Por fim, **‘virus’**, **‘corona’**, **‘presidente’**, **‘bolsonaro’** continuaram em evidência em razão da notícia de que o presidente havia testado positivo para a covid-19. Com isso, **‘hidroxicloroquina’** também foi identificado, já que o presidente atribui a sua rápida recuperação ao uso desse medicamento.

Agosto/20: foram identificados os termos **‘pantanal’**, **‘incendio’**, **‘queimadas’**, **‘indigenas’**, **‘campo_grande’**, em referência aos incêndios que ocorreram no período. Ao longo do mês de agosto, foram detectados 5.935 focos de calor, número 3,5 vezes maior que o registrado no mesmo período em 2019, conforme o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Ainda, **‘equipe_economica’** se relaciona com as substituições que aconteceram na equipe econômica de Paulo Guedes, então ministro da Economia. E os termos frequentes **‘brasil’**, **‘corona’**, **‘bolsonaro’**, mas acrescidos à **‘vacina’** fizeram referência à medida provisória assinada por Bolsonaro, que libera R\$1,9 bilhão para a produção de vacina desenvolvida pela Universidade de Oxford.

Setembro/20: **‘imunizante’**, **‘vacina’**, **‘coronavírus’**, em referência à citação dos Es-

tados Unidos, de que não aderiria à iniciativa do COVAX, com o objetivo de tornar universal (desenvolver e distribuir) uma vacina para o coronavírus. Também foram identificados os termos **‘presidente’**, **‘stf’**, **‘luiz_fux’**, sobre a posse de Luiz Fux como presidente do Supremo Tribunal Federal e do Conselho Nacional de Justiça, em 10 de setembro de 2020. E os termos frequentes **‘brasil’**, **‘bolsonaro’**, acrescidos a **‘onu’**, **‘conferência’**, pelo discurso de Jair Bolsonaro na 75ª reunião de Assembleia Geral da ONU.

Outubro/20: **‘democracia’**, **‘presidente’**, **‘coronavírus’**, **‘estados_unidos’**, em referência ao primeiro debate presidencial nos Estados Unidos, em 30 de setembro. Os principais tópicos abordados pela BBC foram: pandemia, Amazônia, família, violência, justiça racial e fraude eleitoral. Os termos **‘vacina’**, **‘estudos’**, **‘coronavac’** se associam aos primeiros resultados divulgados em relação a reações das vacinas dos laboratórios Sinovac e Oxford-Astrazeneca. Também foram identificados **‘bolsonaro’**, **‘doria’**, **‘vacina_chinesa’**, que dizem respeito a uma postagem no Twitter pelo presidente Jair Bolsonaro, questionando o contrato assinado entre João Dória e o laboratório Sinovac, para aquisição de 46 milhões de doses para o estado de São Paulo, uma desautorização de determinação do então ministro da Saúde a comprar o imunizante.

Novembro/20: os termos **‘apagao’**, **‘amapa’**, em referência a apagão resultante de uma explosão seguida de incêndio que comprometeu os transformadores de uma subestação de energia que aconteceu na cidade de Macapá, capital do estado do Amapá, 03 de novembro, e que a energia só foi normalizada no dia 24 de novembro daquele mesmo ano. Os termos **‘presidente’**, **‘estados_unidos’**, **‘eleicoes’** surgiram em referência às eleições presidenciais americanas que aconteceram no dia 03 de novembro. No mesmo período, ocorreram as eleições municipais no Brasil, o que foi registrado por **‘eleicoes_municipais’**, **‘brasil’**. Em referência à morte de Diego Maradona, ex-jogador argentino, há os termos **‘morte’**, **‘futebol’**, **‘maradona’**.

Dezembro/20: **‘vacina’**, **‘coronavirus’**, **‘mundo’**, em referência ao início da vacinação em vários países da Europa, Estados Unidos e Rússia. Enquanto isso, no Brasil, o ministro da saúde divulgou o plano nacional de vacinação contra a covid-19, e os termos encontrados foram **‘imunização’**, **‘sus’**, **‘ministerio_saude’**. Ainda sobre a covid, apareceram termos como **‘mortes’**, **‘covid-19’**, pois, durante o mês de dezembro, alguns famosos faleceram em decorrência do vírus, como o cantor Paulinho, do grupo musical Roupas Nova; o ator Eduardo Galvão; a atriz Nicette Bruno e o jornalista esportivo Orlando Duarte. Os termos **‘crivela’**, **‘rio_janeiro’** em referência à prisão do Prefeito do Rio de Janeiro, Marcelo Crivela, por um desdobramento de uma operação da polícia federal que apurava corrupção na prefeitura.

Janeiro/21: foram detectados os termos **‘vacinacao’**, **‘anvisa’**, **‘coronavac’**, **‘butantan’**, **‘doria’**, em referência à aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), depois dos resultados divulgados das vacinas Coronavac e Oxford Astrazeneca,

em 07 de janeiro, e início da vacinação no Brasil, com a primeira dose aplicada em uma enfermeira da linha de frente de enfrentamento da covid-19, em São Paulo, em 17 de janeiro de 2021. Também, foram identificados os seguintes termos, referentes à pandemia: **‘coronavirus’**, **‘manaus’**, **‘covid-19’**, **‘oxigenio’**, **‘variante’**. Mas, esse caso, devido à crise provocada pela falta de leitos e de oxigênio no Amazonas e descoberta da variante Gama.

Fevereiro/21: com o ritmo lento da vacinação no Brasil, o mês de fevereiro foi marcado pelo alastramento do vírus pelo país, e, em 26 de fevereiro, o Boletim Observatório Covid-19 trouxe a informação de que a ocupação das UTIs dedicadas ao tratamento aos infectados pelo vírus registrava o pior nível, desde o início da pandemia, e alcançamos o patamar de 1,5 mil mortes diárias. Assim, termos como **‘morte’**, **‘lockdown’**, **‘coronavirus’**, **‘vacina’**, **‘leitos’**, **‘variante’**, **‘ministerio_saude’** foram identificados. Com isso, retornou o sentimento de apreensão com empregos e a economia, o que foi percebido com a identificação dos termos: **‘trabalho’**, **‘economia’**, **‘politica’**

Março/21: em 17/03/2021, completou 1 ano da primeira morte confirmada pela covid-19 no Brasil. Nesse mesmo período, o Brasil foi apontado como “ameaça sanitária”, por diversos jornais influentes do mundo, como o *The Guardian* e o *The New York Times*. Conforme a condução da crise pelo governo brasileiro em relação a esse tema, temos os tópicos relacionados **‘crise’**, **‘bolsonaro’**, **‘serie_historica’**, **‘virus’**, **‘brasil’**. Ainda sobre a pandemia, o termo **‘vacina’** foi relacionado à sanção da lei que facilita a compra de vacinas pelos governos estaduais e municipais e pela iniciativa privada e também ao estudo preliminar sobre os efeitos da vacinação, divulgado em 07/03/2021, pela Secretaria Municipal de São Paulo, que aponta que o número de mortes de idosos com mais de 90 anos reduziu 70% entre janeiro e fevereiro/2021 na cidade de São Paulo. O termo **‘pm_bahia’** também foi registrado, em referência à morte do PM Wesley Góes, morto após um surto, disparando contra policiais. Os termos **‘lula’**, **‘sergio_moro’**, **‘stf’** também foram identificados, em razão da anulação das condenações de Luiz Inácio Lula da Silva (Lula), na operação Lava Jato, pelo ministro Edson Fachin, do STF. O ministro entendeu que o então Juiz Sérgio Moro não tinha competência legal para julgar as condenações.

Agora, considerando o resultado do LDA para o Telegram e os fatos que aconteceram no período coletado:

Março/20: alguns dos termos identificados no LDA, como **‘bolsonaro’** e **‘brasil’**, referenciaram-se ao pronunciamento do então presidente Bolsonaro, em 24/03/2020, também frequentes nesse período no WhatsApp, remetendo ao mesmo assunto. Três termos evidenciaram a situação da população periférica durante o isolamento, **‘habitacao’**, **‘consumo_responsavel’** e **‘ventilacao’**, denotando a precariedade de alguns serviços básicos, que passaram a ser mais escassos em algumas regiões mais pobres do país, como acesso à água. Já os termos **‘vidas’** e **‘coronavirus’** são relativos às primeiras mortes confirmadas

Tabela 4.7: [Telegram] - Principais tópicos dos vídeos por mês (LDA)

Mês	Principais Termos Associados
Março/20	'bolsonaro', 'brasil', 'habitacao', 'consumo_responsavel', 'saude', 'vidas', 'coronavirus', 'ventilacao', 'cambial', 'superlotacao'
Abril/20	'coronavirus', 'policia_federal', 'patrik', 'ministro', 'sergio_moro', 'bolsonaro', 'justica', 'governo', 'inimizade', 'metano'
Maió/20	'presidente', 'poder', 'ministro', 'federal', 'instituto_plinio', 'individualidade', 'banco_central', 'autoridades_locais', 'sociedade_capitalista', 'internacional'
Junho/20	'pandemia', 'brasil', 'bolsonaro', 'democracia', 'economia', 'peste_chinesa', 'infecoes', 'saude', 'fake_news', 'jacare'
Julho/20	'stf', 'ministro', 'lula', 'presidente', 'crime', 'virus', 'olinto', 'brasileiro', 'liberdade', 'brasil'
Agosto/20	'itaipu_binacional', 'petrobras', 'brasil', 'presidente', 'federal', 'governo', 'valor_agregado', 'dinheiro', 'morte', 'trabalhar'
Setembro/20	'denunciar', 'dinheiro', 'bolsonaro', 'presidente', 'governo', 'supermercado', 'energia', 'aumentar', 'lava_jato', 'stf'
Outubro/20	'oxigenio', 'ferreira_gomes', 'economia', 'virus', 'desemprego_batendo', 'home_office', 'saude', 'bolsonaro', 'lava_jato', 'vacina'
Novembro/20	'ataque_hacker', 'enfermidade', 'peste_chinesa', 'fraudar', 'virus', 'bolsonaro', 'vacina', 'direito', 'povo', 'sistema_eleitoral'
Dezembro/20	'presidente_americano', 'saude', 'bolsonaro', 'vacina', 'imparcial', 'vida', 'povo', 'eleicao', 'processar', 'jornaleco'
Janeiro/21	'estados_unidos', 'presidente', 'lula', 'stf', 'brasil', 'americano', 'camara', 'ministro', 'mundo', 'processo'
Fevereiro/21	'crianca', 'hospital', 'populacao', 'presidente', 'bolsonaro', 'governador', 'antigeno', 'crime', 'pneumonia', 'mutacao'
Março/21	'impeachment', 'alexandre_morais', 'bolsonaro', 'lava_jato', 'decisao', 'senado', 'informacoes_privilegiadas', 'cpi', 'crianca', 'ideas_facistas'

Fonte: Elaborada pela autora.

pelo vírus no Brasil, que fechou o mês de março com 202 mortos. No quesito internacional, os termos **'saude'** e **'superlotacao'** correspondem à situação do sistema de saúde da Itália, que, nesse período, estava colapsado, devido à resistência dos governantes em adotarem as medidas de isolamento. No âmbito político-econômico, o termo **'cambial'** foi relacionado à volatilidade da taxa cambial, por influência da pandemia.

Abril/20: no âmbito político, em abril de 2020, o então ministro da justiça Sérgio Moro acusou a então Presidente da República, Jair Bolsonaro de interferência política na Polícia Federal durante uma coletiva que anunciava a sua saída do governo. Em relação a esse assunto, os seguintes termos foram registrados: **'policia_federal'**, **'ministro'**, **'sergio_moro'**, **'justica'**, **'governo'**, **'inimizade'**. Com respeito à pandemia, **'coronavirus'** e **'bolsonaro'** referem-se a pronunciamento de Bolsonaro, defendendo o uso da Hidroxicloroquina como medida de tratamento da doença causada pelo coronavírus.

Maió/20: um dos termos identificados pelo LDA foi **'instituto_plinio'**, uma instituição com cerca de 3 mil membros no Brasil. A, a entidade faz evangelização, promove even-

tos artísticos religiosos e é apoiadora de Jair Bolsonaro. Assim como no WhatsApp, o assunto referente à previsão de queda do PIB brasileiro em 4,7% pelo Ministério da Economia com a crise causada pelo vírus também foi discutido no Telegram, mas por meio de outros termos: **‘ministro’** e **‘banco_central’**. Ainda em comum com o WhatsApp, houve a referência a uma postagem feita por Bolsonaro no Twitter, em 29/05/2020, sobre uma “intervenção militar pontual”, atribuindo fundamento no artigo 142 da Constituição, que permite uma intervenção da Forças Armadas em outros poderes para a garantia da lei e da ordem. Quanto às medidas de *lockdown* impostas pelos governadores durante os meses iniciais da pandemia, os seguintes termos foram registrados: **‘presidente’**, **‘individualidade’**, **‘poder’**, **‘federal’**, **‘autoridades_locais’** e **‘sociedade_capitalista’**.

Junho/20: assim como no WhatsApp, o termo **‘fake_news’** foi atribuído à saída do ex-ministro da Educação, Abraham Weintraub, que era investigado pelo inquérito de *fake news* pelo STF. Em outro assunto também tratado pelos grupos do WhatsApp, os termos **‘brasil’**, **‘pandemia’**, **‘peste_chinesa’** **‘infeccao’** foram identificados, considerando que, nesse período, o Brasil passou a ser o segundo país com mais mortes causadas pelo coronavírus no mundo. O termo **‘democracia’** faz referência a uma pesquisa divulgada pelo Datafolha, sobre a percepção de democracia pelo brasileiro. O termo **‘bolsonaro’** está relacionado a dois assuntos, tratados em diferentes vieses políticos. Nesse período, o primeiro foi tratado nos grupos de esquerda, sobre a aparição do Queiroz, ex-assessor de Flávio Bolsonaro, filho do presidente, na casa do advogado da família Bolsonaro, em Atibaia; o viés político de extrema-direita tratou das movimentações no governo, com a substituição de Regina Duarte por Mario Frias, na Secretaria de Cultura, e de Mansueto Almeida por Bruno Funchal, na Secretaria do Tesouro Nacional.

Julho/20: assim como no WhatsApp, no Telegram também foi referenciada, pelos termos **‘presidente’** e **‘virus’**, a contaminação de Bolsonaro pelo coronavírus. Ainda no mês de julho, o inquérito das Fake News ainda foi bastante compartilhado pelos vídeos, por meio dos termos **‘stf’**, **‘liberdade’** e **‘ministro’**. Nesse momento, em virtude de o STF constituir o órgão responsável pela investigação de um processo que o próprio STF também é vítima.

Agosto/20: o termo **‘itaipu_binacional’** foi relacionado ao aumento da produção de energia e conseqüentemente à participação de Itaipu na demanda, atingindo um pico de 14,84%. Em 17 de agosto, a Petrobras afirmou que as refinarias operavam com cerca de 80% da capacidade; para isso, temos o termo **‘petrobras’** associado. No cenário político, houve substituições na equipe econômica do governo Bolsonaro. Em relação a esse assunto, temos os seguintes termos: **‘governo’**, **‘brasil’** e **‘federal’**. Ainda no cenário político, houve o afastamento do então governador do Rio (Wilson Witzel), resultado do desdobramento da operação Placebo, que investigava atos de corrupção em contratos públicos do governo do Rio. Na ocasião, o ex-governador alegou que nessa operação

havia interferência do presidente. Em relação a esse assunto, temos os seguintes termos: **‘presidente’**, **‘valor agregado’** e **‘dinheiro’**. Sobre a pandemia, o termo **‘morte’** é atribuído a discussões sobre mortes, em populações indígenas acometidas pela covid-19 e a determinação do STF para que as medidas protetivas fossem mantidas durante a pandemia. Ainda sobre a pandemia, o número de mortes se estabiliza no Brasil, e algumas medidas restritivas são afrouxadas, e identificamos o termo **‘trabalhar’** pelo LDA.

Setembro/20: Em relação ao cenário político para o mês de setembro, temos os seguintes assuntos: o ministro Luiz Fux toma posse como presidente do STF, em setembro, com o tópico **‘stf’**. No início de setembro, aconteceu a saída de Deltan Dallagnol da Lava Jato, sob a justificativa de desejar dispor de mais tempo com a família, com o seguinte termo relacionado: **‘lava_jato’**. Também nesse mesmo período, o IBGE divulgou a queda recorde no PIB no segundo trimestre de 2020, de 9,7%, mesmo patamar de 2009, com os termos **‘governo’** e **‘dinheiro’**. Outro fato, na Assembleia Geral da ONU, o Bolsonaro fez afirmações que não condiziam com a realidade. Sobre esse assunto, temos os seguintes termos: **‘bolsonaro’**, **‘presidente’** e **‘energia’**. Em 17 de setembro, o IBGE divulgou a pesquisa sobre a Análise de Segurança Alimentar no Brasil, apontando um aumento em relação à realizada em 2004. Sobre esse assunto temos os termos **‘aumentar’** e **‘supermercado’**. Em setembro, as queimadas e os incêndios criminais no Pantanal atingiram recordes. O Ministério Público Federal determinou o afastamento do ministro do meio ambiente, Ricardo Salles, alegando que a permanência no ministério tem tido consequências trágicas na proteção ambiental. Sobre esse assunto, temos o termo **‘denunciar’**.

Outubro/20: a taxa de desemprego bateu recorde em outubro, segundo o IBGE, alcançando 14,1% e atingindo cerca de 13,8 milhões de brasileiros. Os seguintes termos foram relacionados: **‘desemprego_batendo’**, **‘economia’** e **‘home_office’**. Em 07 de outubro, Bolsonaro fez uma declaração em que determinava fim da Operação Lava Jato, visto que no seu governo não existe corrupção. Sobre esse assunto, temos os seguintes tópicos: **‘bolsonaro’** e **‘lava_jato’**. Sobre a pandemia, no mês de outubro, iniciaram os testes da vacina Coronavac em voluntários da linha de frente ao enfrentamento à covid. Com isso, o Ministério da Saúde anunciou a compra de 46 milhões de doses da vacina Coronavac. Os seguintes termos estão relacionados: **‘virus’**, **‘saude’** e **‘vacina’**.

Novembro/20: o Superior Tribunal de Justiça (STJ) sofreu um ataque cibernético. Com isso, ministros e servidores ficaram sem acesso aos processos digitalizados por mais de 48 horas. Sobre esse assunto, temos os termos **‘ataque_hacker’** e **‘fraudar’** associados. Em relação à pandemia, esse período registrou uma queda no número de mortes, entretanto a queda foi menor do que nos meses anteriores. No tópico pandemia, temos os seguintes termos associados: **‘peste_chinesa’**, **‘virus’**, **‘enfermidade’**. O governador de São Paulo, João Dória, anunciou, no dia 09, que as primeiras doses da vacina Coronavac chegariam no dia 20 de novembro e que só seriam disponibilizadas ao público após a autorização final da

Anvisa; com isso o termo **‘vacina’**, foi identificado. Nesse período, também foram realizadas as eleições municipais, e os prefeitos e vereadores de 5.567 municípios brasileiros foram eleitos. Sobre esse assunto, temos os seguintes termos: **‘sistema_eleitoral’**, **‘direito’** e **‘povo’**. Em discurso no Palácio do Planalto, durante lançamento de um programa de turismo, em 10 de novembro, Bolsonaro disse que ”Brasil tem de deixar de ser um ‘país de maricas’ e enfrentar a pandemia de ‘peito aberto’”. Sobre esse assunto, temos o seguinte termo relacionado: **‘bolsonaro’**.

Dezembro/20: em 14 de dezembro, a vitória de Joe Biden foi confirmada pelo Colégio Eleitoral americano. Em relação a isso, temos os seguintes termos associados: **‘presidente_americano’** e **‘eleicao’**. Ainda no cenário internacional, diversos países começaram a imunização contra a covid-19 e a aplicação das primeiras doses de vacina. Para esse assunto, temos os seguintes termos: **‘vacina’**, **‘saude’**, **‘vida’**. No cenário político brasileiro, em 22 de dezembro, houve a prisão de Marcelo Crivella, por meio de um desdobramento da Operação Hades, sob a acusação de corrupção. Na mesma data, o STJ concedeu a prisão domiciliar. O seguinte termo foi associado: **‘processar’**. Em um compromisso na Bahia, Bolsonaro afirma que não tomará vacina, após STF autorizar a aplicação de medidas restritivas para quem se recusar a se vacinar contra a covid-19. Sobre esse assunto, temos os seguintes termos associados: **‘bolsonaro’**, **‘imparcial’**, **‘povo’** e **‘jornaleco’**.

Janeiro/21: apoiadores do ex-presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, invadiram o Congresso dos Estados Unidos, em 6 de janeiro/2021. Entraram no Capitólio durante a sessão que certificaria a vitória de Joe Biden nas eleições de novembro, forçando a interrupção da cerimônia. Cinco pessoas morreram durante a invasão, sendo um policial e quatro manifestantes. Em referência a esse ato, tivemos os seguintes tópicos: **‘estados_unidos’**, **‘americano’**. Após alguns dias da invasão ao Capitólio, a Câmara dos Estados Unidos aprovou a abertura do processo de *impeachment* contra o presidente americano. Para esse assunto, tivemos os seguintes termos: **‘camera’** e **‘processo’**. No Brasil, **‘presidente’** e **‘brasil’**, relacionando à avaliação do Instituto Lowy. Com isso, o Brasil ficou em última colocação na *performance* no enfrentamento pandemia, em uma lista de 98 países.

Fevereiro/21: o país enfrentou um período bastante crítico na pandemia, com colapso dos sistemas de saúde público e privado em vários estados. Os seguintes termos foram associados: **‘hospital’**, **‘população’**, **‘governador’**, **‘pneumonia’**. Ainda em relação à pandemia, tivemos os termos: **‘mutações’** e **‘antigeno’**. Nessa situação, o governo estendeu o prazo do auxílio emergencial, mas com um valor menor. Os seguintes termos foram registrados: **‘presidente’**, **‘bolsonaro’**. Em relação à falta de oxigênio que aconteceu em Manaus, em janeiro, com o agravamento da pandemia, os seguintes termos foram referenciados: **‘criança’** e **‘crime’**.

Março/21: os termos **‘lava_jato’**, **‘decisao’** foram identificados após anulação das con-

denações de Lula no caso da Lava Jato, pelo STF. Além disso, o ex-governador do Rio de Janeiro, Sérgio Cabral, teve a pena aumentada, em razão de crimes de fraudes, investigados pela Operação Lava Jato. Ainda, Antony Garotinho se tornou inelegível por oito anos. Em relação a esses dois últimos assuntos, tivemos os seguintes termos: **‘impeachment’**, **‘senado’** e **‘cpi’**.

4.5 Sumário

Neste capítulo, analisamos os vídeos com base na popularidade. Para esse critério, usamos o número de visualizações (i.e., *views*) e relacionamos os resultados de cada uma das plataformas. Também, fizemos um recorte, comparando a distribuição cumulativa dos vídeos durante o tempo em que são compartilhados. Com isso, verificamos se esses vídeos ainda estavam ou não disponíveis no YouTube e comparamos os resultados por plataforma. Além disso, analisamos quantitativamente os canais no YouTube e as categorias dos vídeos foram mais compartilhados no WhatsApp e no Telegram. Por fim, fizemos um paralelo entre os vieses políticos, usando os Top-10 vídeos mais compartilhados, toxicidade e análise de sentimento como métricas e o conteúdo dos vídeos, relacionando com uma modelagem de tópicos e mostrando o quanto os assuntos discutidos se relacionavam com os acontecimentos externos. No próximo capítulo, apresentamos uma sumarização dos principais resultados deste trabalho, suas implicações e os próximos tópicos abordados na continuidade.

Capítulo 5

Conclusões e Trabalhos Futuros

Neste trabalho, apresentamos uma análise dos vídeos do YouTube, compartilhados em grupos políticos do WhatsApp e do Telegram, durante o primeiro ano da pandemia da covid-19 no Brasil, considerando o período entre março/2020 até março/2021. Nossa investigação verificou como as plataformas de mensagens instantâneas são utilizadas para divulgar e propagar conteúdo político de outras mídias sociais, especialmente vídeos do YouTube, que compõem cerca de 10% de todas mensagens desses grupos públicos. Dado que WhatsApp e Telegram têm um alcance muito maior de público no país, sendo inclusive a principal fonte de informação de muitos usuários, bastantes pessoas utilizam esses aplicativos para promoverem vídeos publicados em outra plataforma, a do YouTube, com a finalidade de atingir maior popularidade para esse conteúdo. Esse comportamento cria, no WhatsApp e Telegram, uma espécie de recorte do conteúdo disponível no YouTube. Portanto, é importante identificar o tipo de conteúdo visível para os usuários por meio dos aplicativos de mensagens.

Nossa metodologia consistiu numa significativa coleta de dados dessas três importantes plataformas no cenário político brasileiro, com levantamento de mais de 10 milhões de mensagens no WhatsApp e Telegram e mais de 100 mil vídeos do YouTube compartilhados nos canais e grupos públicos. Explorando o alinhamento político desses grupos, descobrimos uma dominância dos de direita, evidenciando um extenso viés no tipo de conteúdo compartilhado, que, com a interseção dentre os vídeos enviados nas duas plataformas, denota a existência de vídeos e canais do YouTube de direita bastante populares no cenário político brasileiro.

Nossa investigação também centrou-se em entender o teor dos vídeos compartilhados, examinando a transcrição dos vídeos no YouTube. Nesse aspecto, ressalta-se que uma parcela significativa dos vídeos compartilhados no WhatsApp (25%) e Telegram (42%) não está mais disponível na plataforma do YouTube, seja por ação do próprio usuário ou da plataforma, sugerindo que muito do que é divulgado no WhatsApp pode ter um conteúdo questionável, dado que a remoção do vídeos está intimamente relacionada à violação dos termos de uso do YouTube.

Ainda, em razão de nossas análises demonstrarem que grupos de direita apresentam uma linguagem carregada de discurso de ódio e ofensas em comparação com grupos de es-

querda, constatamos que, apesar de terem posicionamentos diferentes, grupos de esquerda e de direita consomem conteúdos similares, mas apresentam diferenças significativas em seus discursos. Além disso, validamos que os usuários do WhatsApp apresentaram um discurso mais positivo quando encaminhavam as mensagens, ante os usuários do Telegram.

Quando verificamos o conteúdo da informação compartilhada nesses grupos, percebemos que havia conteúdo de desinformação nos vídeos mais compartilhados em ambas as plataformas e que os mais populares expressam a opinião dos seus criadores, não necessariamente mostrando os fatos. A partir disso, evidenciamos que os usuários do WhatsApp são mais engajados com uma postagem de vídeo do que no Telegram, já que o tempo médio de compartilhamento é maior dentro da rede do WhatsApp (02 dias para o Telegram e 12 dias para o WhatsApp).

Por meio das análises dos termos mais relevantes, identificamos que os usuários dos grupos do WhatsApp, durante os meses iniciais da pandemia da covid-19, discutiram termos relacionados à pandemia e às implicações no cenário político, e conforme a Tabela 4.6, termos tais como **‘proliferação’**, **‘saúde’**, **‘vírus’**, **‘corona’**, **‘coronavírus’** foram identificadas em diversos meses e implicam que os fatores externos ao meio digital influenciam o conteúdo disseminado no WhatsApp. Por exemplo, em março/2020, quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou o estado da contaminação à pandemia da covid-19, e em junho/2021, quando o Brasil se tornou o segundo país com mais incidência de mortes causadas pelo coronavírus. Também identificamos discussões que relacionavam termos políticos com o impacto que a pandemia poderia causar, por exemplo **‘trabalho’**, **‘falir’**, **‘auxílio’**, **‘economia’** e **‘lockdown’**.

Além disso, termos associados à política também foram registrados, tais como **‘bolsonaro’**, **‘sergio_moro’**, **‘lava_jato’**, **‘lula’** e **‘stf’**, que mostram que, durante o período coletado, os termos de política também foram frequentes, evidenciando uma discussão acerca do cenário político que não estava associado à pandemia. Por exemplo, os desdobramentos da Operação Lava Jato, em julho/2020, que iniciou investigação contra José Serra e Geraldo Alckmin, e em março/2021, em razão da anulação das condenações do ex-presidente Lula, pelo ministro Edson Fachin do STF.

Concluimos que, apesar de a discussão nesses grupos terem origem política, durante o período analisado, o principal conteúdo compartilhado foi sobre a pandemia e suas implicações nos cenários políticos brasileiro e mundial. No WhatsApp, 8 dos 13 meses analisados apresentaram mais de 50% das palavras relevantes relacionadas ao assunto pandemia.

Já no Telegram, houve a similaridade com os termos identificados no WhatsApp, tais como **‘saude’**, **‘virus’**, **‘coronavírus’** no contexto da pandemia, e **‘mutacao’** e **‘pneumonia’**, que foram encontrados apenas no Telegram e condizem com o contexto da pandemia da covid-19. Esses dois últimos termos são referentes à variante do coronavírus identificada em Manaus, em fevereiro de 2021. Considerando o impacto da pandemia na

política, verificamos os termos **‘sociedade_capitalista’**, **‘dinheiro’**, **‘economia’**, **‘desemprego_batendo’**, **‘trabalhar’**, no que diz respeito às recomendações para *lockdown*, que foram impostas pelos prefeitos e governadores durante os primeiros meses da pandemia. Além disso, assim como no WhatsApp, os termos **‘lava_jato’**, **‘stf’** relacionam-se a assuntos políticos que não se referem à pandemia. Um ponto relevante é que termos com características negativas foram mais frequentes no Telegram: **‘crime’**, **‘fraudar’**, **‘ataque_hacker’**, **‘inimizade’**, **‘jornaleco’**, dentre os quais apenas **‘peste_chinesa’** e **‘enfermidade’** se referem à pandemia, enquanto no WhatsApp, as características negativas referenciavam pandemia, tais como **‘morte’**, **‘mortalidade’**.

Diferentemente do WhatsApp, no Telegram houve incidência de muitos termos relacionados a eleições nos Estados Unidos, o que sugere que, no conteúdo compartilhado no Telegram, os assuntos não estão centrados apenas nas discussões da pandemia e nas implicações do cenário político do Brasil, mas também em movimentações políticas internacionais. Com isso, podemos concluir que o principal assunto discutido foi o tema político. Apenas em 4 dos 13 meses analisados tiveram mais de 50% das palavras relacionadas ao assunto pandemia, enquanto para o assunto política, essa proporção aumenta para 62%.

Desse modo, nossos resultados mostram que o teor do conteúdo compartilhado em grupos políticos e como se relacionam com o contexto externo no país e no mundo acarretam uma ampla discussão dos principais assuntos do período: eleições nos Estados Unidos, vacina para a covid-19, pronunciamentos presidenciais, desdobramentos da Lava Jato, as mortes pelo coronavírus, além de diversos acontecimentos nos meios político e econômico do Brasil.

Com este estudo, foi possível entender como as informações que chegam até esses grupos influenciam a formação de opinião das pessoas que consomem os conteúdos amplamente compartilhados, por exemplo, a adoção das vacinas contra a covid-19 por pessoas que se identificam com a ideologia política de direita. Com base na nossa análise, pudemos observar que muitos conteúdos foram contrários e não credibilizaram as vacinas, e isso pode ter refletido nos índices de vacinação quando foi liberada para uso.

Como trabalhos futuros, pretendemos explorar comportamentos mais específicos, por exemplo, se o tamanho de um vídeo interfere no número de compartilhamentos nessas plataformas, e se o algoritmo de recomendação dos vídeos do YouTube também influencia o compartilhamento desses vídeos nas plataformas de mensagens instantâneas, além de expandir o uso de outras plataformas, como por exemplo o Discord. Além disso, expandir a análise para o contexto dos vídeos que foram removidos do YouTube.

Referências

- [1] Chinmayi Arun. On WhatsApp, Rumours, and Lynchings. *Economic & Political Weekly*, 2019.
- [2] ASCOM. Pesquisa mostra que 82,7% dos domicílios brasileiros têm acesso à internet, 2021. [Online; 14-Abr-2021].
- [3] Cameron Ballard, Ian Goldstein, Pulak Mehta, Genesis Smothers, Kejsi Take, Victoria Zhong, Rachel Greenstadt, Tobias Lauinger, and Damon McCoy. Conspiracy brokers: Understanding the monetization of youtube conspiracy theories. In *Proceedings of the 14th ACM Web Conference 2022*, 2022.
- [4] Jason Baumgartner, Savvas Zannettou, Megan Squire, and Jeremy Blackburn. The pushshift telegram dataset. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 2020.
- [5] Jeremy Bowles, Horacio Larreguy, and Shelley Liu. Countering misinformation via whatsapp: Preliminary evidence from the covid-19 pandemic in zimbabwe. *PLOS ONE*, 2020.
- [6] Victor S. Bursztyrn and Larry Birnbaum. Thousands of small, constant rallies: A large-scale analysis of partisan whatsapp groups. In *Proceedings of the 2019 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining*, 2019.
- [7] Meeyoung Cha, Haewoon Kwak, Pablo Rodriguez, Yong-Yeol Ahn, and Sue Moon. I tube, you tube, everybody tubes: Analyzing the world’s largest user generated content video system. In *Proceedings of the 7th ACM SIGCOMM Conference on Internet Measurement*, 2007.
- [8] Calvin Chan, Viknesh Sounderajah, Elisabeth Daniels, Amish Acharya, Jonathan Clarke, Seema Yalamanchili, Pasha Normahani, Sheraz Markar, Hutan Ashrafian, and Ara Darzi. The reliability and quality of youtube videos as a source of public health information regarding covid-19 vaccination: Cross-sectional study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 2021.
- [9] Miguel Á. Conde, Francisco J. Rodríguez-Sedano, Francisco J. Rodríguez Lera, Alexis Gutiérrez-Fernández, and Ángel Manuel Guerrero-Higueras. Whatsapp or telegram.

- which is the best instant messaging tool for the interaction in teamwork? In *Learning and Collaboration Technologies: New Challenges and Learning Experiences*, 2021.
- [10] DataSenado. Redes sociais, notícias falsas e privacidade de dados na internet, 2019. [Online. 10-Dez-2019].
- [11] Thainá de Barcelos, Luíza N. Muniz, Deborah M. Dantas, Dorival F. C. Junior, João R. Cavalcante, and Eduardo Faerstein. Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de covid-19 no brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2021.
- [12] Alfonso de Paz, Manuel Suárez, Santiago Palmero, Sara Degli-Esposti, and David Arroyo. Following negationists on twitter and telegram: Application of ncd to the analysis of multiplatform misinformation dynamics. In *Proceedings of the International Conference on Ubiquitous Computing & Ambient Intelligence*, 2023.
- [13] Maria Dias. O que é telegram? saiba tudo sobre o app russo que é rival do whatsapp, 2019. [Online; 16-Mar-2019].
- [14] Fantástico. Exclusivo: grupos no app telegram violam leis e abrigam negociações de drogas, armas, pornografia infantil e outros crimes, 2022. [Online; 13-Mar-2022].
- [15] Flávia Fernandes. Comunidades do whatsapp x canais no telegram: qual é o melhor? compare, 2023. [Online; 02-Fev-2023].
- [16] Flávia Fernandes. Whatsapp x telegram: qual é o melhor? compare funções dos apps, 2023. [Online; 27-Fev-2023].
- [17] Ana Freitas. Em 1.459 dias como presidente, bolsonaro deu 6.685 declarações falsas ou distorcidas, 2022. [Online; 30-Dez-2022].
- [18] Cláudia Pereira Galhardi, Neyson Pinheiro Freire, Maria Cecília de Souza Minayo, and Maria Clara Marques Fagundes. Fato ou fake? uma análise da desinformação frente à pandemia da covid-19 no brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020.
- [19] Aliaksandr Herasimenka, Jonathan Bright, Alekski Knuutila, and Philip N. Howard. Misinformation and professional news on largely unmoderated platforms: the case of telegram. *Journal of Information Technology & Politics*, 2022.
- [20] M Hoseini, P Melo, F Benevenuto, A Feldmann, and S Zannettou. On the globalization of the qanon conspiracy theory through telegram. *arXiv preprint arXiv:2105.13020*, 2021.
- [21] Mohamad Hoseini, Philippe F. Melo, Fabrício Benevenuto, Anja Feldmann, and Savvas Zannettou. On the globalization of the qanon conspiracy theory through telegram. In *Proceedings of the 15th ACM Web Science Conference 2023*, 2023.

- [22] R Tallal Javed, Muhammad Usama, Waleed Iqbal, Junaid Qadir, Gareth Tyson, Ignacio Castro, and Kiran Garimella. A deep dive into covid-19-related messages on whatsapp in pakistan. *Social Network Analysis and Mining*, 2022.
- [23] Hamed Jelodar, Yongli Wang, Chi Yuan, Xia Feng, Xiahui Jiang, Yanchao Li, and Liang Zhao. Latent dirichlet allocation (lda) and topic modeling: models, applications, a survey. *Multimedia Tools and Applications*, 2019.
- [24] NF Johnson, R Leahy, N Johnson Restrepo, N Velasquez, M Zheng, P Manrique, P Devkota, and Stefan Wuchty. Hidden resilience and adaptive dynamics of the global online hate ecology. *Nature*, 2019.
- [25] Manoel Júnior, Philipe Melo, Ana P. C. da Silva, Fabrício Benevenuto, and Jussara Almeida. Towards understanding the use of telegram by political groups in brazil. In *Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web*, 2021.
- [26] Manoel Júnior, Philipe Melo, Daniel Kansaon, Vitor Mafra, Kaio Sá, and Fabrício Benevenuto. Telegram monitor: Monitoring brazilian political groups and channels on telegram. In *Proceedings of the ACM Conference on Hypertext and Social Media*, 2022.
- [27] João H. S. de Júnior, Michele Raasch, João C. Soares, and Letícia Virgínia H. A. S. Ribeiro. Da desinformação ao caos: uma análise das fake news frente à pandemia do coronavírus (covid-19) no brasil. *Cadernos de Prospecção*, 2020.
- [28] Jonas Kaiser, Adrian Rauchfleisch, and Yasodara Córdova. Comparative Approaches to Mis/Disinformation— Fighting Zika With Honey: An Analysis of YouTube’s Video Recommendations on Brazilian YouTube. *International Journal of Communication*, 2021.
- [29] Ashkan Kazemi, Kiran Garimella, Gautam Shahi, Devin Gaffney, and Scott Hale. Research note: Tiplines to uncover misinformation on encrypted platforms: A case study of the 2019 Indian general election on WhatsApp. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2022.
- [30] Heidi Oi-Yee Li, Adrian Bailey, David Huynh, and James Chan. Youtube as a source of information on covid-19: a pandemic of misinformation? *BMJ Global Health*, 2020.
- [31] Lucas Lima, Julio C. S. Reis, Philipe Melo, Fabrício Murai, Leandro Araujo, Pantelis Vikatos, and Fabrício Benevenuto. Inside the right-leaning echo chambers: Characterizing gab, an unmoderated social system. In *Proceedings of the 2018 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining*, 2018.

- [32] Caio Machado, Beatriz Kira, Vidya Narayanan, Bence Kollanyi, and Philip Howard. A study of misinformation in whatsapp groups with a focus on the brazilian presidential elections. In *Proceedings of The 2019 World Wide Web Conference*, 2019.
- [33] André Lourenti Magalhães. Como criar um canal no telegram, 2022. [Online; 14-Fev-2022].
- [34] Alexandre Maros, Jussara Almeida, Fabrício Benevenuto, and Marisa Vasconcelos. Analyzing the use of audio messages in whatsapp groups. In *Proceedings of The Web Conference 2020*, 2020.
- [35] Philippe Melo, Johnnatan Messias, Gustavo Resende, Kiran Garimella, Jussara Almeida, and Fabrício Benevenuto. WhatsApp Monitor: A Fact-Checking System for WhatsApp. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 2019.
- [36] Philippe Melo, Carolina Coimbra Vieira, Kiran Garimella, Pedro OS Vaz de Melo, and Fabrício Benevenuto. Can whatsapp counter misinformation by limiting message forwarding? In *International Conference on Complex Networks and Their Applications*, 2019.
- [37] Andrés Moreno, Philip Garrison, and Karthik Bhat. Whatsapp for monitoring and response during critical events: Aggie in the ghana 2016 election. In *Proceedings of 14th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management*, 2017.
- [38] Nic Newman, Richard Fletcher, Antonis Kalogeropoulos, and Rasmus Kleis Nielsen. Reuters institute digital news report 2021. [Online. 15-Jun-2022].
- [39] Lynnette Ng and Jia Loke. Analysing public opinion and misinformation in a covid-19 telegram group chat. *IEEE Internet Computing*, 2020.
- [40] Lynnette Hui Xian Ng and Jia Yuan Loke. Analyzing public opinion and misinformation in a covid-19 telegram group chat. *IEEE Internet Computing*, 2021.
- [41] Shuo Niu, Keegan Veazey, Phoenix Pagan, and Abhisan Ghimire. Understanding hate group videos on youtube. In *Companion Publication of the 2022 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing*, 2022.
- [42] Maddy Osman. Estatísticas e fatos surpreendentes do youtube (2º site mais visitado), 2023. [Online; 16-Jan-2023].
- [43] Fernando Paiva. Mensageria no brasil – dezembro de 2022, 2022. [Online; Dez-2022].

-
- [44] Érica Verônica Pereira, Philippe Melo, Manoel Júnior, Vitor O. Mafra, Julio C. S. Reis, and Fabrício Benevenuto. Analyzing youtube videos shared on whatsapp and telegram political public groups. In *Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web*, 2022.
- [45] Nico Prucha. Is and the jihadist information highway – projecting influence and religious identity via telegram. *Perspectives on Terrorism*, 2016.
- [46] Michelly Purz. Whatsapp no brasil: números atuais e as oportunidades comerciais do app, 2023. [Online; 15-Mar-2023].
- [47] Julio C. S. Reis, Philippe Melo, Kiran Garimella, Jussara M. Almeida, Dean Eckles, and Fabrício Benevenuto. A Dataset of Fact-Checked Images Shared on WhatsApp During the Brazilian and Indian Elections. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 2020.
- [48] Julio CS Reis, Philippe Melo, Kiran Garimella, and Fabrício Benevenuto. Can whatsapp benefit from debunked fact-checked stories to reduce misinformation? *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2020.
- [49] Gustavo Resende, Philippe Melo, Julio C. S. Reis, Marisa Vasconcelos, Jussara M. Almeida, and Fabrício Benevenuto. Analyzing textual (mis)information shared in whatsapp groups. In *Proceedings of the 10th ACM Conference on Web Science*, 2019.
- [50] Gustavo Resende, Philippe Melo, Hugo Sousa, Johnnatan Messias, Marisa Vasconcelos, Jussara Almeida, and Fabrício Benevenuto. (mis)information dissemination in whatsapp: Gathering, analyzing and countermeasures. In *The World Wide Web Conference*, 2019.
- [51] Manoel Horta Ribeiro, Raphael Ottoni, Robert West, Virgílio A. F. Almeida, and Wagner Meira. Auditing radicalization pathways on youtube. In *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2020.
- [52] Manoel Horta Ribeiro, Raphael Ottoni, Robert West, Virgílio A. F. Almeida, and Wagner Meira. Auditing radicalization pathways on youtube. In *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2020.
- [53] Punyajoy Saha, Binny Mathew, Kiran Garimella, and Animesh Mukherjee. “short is the road that leads from fear to hate”: Fear speech in indian whatsapp groups. In *Proceedings of the Web Conference 2021*, 2021.
- [54] Alexey Salikov. Telegram as a means of political communication and its use by russia’s ruling elite. *Politologija*, 2019.

- [55] Heidi Schulze, Julian Hohner, Simon Greipl, Maximilian Girghuber, Isabell Desta, and Diana Rieger. Far-right conspiracy groups on fringe platforms: a longitudinal analysis of radicalization dynamics on telegram. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 28, 2022.
- [56] M. SEIBT, T.; DANNENBERG. Pandemia, desinformação e discurso autoritário: os sentidos das declarações de jair bolsonaro no twitter a partir de checagens do aos fatos. *Liinc em revista*, 2021.
- [57] Liaw Shao Yi, Fan Huang, Fabrício Benevenuto, Haewoon Kwak, and Jisun An. You-nicon: Youtube’s community of conspiracy videos. In *Proceedings of the International Conference on Web Services*, 2023.
- [58] Ahmad Shehabat, Teodor Mitew, and Yahia Alzoubi. Encrypted jihad: Investigating the role of telegram app in lone wolf attacks in the west. *Journal of Strategic Security*, 2017.
- [59] Veronika Solopova, Tatjana Scheffler, and Mihaela Popa-Wyatt. A telegram corpus for hate speech, offensive language, and online harm. *Journal of Open Humanities Data*, 2021.
- [60] Jose Sosa and Serge Sharoff. Multimodal pipeline for collection of misinformation data from telegram. In *Proceedings of the Thirteenth Language Resources and Evaluation Conference*, 2022.
- [61] Tole Sutikno, Lina Handayani, Deris Stiawan, Munawar Riyadi, and Imam Subroto. Whatsapp, viber and telegram which is best for instant messaging? *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 2016.
- [62] Aleksandra Urman and Stefan Katz. What they do in the shadows: examining the far-right networks on telegram. *Information, Communication & Society*, 2022.
- [63] Marisa Vasconcelos, Erica Pereira, Samuel Guimarães, Manoel Horta Ribeiro, Philippe Melo, and Fabrício Benevenuto. Analyzing youtube videos shared on whatsapp in the early covid-19 crisis. In *Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web*, 2020.
- [64] Ahmet S Yayla and Anne Speckhard. Telegram: The mighty application that ISIS loves. *Int. Center for the Study of Violent Extremism*, 2017.

Apêndice A

Lista de palavras

Tabela A.1: Tabela com as listas de palavras para definir o critério do viés político dos grupos

Palavra	Viés Político
Direita	Direita
Bolsonaro	Direita
Aliança pelo Brasil	Direita
Anti-esquerda	Direita
Capitão	Direita
Militares	Direita
PSL	Direita
Moro	Direita
Mito	Direita
Bolsonaristas	Direita
Comunismo	Direita
João Dória	Direita
Mourão	Direita
Moro	Direita
Mito	Direita
Liberalismo	Direita
Patriotas	Direita
Conservadores	Direita
Lula	Esquerda
Ciro Gomes	Esquerda
Esquerda	Esquerda
AntiFacista	Esquerda
Democracia	Esquerda
Haddad	Esquerda
Ciência Política	Esquerda
Brizola	Esquerda
Antifa	Esquerda
PDT	Esquerda
Feministas	Esquerda
Trabalhistas	Esquerda
Resistência	Esquerda

Fonte: Elaborada pela autora.

Apêndice B

Links Notícias

Tabela B.1: [WhatsApp] - Tabela com os links sobre as notícias em referencias aos termos identificados pelo LDA

Mês	Links
Março/20	https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic https://www.youtube.com/watch?v=H4v19Crd4U
Abril/20	https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/04/07/como-sera-feito-o-pagamento-do-auxilio-emergencial-de-r-600.ghtml https://www1.folha.uol.com.br/equlibrio/2020/04/brasil-ultrapassa-a-china-em-numero-de-casos-de-coronavirus-e-e-o-10o-no-ranking-mundial.shtml
Mai/20	https://epocasnegocios.globo.com/Mundo/noticia/2020/04/italia-debate-plano-que-preve-reabertura-gradual-em-45.html https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/05/13/governo-revisa-estimativa-e-admite-tombo-de-47percent-no-pib-de-2020.ghtml https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/05/28/bolsonaro-tem-reprovacao-de-43percent-e-aprovacao-de-33percent-diz-datafolha.ghtml https://twitter.com/jairbolsonaro/status/1266101269975924744
Junho/20	https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-ultrapassa-reino-unido-e-e-o-segundo-pais-com-mais-mortes-por-covid-19/ https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2020/06/18/fabricio-queiroz-e-praao.htm https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/18/ministro-da-educacao-abraham-weintraub-anuncia-saida-do-cargo-em-video-com-bolsonaro.ghtml https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/06/30/decolli-pede-demissao-e-deixa-o-ministerio-da-educacao-antes-mesmo-de-tomar-posesse.ghtml https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/17/supremo-forma-maioria-favoravel-ao-prosseguimento-do-inquerito-das-fake-news.ghtml
Julho/20	https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/07/21/fundeb-camara-aprova-em-1o-turno-texto-base-com-23percent-de-participacao-da-uniao-ate-2026.ghtml https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/07/16/alcinim-e-indiciado-por-suspeita-de-lavagem-de-dinheiro-caixa-2-e-corrupcao.ghtml https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/07/07/bolsonaro-diz-que-sua-exame-para-covid-19-deu-positivo.ghtml
Agosto/20	https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/08/01/pantanal-tem-segundo-maior-numero-de-queimadas-para-agosto-desde-inicio-das-medicoes-focos-detectados-na-amazonia-superas-media-historica.ghtml https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/08/11/ministerio-da-economia-ja-perdeu-seis-membros-do-primeiro-escalao-desde-2019.ghtml https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/08/06/coronavirus-bolsonaro-assina-mp-e-abre-r-19-bi-de-credito-para-vacina.htm
Setembro/20	https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/09/10/luz-fiz-toma-posesse-como-presidente-do-supremo-tribunal-federal.ghtml https://www.bbc.com/portuguese/brasil-62971985
Outubro/20	https://g1.globo.com/mundo/eleicoes-nos-eua/2020/ao-vivo/debate-nos-eua-donald-trump-e-joe-biden-se-enfrentam-pela-primeira-vez-assista.ghtml https://exame.com/ciencia/testes-de-vacina-de-oxford-da-covid-19-sao-retomados-nos-estados-unidos/ https://twitter.com/jairbolsonaro/status/13189097950508537
Novembro/20	https://www.bbc.com/portuguese/brasil-54843654 https://g1.globo.com/mundo/eleicoes-nos-eua/2020/noticia/2020/11/07/joe-biden-vence-na-pensilvania-e-garante-votos-para-ser-eleito-presidente-dos-eua-aponta-projecao-da-ap.ghtml https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/11/10/sob-pandemia-brasileiros-vao-as-urnas-neste-domingo https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/11/25/diego-maradona-morre-aos-60-anos.ghtml
Dezembro/20	https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/11/27/psiaes-da-europa-plana-um-vacinacao-contra-covid-19-para-dezembro.ghtml https://g1.globo.com/bemestar/vacina/noticia/2020/12/13/plano-nacional-de-vacinacao-contra-a-covid-19-ponto-a-ponte.ghtml https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/12/20/nicette-bruno-morre-no-rio-vitima-de-covid-19.ghtml https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/12/prefeito-marcelo-crivella-e-presos-em-casa-no-rio.shtml
Janeiro/21	https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2021/01/17/anvisa-aprova-pedido-de-vacina-do-butantan-e-da-fiocruz.htm https://brasil.alpaia.com/brasil/2021-01-15/worrier-sem-oxigenio-em-uma-maca-em-manaus-a-tragedia-que-escancarou-a-negligencia-politica-na-pandemia.html
Fevereiro/21	https://valor.globo.com/brasil/noticia/2021/01/13/fiocruz-14-estados-tem-ocupacao-acima-de-70percent-de-leitos-de-uti-para-covid-19.ghtml
Março/21	https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/03/27/empresa-estrangeira-ve-com-preocupacao-escalada-da-pandemia-no-brasil-colapso-aseaca.ghtml https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/03/07/mortes-de-idosos-acima-de-90-anos-por-covid-19-casas-70percent-na-cidade-de-sp-em-fevereiro-especialistas-falam-em-reflexo-da-vacinacao.ghtml https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56570771 https://g1.globo.com/politica/noticia/2021/03/08/fachin-anula-condenacoes-de-lula-relacionadas-a-operacao-lava-jato.ghtml

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela B.2: [Telegram] - Tabela com os links sobre as notícias em referencias aos termos identificados pelo LDA

Mês	Links
Março/20	https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/31/casos-de-coronavirus-no-brasil-em-31-de-marco.ghtml https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2020/03/19/em-colapso-dramatica-situacao-dos-hospitais-da-italia-na-crise-do-coronavirus.htm https://economia.uol.com.br/cotacoes/noticias/redacao/2020/03/22/real-dolar-coronavirus-queda.htm
Abril/20	https://brasil.alpaia.com/brasil/2020-04-24/sergio-moro-acusa-bolsonaro-de-interferencia-politica-na-pf-e-deixa-governo.html
Mai/20	https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/05/13/governo-revisa-estimativa-e-admite-tombo-de-47percent-no-pib-de-2020.ghtml
Junho/20	https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/27/datafolha-78percent-apoliam-democracia-e-79percent-dizem-que-regime-militar-foi-ditadura.ghtml https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/19/ator-mario-frias-e-nomeado-e-sucedera-regina-duarte-como-secretario-de-cultura.ghtml https://g1.globo.com/economia/blog/ana-flor/post/2020/06/15/bruno-funchal-sara-o-novo-secretario-do-tesouro-nacional.ghtml
Julho/20	https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/06/inquerito-das-fake-news-no-stf-tem-vicio-de-origem-e-provas-contaminadas-diz-representante-de-procuradores.shtml
Agosto/20	https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/08/17/petrobras-opera-refinarias-com-cerca-de-80percent-da-capacidade-em-agosto.ghtml https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/08/entenda-o-afastamento-de-witzel-e-saiba-quem-e-quem-entre-os-almos-da-operacao.shtml https://www.wf.org.br/?76809/STF-reafirma-governo-precisa-tomar-medidas-imediatas-para-impedir-genocidio-indigena https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53619167
Setembro/20	https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2020/09/01/coordenador-da-lava-jato-em-curitiba-deltan-dallagnol-deixa-a-forca-tarefa.ghtml https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/09/01/pib-tem-queda-recorde-de-97percent-no-2o-trimestre-e-brasil-entra-de-novo-em-recessao.ghtml https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/09/17/lbge-confirma-que-pas-voltou-ao-mapa-da-fome-em-2018-diz-pesquisador.ghtml https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2020/09/23/amp-pede-que-justica-federal-no-df-decida-sobre-pedido-de-afastamento-do-ministro-ricardo-salles.ghtml
Outubro/20	https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/10/23/no-de-desempregados-diante-da-pandemia-aumentou-em-34-milhoes-em-cinco-meses-aponta-ibge.ghtml https://www.cnnbrasil.com.br/politica/acabei-com-a-lava-jato-porque-nao-tem-mais-corrupcao-no-governo-diz-bolsonaro/ https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/10/20/governo-federal-anuncia-que-va-comprar-46-milhoes-de-doses-da-vacina-chinesa-em-parceria-com-o-butantan.ghtml
Novembro/20	https://noticias.uol.com.br/politica/ultimas-noticias/2020/11/05/apos-stj-hackers-paralisam-sistemas-do-ministerio-da-saude-e-governo-do-df.htm https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-termina-novembro-com-o-menor-numero-de-mortes-por-covid-desde-abril-de-2020/
Dezembro/20	https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/12/14/colégio-eleitoral-oficializa-vitoria-de-joe-biden-como-presidente-eleito-dos-eua.ghtml https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2020/12/17/bolsonaro-diz-que-nao-tomara-vacina-e-chama-de-idiotia-quem-o-ve-com-mau-exemplo-por-nao-se-immunizar-ou-ja-tive-o-virus.ghtml
Janeiro/21	https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/01/06/manifestantes-pro-trump-invadem-congresso-americano.ghtml https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/01/13/camara-dos-eua-aprova-segundo-impeachment-de-trump-processo-segue-para-o-senado.ghtml https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/01/28/brasil-e-pior-pais-do-mundo-na-gestao-da-epidemia-de-covid-19-aponta-estudo-australiano.ghtml
Fevereiro/21	https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2021/02/25/pior-momento-pandemia-colapso-sistema-saude-estados.htm https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/02/27/adultos-infectados-com-a-variante-identificada-em-manaus-tem-10-vezes-mais-virus-no-corpo-aponta-fiocruz.ghtml
Março/21	https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/03/04/cabral-e-condenado-a-mais-10-anos-de-prisao-por-recebimento-de-propina.ghtml https://valor.globo.com/politica/noticia/2021/03/04/pena-de-garotinho-por-compra-de-votos-e-elevada-e-o-torna-inelegivel-ate-2029.ghtml

Fonte: Elaborada pela autora.