

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo  
DOI do artigo publicado: <http://doi.org/10.1590/1982-2553202151423>

# Covid-19, desinformação e Facebook: circulação de URLs sobre a hidroxicloroquina em páginas e grupos públicos

Felipe Bonow Soares, Paula Viegas, Carolina Bonoto, Raquel Recuero

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1476>

Submetido em: 2020-11-13

Postado em: 2020-11-16 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## **Covid-19, desinformação e Facebook: circulação de URLs sobre a hidroxicloroquina em páginas e grupos públicos<sup>1</sup>**

Felipe Bonow Soares<sup>2</sup>

Paula Viegas<sup>3</sup>

Carolina Bonoto<sup>4</sup>

Raquel Recuero<sup>5</sup>

### **Resumo**

Neste artigo, analisamos a circulação de URLs desinformativas no Facebook. Nosso estudo de caso é o uso da hidroxicloroquina como cura ou profilaxia para o Covid-19. Analisamos a presença de URLs em mais de 70 mil publicações de páginas e grupos públicos no Facebook. Utilizamos a Análise de Redes Sociais para mapear a circulação das URLs em redes de páginas e grupos e a Análise de Conteúdo para identificar as fontes das informações e a presença de desinformação. Nossos resultados mostram que (1) a circulação de URLs foi polarizada, tanto no contexto de páginas, quanto grupos; (2) o conteúdo desinformativo foi utilizado para reforçar uma narrativa pró-hidroxicloroquina; e (3) os grupos deram maior visibilidade a mídias hiperpartidárias e desinformação em comparação com as páginas, os grupos também registraram maior frequência no compartilhamento de URLs.

**Palavras-chave:** Circulação de informações; Covid-19; Desinformação; Facebook; Polarização

## **Covid-19, disinformation and Facebook: circulation of URLs about hydroxychloroquine on public pages and groups**

### **Abstract**

In this article, we analyze the circulation of disinformation URLs on Facebook. Our case study is the use of hydroxychloroquine as a cure or prophylaxis for Covid-19. We analyze the presence of URLs in over 70 thousand posts on public pages and groups on Facebook. We use Social Network Analysis to map URLs circulation in pages and groups networks. We use Content Analysis to identify the sources of information and the presence of disinformation. Our results are: (1) URLs circulation were polarized, both on pages and groups networks; (2) disinformation was used to reinforce a pro-hydroxychloroquine narrative; and (3) groups gave more visibility to hyperpartisan media and disinformation, compared to the pages; groups also more often shared URLs.

**Keywords:** Information circulation; Covid-19; Disinformation; Facebook; Polarization

---

<sup>1</sup> Este trabalho tem o apoio de: CNPq (projeto 301433/2019-4), FAPERGS (projeto número 19/2551-0000688-8), CAPES, UFPEL e UFRGS.

<sup>2</sup> Doutorando em Comunicação e Informação no PPGCOM/UFRGS e pesquisador do MIDIARS (Laboratório de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes). E-mail: fbonowsoares@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4850-9255>.

<sup>3</sup> Doutoranda em Comunicação e Informação no PPGCOM/UFRGS e pesquisadora do MIDIARS (Laboratório de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes). E-mail: paularviegas@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6038-6502>.

<sup>4</sup> Doutoranda em Comunicação no PPGCOM/UFRGS e pesquisadora do MIDIARS (Laboratório de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes). E-mail: c.bonoto@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2184-7625>

<sup>5</sup> Professora e pesquisadora da UFPEL e do PPGCOM/UFRGS. Coordenadora e pesquisadora do MIDIARS (Laboratório de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes). E-mail: raquel.recuero@ufpel.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7417-9782>.

## Introdução

Em dezembro de 2019 surgiram os primeiros casos de Covid-19 em humanos. Em pouco tempo, a doença se espalhou pelo mundo, com o primeiro caso confirmado no Brasil em fevereiro de 2020. Em função do impacto da pandemia no mundo, diversos testes foram realizados em busca de tratamentos mais efetivos. Neste contexto, a hidroxicloroquina apresentou resultados promissores em pequenos estudos iniciais, porém, mostrou-se ineficaz em estudos posteriores<sup>6</sup>. Ainda assim, em março de 2020, Donald Trump, presidente dos Estados Unidos, apontou o medicamento como a esperança no tratamento do Covid-19<sup>7</sup>. Em seguida, Jair Bolsonaro (sem partido), presidente do Brasil, ecoou a declaração e passou a tratar a hidroxicloroquina como “cura” para a doença, inclusive aumentando a produção da droga no Brasil<sup>8</sup>.

Mesmo com a comprovação da ineficácia da hidroxicloroquina para o tratamento do Covid-19, circularam em larga escala informações falsas sobre a droga, que foi apontada como cura ou profilaxia para a doença (ARAÚJO & OLIVEIRA, 2020). Esse tipo de conteúdo, distorcido, manipulado ou fabricado, que tem a função de enganar, é o que chamamos desinformação (FALLIS, 2015). Em particular, a desinformação sobre a hidroxicloroquina deu um enquadramento político para a discussão e teve sua circulação impulsionada após as manifestações de Bolsonaro a favor do medicamento (RECUERO & SOARES, 2020). Com isso, campanhas desinformativas com o objetivo apoiar o presidente passaram a difundir todo o tipo de conteúdo favorável ao uso do medicamento para tratamento, prevenção e cura da Covid-19 (RECUERO, SOARES & ZAGO, 2020).

O caso da desinformação sobre a hidroxicloroquina se enquadra no que a Organização Mundial da Saúde (OMS) chamou de “infodemia”: a polarização nos discursos sobre a pandemia e o espalhamento de informações falsas<sup>9</sup>. Como destacado pela OMS, a infodemia é um problema no combate ao Covid-19 porque pode ampliar o número de casos, já que atrapalha a ação coordenada dos indivíduos no combate ao vírus. A infodemia é fortalecida pela polarização política, já que os sentimentos relacionados ao Covid-19 espelham esta polarização e seguem alinhamentos políticos (ALLCOTT et al.,

---

<sup>6</sup> <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-53341198>.

<sup>7</sup> <https://abcnews.go.com/Health/timeline-tracking-trump-alongside-scientific-developments-hydroxychloroquine/story?id=72170553>.

<sup>8</sup> <https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2020/03/bolsonaro-manda-exercito-produzir-mais-cloroquina-mesmo-sem-acao-comprovada-contr-a-covid-19.shtml>.

<sup>9</sup> <https://www.who.int/teams/risk-communication/infodemic-management/>.

2020; GRUZD & MAI, 2020; RECUERO & SOARES, 2020; RECUERO, SOARES & ZAGO, 2020).

Neste contexto, focamos na circulação de desinformação sobre a hidroxicloroquina no Facebook. Nossa pergunta de pesquisa é como circulou o conteúdo a respeito do medicamento nos grupos e páginas do Facebook. Escolhemos o Facebook porque a plataforma é utilizada por mais de três quartos dos brasileiros<sup>10</sup> que participaram do relatório de notícias digitais do *Reuters Institute*, que também apontaram o Facebook como a principal mídia social na busca por notícias (NEWMAN et al., 2020). Para a análise, coletamos mais de 70 mil publicações em grupos e páginas públicas do Facebook por meio do CrowdTangle (2020). Como critério para essa coleta, selecionamos apenas publicações com URLs e que continham os termos “hidroxicloroquina” ou “cloroquina” + “covid” ou “coronavírus”. Por meio de Análise de Redes Sociais e Análise de Conteúdo, mapeamos as vizinhanças na circulação de URLs e identificamos a circulação de desinformações nesses espaços. Dentro dessa proposta, os nossos objetivos são: (1) mapear a circulação de conteúdo relacionado a hidroxicloroquina no Facebook, (2) identificar e caracterizar o conteúdo desinformativo sobre o tema, (3) analisar as diferenças na circulação de conteúdo nas páginas e grupos públicos.

## **Desinformação, polarização e Covid-19**

Chamamos de desinformação o conteúdo que é distorcido, manipulado ou inteiramente falso e tem a função de enganar (FALLIS, 2015). A desinformação pode ser uma informação completamente fabricada, por exemplo, mas é mais frequentemente encontrada como conteúdo enganoso, onde é criado um contexto falso para um conteúdo verdadeiro, uma associação falsa entre dois conteúdos verdadeiros, ou mesmo uma associação entre um conteúdo verdadeiro e um falso (WARDLE & DERAKHSHAN, 2017). A desinformação enganosa é mais dificilmente desmentida, pois frequentemente é explicitada como uma “história alternativa” ou uma “outra visão” dos fatos.

A produção de desinformação é também intencional, produzida para enganar. Não é um “erro honesto”, mas um conteúdo criado intencionalmente, geralmente visando algum ganho para alguém, muitas vezes, político (BENKLER, FARIS & ROBERTS, 2018). No caso da desinformação sobre o Covid-19, também há frequentemente um

---

<sup>10</sup> O Brasil tem aproximadamente 120 milhões de usuários ativos na plataforma: <https://www.tecmundo.com.br/redes-sociais/153570-brasil-4-pais-usuarios-facebook-quarentena.htm>.

enquadramento político para o conteúdo, que é muitas vezes impulsionado por redes políticas (RECUERO & SOARES, 2020).

A desinformação sobre o Covid-19 tem sido utilizada, por exemplo, para criticar autoridades públicas e culpar atores políticos pelo espalhamento do vírus (BRENNEN, SIMON & NIELSEN, 2020). Pesquisas também têm mostrado que atores políticos frequentemente estão relacionados à disseminação de conteúdos falsos, como por exemplo, no caso da hashtag #FilmYourHospital<sup>11</sup>, utilizada no contexto dos Estados Unidos e posteriormente adotada no Brasil para afirmar que a pandemia de Covid-19 não passava de uma mentira (GRUZD & MAI, 2020). Outro exemplo foi o documentário “Plandemic”<sup>12</sup>, espalhado rapidamente na rede, que afirmava que a pandemia seria uma farsa ou uma ação planejada, em que o vírus teria sido criado por humanos (KEARNEY, CHIANG & MASSEY, 2020). Na Europa, figuras políticas auxiliaram na circulação de informações distorcidas relacionadas com o uso de Ibuprofeno (XAUDIÉRA & CARDENAL, 2020).

No contexto brasileiro, a campanha pelo uso da hidroxicloroquina foi um dos principais conteúdos desinformativos que circulou na mídia social (ARAÚJO & OLIVEIRA, 2020). Ali, esse tipo de desinformação foi associado ao discurso político (RECUERO & SOARES, 2020) e à polarização (RECUERO, SOARES & ZAGO, 2020). Assim, a polarização política também tem efeitos no espalhamento de conteúdo sobre o Covid-19 e na forma como as pessoas reagem à pandemia (ALLCOTT et al., 2020).

A polarização ocorre, basicamente, quando dois grupos possuem visões opostas sobre uma temática (BARBERÁ, 2020). No contexto das mídias sociais, a polarização pode favorecer “dietas midiáticas” distintas, ou seja, que os grupos se informem a partir de fontes diferentes conforme seus posicionamentos nas discussões (BENKLER, FARIS & ROBERTS, 2018; RECUERO, SOARES & ZAGO, 2020). Assim, a polarização pode favorecer a centralidade de mídias hiperpartidárias e o espalhamento da desinformação nas mídias sociais (RECUERO, SOARES & GRUZD, 2020).

Mídias hiperpartidárias são veículos, frequentemente nativos de plataformas digitais, que produzem conteúdo que favorece uma perspectiva ideológica em particular, geralmente dando um enquadramento político no conteúdo que produzem (BENKLER,

---

<sup>11</sup> <https://socialmedialab.ca/2020/04/24/hospitals-around-the-world-are-being-targeted-by-conspiracy-theorists/>.

<sup>12</sup> <https://projetoconprova.com.br/publica%C3%A7%C3%B5es/video-plandemic-faz-afirmacoes-falsas-sobre-a-covid-19/>.

FARIS & ROBERTS, 2018). Assim, os veículos hiperpartidários produzem versões “alternativas” dos fatos e se apresentam como contraponto do jornalismo tradicional (LARSSON, 2019). Em função de tais características, as mídias hiperpartidárias estão frequentemente associadas ao espalhamento de desinformação (RECUERO, SOARES & GRUZD, 2020). Além disso, o contexto polarizado das conversações pode contribuir para a emergência de grupos com “dietas midiáticas” distintas e também para assimetrias na estrutura da polarização, quando um dos grupos está mais associado ao espalhamento de desinformação (BENKLER, FARIS & ROBERTS, 2018). Assim, a polarização política pode afetar diretamente as dinâmicas de circulação de informações nas mídias sociais.

### **Circulação de informações nas mídias sociais**

As mídias sociais são espaços que permitem fluxos comunicacionais mais horizontalizados em função de suas dinâmicas estruturais e das características de seus públicos (BOYD, 2011; RECUERO, BASTOS & ZAGO, 2015). Deste modo, a circulação de informações nesses espaços é dependente da ação de usuários e dos elementos algorítmicos da plataforma que, de modo geral, também são baseados nas ações dos usuários (ZAGO & BASTOS, 2013). É necessário, assim, para que o conteúdo circule nessas plataformas, que os atores interajam, curtam, comentem ou repliquem o mesmo.

As dinâmicas na circulação de informações influenciam a forma como ocorrem as discussões políticas nas mídias sociais, que tendem a assumir estruturas divididas, onde existem dois grupos com posições antagônicas e com poucas conexões entre si (HIMELBOIM et al., 2017), em uma estrutura polarizada, pois os grupos tendem a circular apenas aquele conteúdo com o qual concordam (BENKLER, FARIS & ROBERTS, 2018; RECUERO, SOARES & ZAGO, 2020). Assim, o que circula em um grupo, não circula no outro. Esse processo pode, por exemplo, favorecer a exposição seletiva a conteúdo político, quando usuários dão preferência a conteúdo que favorece sua visão política (STROUD, 2010).

A circulação de informações e a participação dos usuários neste processo também depende das estruturas das mídias sociais e das dinâmicas de seus públicos (BOYD, 2011). Assim, duas questões são importantes para tal processo: as *affordances* das plataformas e a maneira como os usuários percebem os espaços de interação. De forma geral, o conceito de *affordances* se refere ao processo dialógico entre as funcionalidades

técnicas das plataformas, (suas ferramentas, o que permitem ou não fazer, etc) e as apropriações dos usuários (as formas como utilizam as funcionalidades técnicas das plataformas) (EVANS et al., 2017). Ou seja, as ações dos usuários são direcionadas pelas ferramentas técnicas das plataformas, que podem ser apropriadas de diversas, ainda que finitas, formas pelos usuários, inclusive de maneira não planejada pelas plataformas.

Além disso, a maneira como os usuários percebem os espaços de interações afeta a forma como compartilham conteúdo. Valeriani e Vaccari (2018) identificaram que usuários modificam seus comportamentos conforme a plataforma utilizada na interação. Isso, porque muitas vezes compartilham certos conteúdos em espaços mais privados (como aplicativos de mensagens) que não compartilhariam em outras plataformas mais públicas. Neste sentido, interessa-nos observar como ocorreram os compartilhamentos de URLs em páginas públicas e grupos públicos no Facebook, já que são contextos que mobilizam diferentes *affordances* da plataforma e podem ser afetados também pela forma como os usuários percebem cada espaço.

## **Método**

Como dito, nosso objetivo é analisar a circulação de desinformação sobre a hidroxicloroquina no Facebook. Tal objetivo central desdobra-se em três específicos: (1) mapear a circulação de conteúdo relacionado a hidroxicloroquina em no Facebook; (2) identificar e caracterizar o conteúdo desinformativo sobre o tema; (3) analisar as diferenças na circulação de conteúdo nas páginas e grupos públicos.

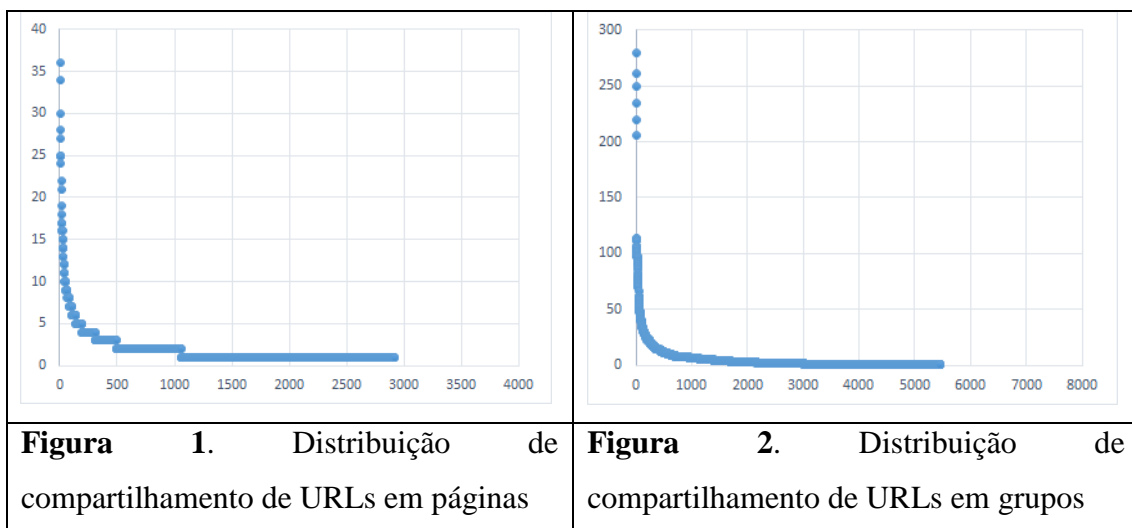
Utilizando o CrowdTangle (2020), coletamos publicações de páginas e grupos públicos do Facebook entre 01 de março e 30 de julho que continham os termos “hidroxicloroquina” ou “cloroquina” + “covid” ou “coronavírus”. Filtramos apenas publicações que continham URLs, o que nos permitiu mapear a circulação do conteúdo na rede. No total, coletamos 25.747 publicações de páginas públicas e 45.204 publicações em grupos públicos.

Para a análise desses dados, utilizamos a Análise de Redes Sociais (WASSERMAN & FAUST, 1994). A partir das URLs e grupos ou páginas criamos redes bipartidas com dois tipos de nós: (1) as URLs compartilhadas nas publicações; e (2) os grupos ou páginas que compartilharam as URLs. As arestas das redes indicam quando um grupo ou página compartilhou uma URL. Para identificar as “vizinhanças” em que as URLs foram compartilhadas, primeiro identificamos o maior componente conectado da

rede, eliminando pequenas comunidades periféricas, ou seja, que estavam isoladas do centro da rede. Depois, utilizamos o cálculo de modularidade (BLONDEL et al., 2008), que é uma métrica de grupabilidade, ou seja, identifica os nós que estão mais próximos em função de suas conexões em comum (grupos ou páginas que compartilham as mesmas URLs formam pequenas comunidades).

Para identificar os padrões de participação na circulação de conteúdo, utilizamos as métricas de grau ponderado de entrada e de saída. As métricas servem para identificar a frequência que uma URL foi compartilhada na rede, ou seja, quantas conexões a URL recebeu, que são representadas pelo grau ponderado de entrada; e a frequência que grupos ou páginas compartilharam URLs, isto é, quantas conexões os grupos e páginas enviaram, que são representadas pelo grau ponderado de saída.

Além de identificar as dinâmicas de participação de grupos e páginas na circulação de conteúdo relacionado a hidroxicloroquina, as métricas de grau também nos permitiram identificar as URLs que mais circularam em cada grupo (identificados por meio do cálculo de modularidade). Utilizamos a Análise de Conteúdo (KRIPPENDORF, 2013) para analisar as URLs mais compartilhadas em cada rede. A distribuição do número de compartilhamentos das URLs seguiu um padrão de cauda longa: poucas URLs foram muito compartilhadas e muitas URLs foram pouco compartilhadas (Figuras 1 e 2).

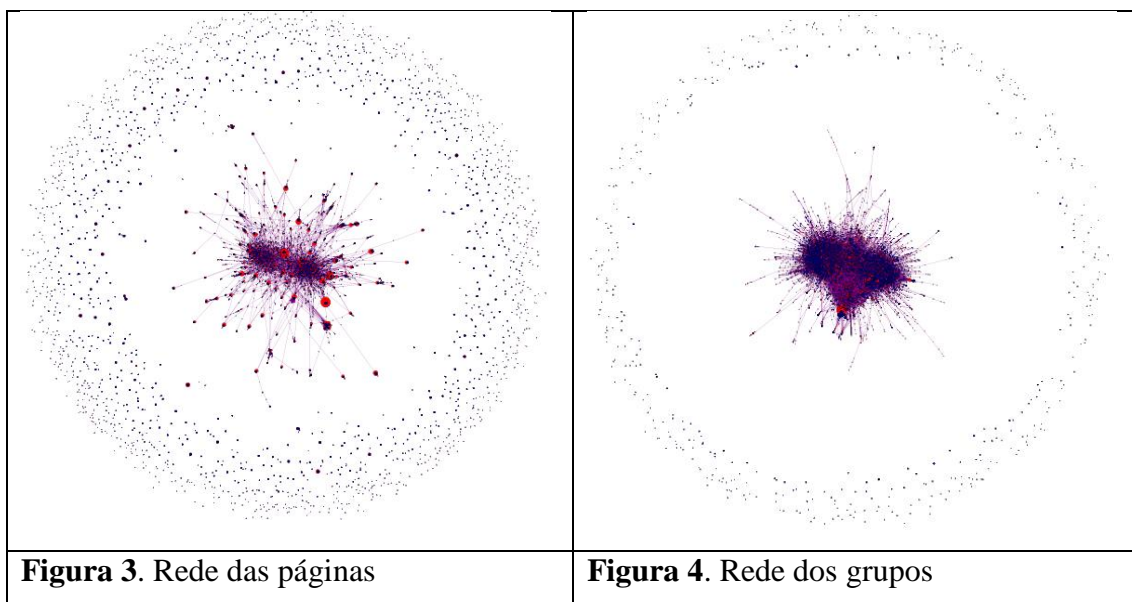


Assim, decidimos realizar um recorte arbitrário e analisar as 50 URLs mais compartilhadas (maior grau ponderado de entrada) por cada um dos grupos identificados nas redes de páginas e grupos. No total, analisamos 400 URLs e identificamos: (1) a fonte da informação, ou seja, para que tipo de site o usuário seria direcionado ao clicar na URL;

e (2) a presença de desinformação. Três analistas independentes classificaram todas as 400 URLs. Para as fontes de informação, houve concordância média de mais de 95% entre os analistas, alcançando um Krippendorff's Alpha de 0,914. Para a desinformação, a concordância foi de 88% e o Alpha de 0,702. Para a classificação final, utilizamos a concordância entre pelo menos dois analistas.

## Resultados

Para a análise dos dados, criamos duas redes bipartidas, uma para circulação de URLs em páginas públicas e a outra, em grupos públicos. Na visualização das redes, as URLs foram identificadas em azul e páginas e grupos, em vermelho. A representação das redes em formato de grafo pode ser vista nas figuras abaixo (3 e 4). Também destacamos as métricas gerais da rede (Tabela 1).



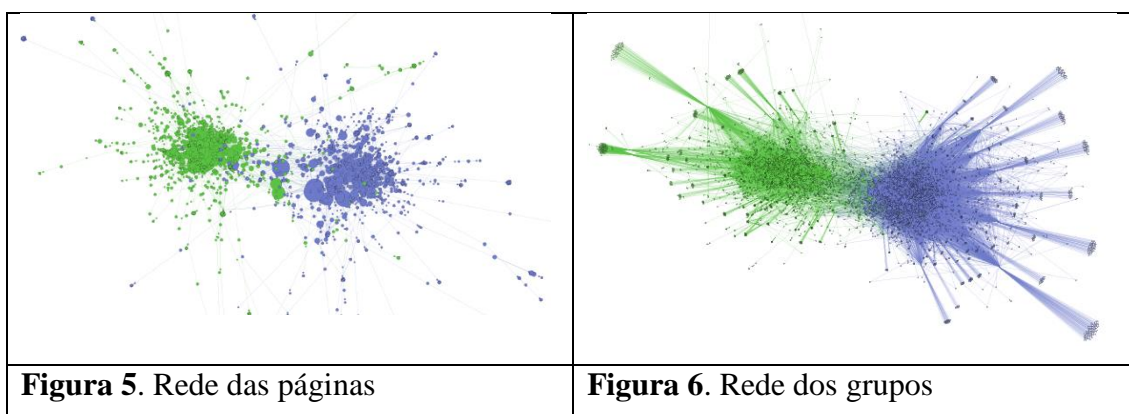
**Tabela 1.** Métricas das redes

Métricas	Rede das páginas	Rede dos Grupos
Número de nós	20.884	16.986
Número de URLs	16.845	12.115
Número de arestas	24.899	44.696
Grau ponderado médio	1,238	2,904

No total, o número de grupos e páginas é semelhante. Temos 4.039 páginas que compartilharam 16.845 URLs únicas; e 4.871 grupos que compartilharam 12.115 URLs

únicas. Apesar da semelhança nos números, identificamos que os grupos foram mais ativos no compartilhamento de URLs, já que temos quase o dobro de arestas e grau ponderado médio mais altos. Então, ainda que seja menor o número de URLs únicas em comparação com as páginas (12.115 e 16.845), elas foram mais compartilhadas em grupos. Isso também tem reflexo no maior componente conectado e na visualização da rede. Como pode ser visto nas figuras 3 e 4, há maior dispersão na rede de páginas, enquanto há maior centralidade na rede de grupos. O mesmo é evidenciado pelo número de componentes na rede, que são 1770 na rede de páginas e 461 na rede de grupos. Isto é, na rede de páginas há maior número de grupos isolados.

Em função destas estruturas, optamos por olhar para o maior componente de cada uma das redes. Com base nestes componentes, realizamos cálculos de modularidade e identificamos as principais “vizinhanças” no compartilhamento de URLs sobre a hidroxicloroquina. As figuras 5 e 6 mostram a visualização dos grupos mais centrais nas redes analisadas. A tabela 2 descreve as métricas gerais das redes.



**Tabela 2.** Métricas dos clusters principais

Métricas	Rede das páginas	Rede dos Grupos
Número de nós	3.804	7.612
Número de URLs	2.915	5.449
Número de arestas	5.101	22.432
Grau ponderado médio	1,368	3,217

As tendências na métrica de grau ponderado fica ainda mais evidente quando observados os grupos principais das redes. Há maior atividade no compartilhamento de URLs entre os grupos, que possuem grau ponderado médio quase três vezes maiores do

que as páginas. Nas duas redes encontramos alguns padrões semelhantes. Há polarização no compartilhamento de URLs, como podemos observar na estrutura dividida da rede (HIMELBOIM et al., 2017), ou seja, com dois clusters que possuem muitas conexões internas, mas poucas conexões externas. Isso quer dizer que as URLs que circularam em uma “vizinhança” não circularam na outra. Além disso, a partir da análise das URLs que mais circularam em cada grupo (discutida abaixo), identificamos que o *cluster* representado em verde (nas duas redes) possui um posicionamento contrário ao uso da hidroxicloroquina no tratamento do Covid-19, enquanto o *cluster* azul defende o uso do medicamento, que é apontado como cura ou profilaxia para a doença. Assim, as páginas e grupos que compartilham informações contrárias ao uso da hidroxicloroquina, não compartilham conteúdo favorável ao seu uso. Da mesma forma, páginas e grupos que compartilham URLs favoráveis ao uso da hidroxicloroquina, não compartilham informações contrárias.

O cenário é problemático, pois favorece uma exposição seletiva no consumo de informações dos usuários do Facebook sobre a hidroxicloroquina. Aqueles que recebem conteúdo de páginas e participam de grupos que compartilham conteúdo favorável ao uso do medicamento, possuem menor tendência de ter contato com informações contrárias. Faz-se essencial analisar o comportamento no compartilhamento de URLs de cada *cluster*, já que tendem a compartilhar conteúdos distintos. Abaixo, destacamos as métricas de cada *cluster* em cada rede (Tabela 3). Em função do compartilhamento de informações em cada grupo, optamos por chamar o *cluster* verde de anti-hidroxicloroquina e o *cluster* azul de pró-hidroxicloroquina.

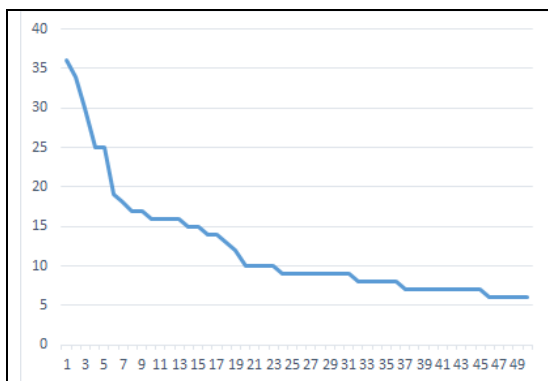
**Tabela 3.** Métricas de cada cluster

Métricas	Rede das páginas		Rede dos Grupos	
	Anti-HCQ	Pró-HCQ	Anti-HCQ	Pró-HCQ
N. de nós	1.722	2.082	3.578	4.034
N. de URLs	1.329	1.586	2.660	2.789
N. de arestas	2.262	2.745	7.632	13.999
G. pond. médio	1,335	1,349	2,26	3,863

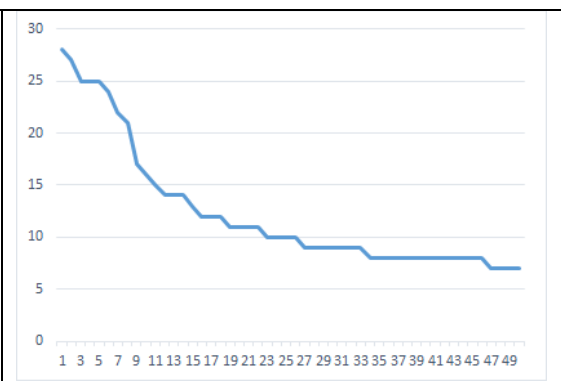
Nas duas redes, o cluster pró-hidroxicloroquina é mais ativo no compartilhamento de URLs. A diferença é pequena na rede das páginas, mas é bem mais evidente na rede

dos grupos. Isso quer dizer que o compartilhamento de URLs favoráveis ao uso do medicamento no combate ao Covid-19 foi especialmente prevalente em grupos públicos, quando comparados com páginas públicas, e também em comparação com grupos do *cluster* contrário ao uso do medicamento. Foram 18.403 publicações de URLs em 1.245 grupos públicos identificados no *cluster* pró-hidroxicloroquina. O número de compartilhamentos é quase o dobro do que ocorreu nos 918 grupos públicos identificados no *cluster* anti-hidroxicloroquina (10.120). No contexto das páginas, os números são mais próximos: 3.072 publicações em 496 páginas do *cluster* pró-HCQ e 2.664 publicações nas 393 páginas do *cluster* anti-HCQ.

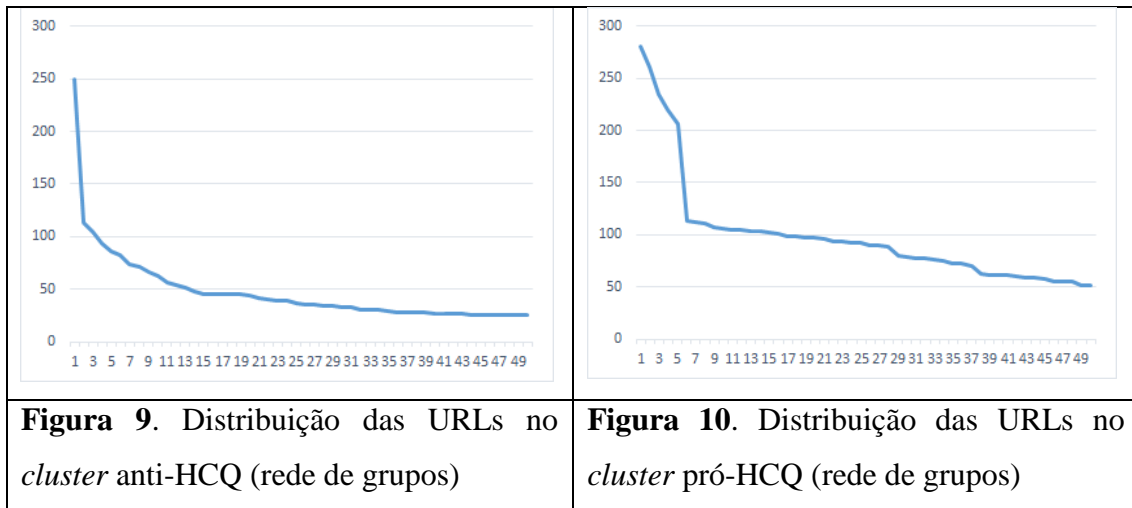
Também analisamos as 50 URLs mais compartilhadas em cada *cluster*. Em função das dinâmicas de compartilhamento discutidas acima, as URLs mais compartilhadas na rede dos grupos (entre 280 e 25) alcançaram maiores números de compartilhamento em comparação com as URLs da rede das páginas (entre 36 e 6). As figuras 7-10 detalham a distribuição no compartilhamento das 50 URLs mais centrais em cada *cluster* de cada rede. Enquanto as linhas de distribuição das páginas são semelhantes, vemos diferenças no caso dos grupos, em que o *cluster* pró-HCQ apresenta números superiores de compartilhamentos.



**Figura 7.** Distribuição das URLs no *cluster* anti-HCQ (rede de páginas)



**Figura 8.** Distribuição das URLs no *cluster* pró-HCQ (rede de páginas)



Identificamos tendências bastante distintas entre os *clusters* na circulação de conteúdo. Enquanto o anti-hidroxicloroquina dá preferência a veículos de imprensa e não compartilha desinformação sobre o tema discutido, o *cluster* pró-hidroxicloroquina está mais associado ao compartilhamento de veículos hiperpartidários e de desinformação sobre o tema. Tais tendências aparecem tanto na rede de páginas quanto na rede de grupos. A tabela abaixo detalha a análise de conteúdo realizada a partir das 50 URLs mais compartilhadas.

**Tabela 4.** URLs mais compartilhadas

Rede	Rede das páginas				Rede dos Grupos			
	Anti-HCQ		Pró-HCQ		Anti-HCQ		Pró-HCQ	
<i>Cluster</i>	Freq.	Des.	Freq.	Des.	Freq.	Des.	Freq.	Des.
Imprensa	48	0	16	1	38	0	13	0
Hiperpartidário	1	0	28	22	11	0	32	25
Mídia social	1	0	1	1	0	0	2	2
Institucional	0	0	5	1	1	0	3	1
Total	50	0	50	25	50	0	50	28

A primeira coisa que notamos é a diferença no conteúdo que circula em páginas e grupos. Comparamos as URLs mais compartilhadas em cada rede. No *cluster* anti-hidroxicloroquina, 17 URLs apareceram entre as mais compartilhadas em páginas e grupos. As outras 66 estavam entre as mais compartilhadas apenas em um dos contextos. No pró-hidroxicloroquina, o número de URLs em comum foi 23, enquanto 54 apareceram

em apenas uma das redes. Assim, vemos que o conteúdo compartilhado em páginas e grupos possuem distinções, o que reflete também nos resultados relacionados com a análise das fontes e da desinformação.

Ainda que nenhuma URL do *cluster* anti-HCQ tenha sido marcada como desinformativa, observamos diferenças entre as fontes em cada uma das redes. Na rede das páginas, 48 URLs são oriundas de veículos da imprensa, enquanto na rede de grupos, esse número reduz para 38. O inverso ocorre com as mídias hiperpartidárias, que aparecem em apenas uma URL nas páginas anti-HCQ e em 11 URLs nos grupos. Ainda que as URLs não reproduzam desinformação, percebemos um contexto mais partidário nos grupos em comparação com as páginas. A mesma tendência aparece no *cluster* pró-hidroxicloroquina, representando também um aumento da desinformação.

A principal distinção, porém, se dá na comparação entre *clusters* favoráveis e contrários ao uso do medicamento. Nenhuma das URLs compartilhadas pelas páginas e nos grupos do *cluster* anti-HCQ apresenta desinformação. Já no *cluster* pró-HCQ, metade das URLs compartilhadas por páginas são desinformativas e o número é ainda maior no contexto dos grupos (56%). Além disso, também vemos maior presença de mídias hiperpartidárias no *cluster* pró-HCQ, tanto na rede de páginas quanto de grupos. Assim, observamos uma tendência assimétrica na polarização entre os *clusters* (BENKLER, FARIS & ROBERTS, 2018), já que um compartilha principalmente conteúdo da imprensa e o outro dá preferência a veículos hiperpartidários e conteúdo desinformativo.

Mesmo quando apareciam veículos de imprensa nas páginas e grupos do *cluster* pró-HQC, o conteúdo das notícias geralmente trazia um enquadramento positivo para a hidroxicloroquina. Por exemplo, diversas notícias relatavam a liberação do uso do medicamento (pelo Ministério da Saúde, prefeituras, etc) e declarações de pessoas que se recuperaram da doença. Nestes casos, o jornalismo “declaratório” favoreceu uma narrativa pró-HQC e pode ter auxiliado na formação de percepções equivocadas sobre a eficácia da droga.

Também identificamos poucas fontes que produziam conteúdo científico ou especializado no campo da medicina ou de fármacos. Apenas uma URL do *cluster* anti-HCQ na rede de grupos é oriunda da plataforma científica The Lancet. Já no *cluster* pró-HQC, a Associação Médica Brasileira aparece tanto nas páginas quanto grupos e o grupo farmacêutico Novartis aparece entre as URLs que mais circularam nos grupos. Vemos, portanto, que o enquadramento da discussão não foi pautado diretamente por fontes

especializadas. Ainda assim, apareciam informações relacionadas a estudos científicos e recomendações de especialistas, porém, por meio da mediação da imprensa.

Em função das dinâmicas de circulação de cada rede e de cada cluster, também identificamos a relevância das URLs desinformativas que foram pelo cluster pró-hidroxicloroquina, principalmente em grupos. A tabela abaixo detalha a frequência no compartilhamento das URLs analisadas em cada cluster.

**Tabela 4.** Frequência do compartilhamento de URLs

Rede	Rede das páginas		Rede dos Grupos	
<i>Cluster</i>	Anti-HCQ	Pró-HCQ	Anti-HCQ	Pró-HCQ
Desinformação	0	316	0	2509
Outro	613	299	2092	2416
Total	613	615	2092	4925

A partir dos dados, podemos perceber o impacto de questões já destacadas na análise das métricas de redes. O alto grau ponderado médio do *cluster* pró-HCQ na rede de grupos tem reflexos na frequência de compartilhamento de desinformação. Na comparação entre os dois *clusters* na rede de grupos, o conteúdo desinformativo do pró-HCQ foi compartilhado com maior frequência do que todas as 50 URLs mais compartilhadas naquele anti-HCQ. No contexto das páginas, a frequência total é semelhante entre os dois clusters.

A análise também evidencia o papel dos grupos no compartilhamento de desinformação. O total de desinformação compartilhado no *cluster* pró-HCQ na rede de grupos é quase oito vezes maior em comparação com a desinformação compartilhada pelo mesmo cluster na rede de páginas. Ainda que páginas possam ter um alcance maior do que grupos, vemos que as interações que ocorrem dentro de grupos públicos podem motivar o espalhamento de desinformação no Facebook.

É possível que tal diferença entre páginas e grupos esteja relacionada com as *affordances* da plataforma (EVANS et al., 2017). Enquanto páginas são gerenciadas por apenas um ou um número limitado de usuários, os grupos possibilitam que todos os membros postem qualquer tipo de conteúdo. Assim, a maior frequência no compartilhamento de URLs, particularmente de URLs desinformativas, pode ter a ver com a maior abertura para a publicação de usuários em geral.

Destaca-se, ainda, que o contexto observado pode ter sido influenciado pela forma como os usuários percebem esses espaços (VALERIANI & VACCARI, 2018). Mesmo que os grupos analisados sejam públicos, pode haver maior percepção de privacidade entre os usuários, na comparação com as páginas. Além disso, muitos desses grupos podem ser focados em temáticas específicas, o que favorece um contexto coletivo de homofilia. Assim, os usuários podem perceber o grupo como um lugar mais propício para o compartilhamento de conteúdo de mídias hiperpartidárias (como visto em ambos os clusters) e de desinformação (como visto no *cluster* pró-HCQ).

De forma geral, identificamos redes divididas (HIMELBOIM et al., 2017) tanto na circulação de URLs em páginas, quanto grupos. Essa estrutura favorece a polarização de sentimentos relacionados a pandemia (ALLCOTT et al., 2020) e pode favorecer a exposição seletiva apenas a conteúdos que favorecem uma narrativa em particular (STROUD, 2010). Como vimos, isso ocorre mesmo quando a imprensa aparece com maior centralidade no *cluster* pró-hidroxicloroquina, geralmente em contextos em que são reproduzidas declarações favoráveis ao uso do medicamento ou informações sobre sua liberação para o uso.

Também identificamos assimetrias entre os *clusters* em ambas as redes (BENKLER, FARIS & ROBERTS, 2018). Enquanto o anti-HCQ não compartilhou desinformação e deu preferência a veículos de imprensa, o *cluster* pró-HCQ esteve associado ao espalhamento de desinformação e deu maior centralidade a mídias hiperpartidárias. Assim, percebemos uma ação das páginas e dos grupos para dar preferência a um tipo de conteúdo específico como forma de reforço de uma posição sobre a discussão, mesmo que o conteúdo contenha informações falsas.

Notamos ainda diferenças no tipo de conteúdo, nas fontes de informação e no comportamento de compartilhamento de URLs em páginas e grupos. Percebemos maior centralidade de veículos hiperpartidários e de desinformação na rede de grupos. Além disso, identificamos que o *cluster* pró-HCQ na rede de grupos foi especialmente ativa no compartilhamento de desinformação, atingindo frequência bastante superior ao outro grupo e aos clusters da rede de páginas. Essas diferenças podem ser reflexo tanto das *affordances* de cada espaço, quanto da forma como os usuários percebem estes espaços (EVANS et al., 2017; VALERIANI & VACCARI, 2018).

Os nossos resultados possuem algumas implicações. A divisão nas redes favorece a exposição seletiva (STROUD, 2010). Com isso, se torna mais difícil a circulação de conteúdo verificado e de veículos de *fact-checking* nos espaços que circulam

desinformação. Ou seja, há maior tendência de que o conteúdo verificado circule majoritariamente entre páginas e grupos que não compartilham a desinformação que foi checada. Enquanto as páginas e grupos que estão compartilhando desinformação, possuem a tendência de rejeitar a circulação do conteúdo verificado.

As altas frequências no compartilhamento de desinformação nos grupos também possuem impacto nas formas de combate ao conteúdo problemático no Facebook. Ainda que a plataforma tenha iniciativas de marcar publicações de páginas como conteúdo desinformativo ou mesmo remover o conteúdo, como fez com declaração falsa de Jair Bolsonaro sobre a hidroxicloroquina<sup>13</sup>, os nossos resultados apontam para a necessidade de monitorar grupos públicos. Como vimos, a maior frequência de conteúdo desinformativo foi compartilhado nestes espaços. Além disso, entre os nossos dados, haviam três publicações desinformativas de Bolsonaro na própria plataforma (duas na rede grupos e uma na rede de páginas). Mesmo com conteúdo distorcido, as publicações seguem disponíveis na plataforma.

Por fim, observamos que frequentemente as URLs de veículos de imprensa no cluster pró-HCQ seguiam uma prática de jornalismo “declaratório”. Ao apenas relatar declarações de supostas curas por meio da hidroxicloroquina, o jornalismo acaba contribuindo para o fortalecimento de narrativas desinformativas. Assim, cabe ao jornalismo ser mais crítico no processo de produção de notícias, visando uma posição de combate a desinformação.

## **Considerações finais**

Neste artigo, buscamos explorar a circulação de desinformação sobre a hidroxicloroquina no Facebook, particularmente visando compreender a circulação de desinformação sobre o tema. Para isso, coletamos mais de 70 mil publicações de páginas e grupos públicos via CrowdTangle (2020). Utilizamos a Análise de Redes Sociais para mapear as redes de circulação de URLs nas páginas e nos grupos. Utilizamos a Análise de Conteúdo para analisar as fontes de informação e a presença de desinformação nas URLs que mais circularam em cada cluster identificado nas redes.

A partir disso, identificamos que (1) a circulação de conteúdo sobre a hidroxicloroquina no Facebook se dá de forma polarizada, tanto no contexto de páginas,

---

<sup>13</sup> <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/04/facebook-apagou-post-de-bolsonaro-por-alegacao-falsa-de-cura-para-coronavirus.shtml>.

quanto de grupos. Este contexto favorece a exposição seletiva e a desinformação e indica que as URLs que circulam em um dos *clusters*, não circulam no outro. (2) O conteúdo desinformativo identificado reforça uma narrativa pró-hidroxicloroquina e, portanto, circulou no cluster pró-HCQ. Assim, a circulação de desinformação foi assimétrica, presente em mais de 50% das URLs mais compartilhadas no *cluster* pró-HCQ. (3) Percebemos que grupos deram maior centralidade a veículos hiperpartidários em comparação com as páginas. Também identificamos mais URLs desinformativas nos grupos do *cluster* pró-HCQ do que nas páginas. Por fim, vimos que a frequência com que URLs são publicadas nos grupos foi bastante superior a páginas, tendo um impacto no número de compartilhamentos de URLs e, particularmente, de URLs informativas nos grupos do *cluster* pró-HCQ.

O nosso primeiro resultado (polarização) mostra a necessidade de encontrar formas de circular informações entre grupos opostos nas mídias sociais. Particularmente, também em relação ao nosso segundo resultado (assimetria), é necessário buscar estratégias para combater a desinformação, já que os grupos que a compartilham, evitam o compartilhamento de conteúdo verificado. Por fim, o nosso terceiro resultado (diferenças entre páginas e grupos), aponta para a necessidade de considerar as particularidades das ferramentas no combate à desinformação. Além de estratégias como marcar ou remover conteúdo desinformativo de páginas públicas, é preciso desenvolver estratégias para frear o compartilhamento de desinformação em grupos no Facebook.

Esta pesquisa possui algumas limitações. Tivemos acesso apenas a dados oriundos do CrowdTangle, o que não compreende o Facebook como um todo. Além disso, foram necessários recortes nos dados para a identificação dos *clusters* principais, especialmente na rede das páginas, onde havia maior dispersão. Além disso, medimos apenas a frequência de compartilhamento de URLs nas publicações coletadas, porém, não medimos o número de compartilhamento destas publicações. Isso explica, por exemplo, os números mais baixos na frequência de URLs nas páginas.

## Referências

ALLCOTT, H.; BOXELL, L.; CONWAY, J. C.; GENTZKOW, M.; THALER, M.; YANG, D. Y. **Polarization and Public Health: Partisan Differences in Social Distancing during the Coronavirus Pandemic.** Working Paper Series. National Bureau of Economic Research. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3386/w26946>.

ARAÚJO, R.; OLIVEIRA, T. A. Desinformação e mensagens sobre a hidroxicloroquina no Twitter. **SciELO Pré-prints**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1113>.

BARBERÁ, P. Social Media, Echo Chambers, and Political Polarization. In: PERSILY, N.; TUCKER, J. (org.). **Social Media and Democracy: The State of the Field and Prospects for Reform**, Cambridge: Cambridge University Press, 2020, p. 34-55.

BENKLER, Y.; FARIS, R.; ROBERTS, H. **Network Propaganda: Manipulation, disinformation, and radicalization in American politics**. New York: Oxford University Press, 2018.

BLONDEL, V. D.; GUILLAUME, J.; LAMBIOTTE, R.; LEFEBVRE, E. Fast unfolding of communities in large networks. **Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment** 2008 (10), P1000.

BOYD, d. Social Network Sites as Networked Publics: Affordances, Dynamics, and Implications. In: PAPACHARISSI, Z. **A Networked Self: Identity, Community, and Culture on Social Network Sites**. Nova York: Routledge, 2011, p. 39-58.

BRENNEN, J. S.; SIMON, F. M.; NIELSEN, R. K. Beyond (Mis)Representation: Visuals in COVID-19 Misinformation. **The International Journal of Press/Politics**, Online First, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1940161220964780>.

CROWDTANGLE TEAM. **CrowdTangle**. Facebook, Menlo Park, California, United States, 2020. URL: <https://apps.crowdtangle.com/search/>.

EVANS, S. K.; PEARCE, K. E.; VITAK, J.; TREEM, J. W. Explicating Affordances: a Conceptual Framework for Understanding Affordances in Communication Research. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 22, n. 1, p. 35-52, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcc4.12180>.

FALLIS, D. What Is Disinformation?. **Library Trends**, v. 63, n. 3, p. 401-426, 2015.

GRUZD, A.; MAI, P. Going viral: How a single tweet spawned a COVID-19 conspiracy theory on Twitter. **Big Data & Society**, v. 7, n. 2, p. 1-9, 2020.

HIMELBOIM, I.; SMITH, M. A.; RAINIE, L.; SCHNEIDERMAN, B.; ESPINA, C. Classifying Twitter Topic-Networks Using Social Network Analysis. **Social Media + Society**, p. 1-13, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/2056305117691545>.

KEARNEY, M. D.; CHIANG, S. C.; MASSEY, P. M. The Twitter origins and evolution of the COVID-19 “plandemic” conspiracy theory. **The Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37016/mr-2020-42>.

KRIPPENDORF, K. **Content Analysis: An Introduction to Its Methodology**. California, CA: Sage Publications, 2013.

LARSSON, A. O. News Use as Amplification – Norwegian National, Regional and Hyperpartisan Media on Facebook. **Journalism & Mass Communication Quarterly**, v. 96, p. 3, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1077699019831439>.

NEWMAN, N.; FLETCHER, R.; SCHULZ, A.; ANDI, S.; NIELSEN, R. K. **Reuters Institute Digital News Report 2020**. Oxford: Reuters Institute, Oxford University, 2020.

RECUERO, R.; BASTOS, M.; ZAGO, G. **Análise de Redes para Mídia Social**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

RECUERO, R.; SOARES, F. O Discurso Desinformativo sobre a Cura do COVID-19 no Twitter: Estudo de caso. **E-Compós**, Ahead of Print, 2020. DOI: <https://doi.org/10.30962/ec.2127>.

RECUERO, R.; SOARES, F. B.; GRUZD, A. Hyperpartisanship, Disinformation and Political Conversations on Twitter: The Brazilian Presidential Election of 2018. **Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media**, 14(1), p. 569-578, 2020.

RECUERO, R.; SOARES, F. B.; ZAGO, G. Polarization, Hyperpartisanship and Echo Chambers: How the disinformation about Covid-19 circulates on Twitter. **SciELO Preprints**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1154>.

STROUD, N. J. Polarization and Partisan Selective Exposure. **Journal of Communication**, v. 60, n. 3, p. 556-576, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2010.01497.x>.

VALERIANI, A.; VACCARI, C. Political talk on mobile instant messaging services: a comparative analysis of Germany, Italy, and the UK, **Information, Communication & Society**, v. 21, n. 11, p. 1715-1731, 2018. DOI: [10.1080/1369118X.2017.1350730](https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1350730).

WARDLE, C.; DERAKHSHAN, H. **Information disorder**: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making. Strasbourg: Council of Europe, 2017.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social Network Analysis**: Methods and Applications. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

XAUDIERA, S.; CARDENAL, A. S. Ibuprofen narratives in five European countries during the COVID-19 pandemic. **The Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37016/mr-2020-029>.

ZAGO, G.; BASTOS, M. T. Visibilidade de Notícias no Twitter e no Facebook: Análise Comparativa das Notícias mais Repercutidas na Europa e nas Américas. **Brazilian Journalism Research**, v. 9, n. 1, p. 116-133, 2013.

**CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**: Os quatro autores participaram de todas as etapas de definição do problema, desenvolvimento metodológico, coleta e análise de dados e revisão bibliográfica.

**CONFLITOS DE INTERESSE**: Não há conflitos de interesse dos autores deste artigo