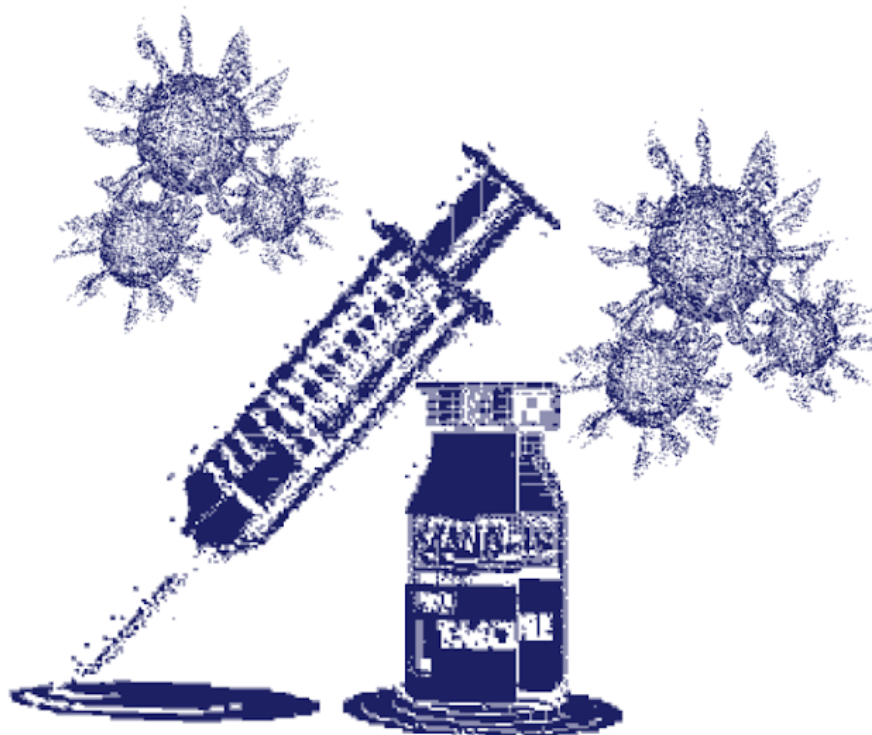


(PSEUDO)CIÊNCIA E ESFERA PÚBLICA

Reivindicações científicas sobre
Covid-19 no Twitter



Rio de Janeiro, Julho 2021

Apoio



Embaixada
da República Federal da Alemanha
Brasília

(PSEUDO)CIÊNCIA E ESFERA PÚBLICA

Reivindicações científicas sobre
Covid-19 no Twitter

Rio de Janeiro

FGV DAPP

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mario Henrique Simonsen/FGV

(Pseudo) ciência e esfera pública : reivindicações científicas sobre Covid-19 no Twitter / Coordenação Marco Aurelio Ruediger. – Rio de Janeiro : FGV DAPP, 2021.
1 recurso online (35 p.) : PDF

Inclui bibliografia.
ISBN: 978-65-86845-18-1

1. COVID-19 (Doença). 2. Análise numérica - Processamento de dados.
3. Redes sociais on-line. 4. Ciência - Aspectos sociais. I. Ruediger, Marco Aurelio, 1959- . II. Fundação Getulio Vargas. Diretoria de Análise de Políticas Públicas.

CDD – 353.9

Como citar

RUEDIGER, M. A.(Coord.). **(Pseudo) ciência e esfera pública: reivindicações científicas sobre Covid-19 no Twitter**. Policy paper. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2021.

EXPEDIENTE



Fundada em 1944, a Fundação Getulio Vargas nasceu com o objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico do Brasil por meio da formação de administradores qualificados, nas áreas pública e privada. Ao longo do tempo, a FGV ampliou sua atuação para outras áreas do conhecimento, como Ciências Sociais, Direito, Economia, História, Matemática Aplicada e Relações Internacionais, sendo referência em qualidade e excelência, com suas dez escolas.

Edifício Luiz Simões Lopes (Sede)
Praia de Botafogo 190, Rio de Janeiro
RJ - CEP 22250-900
Caixa Postal 62.591 CEP 22257-970
Tel (21) 3799-5498 | www.fgv.br

Primeiro presidente e Fundador

Luiz Simões Lopes

Presidente

Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-Presidentes

Francisco Oswaldo Neves Dornelles (licenciado)

Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque (licenciado)



Diretor

Marco Aurelio Ruediger

Doutor em Sociologia e Diretor de Análise de Políticas Públicas da Fundação Getulio Vargas (FGV/DAPP). Seus principais campos de interesse são a sociologia política, a comunicação e redes sociais e a inovação tecnológica com seus impactos na democracia. É membro consultivo das iniciativas D4D do National Democratic Institute e do Social Science One. Atualmente está à frente da criação da Escola de Comunicação, Mídia e Informação da Fundação Getulio Vargas e do projeto “Digitalisation and Democracy in Brazil”, realizado com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da Alemanha e da Embaixada da Alemanha em Brasília.

E-mail: marco.ruediger@fgv.br

FGV DAPP

(21) 3799-6208

www.dapp.fgv.br | dapp@fgv.br

Coordenação de Pesquisa

Marco Aurelio Ruediger

Amaro Grassi

Pesquisadores

Victor Piaia

Sabrina Almeida

Tatiana Dourado

Danilo Carvalho

Marcela Canavarro

Dalby Dienstbach Hubert

Maria Sirleidy Cordeiro

Revisão técnica

Renata Tomaz

Projeto gráfico

Luis Gomes

Daniel Cunha

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO	6
APRESENTAÇÃO	8
O CAMPO CIENTÍFICO COMO FONTE DE CONHECIMENTO LEGÍTIMO	12
CULTURA DIGITAL E A CONTESTAÇÃO DO PARADIGMA DO <i>EXPERT</i>	14
RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
1) Análise do mapa de interações	16
2) Análise de tempo de vida dos <i>links</i>	20
3) Análise de predominância de domínios	25
CONCLUSÕES	29
REFERÊNCIAS	31
SOBRE A EQUIPE DE PESQUISA	33

SUMÁRIO EXECUTIVO

Resumo:

O estudo analisa publicações do Twitter que reivindicam o *status* científico para trazer argumentos de autoridade a mensagens sobre a Covid-19, incluindo adesão ou crítica a medidas protetivas, aplicação ou não de vacinas e grau de periculosidade do vírus, entre outros. Os 3,3 milhões de *posts* que compõem o *corpus* da pesquisa foram publicados entre janeiro e maio de 2021. Dos quatro *clusters* identificados, o que mais angariou engajamento pautou principalmente a defesa do tratamento precoce, situando-se no campo do conservadorismo de direita em alinhamento com o governo Jair Bolsonaro. Os três outros *clusters* reagiram a isso, o que incluiu profissionais de saúde, autoridades sanitárias, epidemiologistas, jornalistas, além de influenciadores progressistas e de esquerda. No grupo alinhado ao governo, a longevidade de *links* que apelam à ciência para argumentar sobre a Covid-19 foi 150% maior do que nos outros três *clusters* identificados, o que aponta que, mesmo nem sempre observando parâmetros de método científico para embasar sua argumentação, o *cluster* da direita conservadora explora o *status* da ciência para defender seus pontos de vista.

Palavras-chave:

Covid-19; Twitter; ciência; pseudociência; esfera pública.

SÍNTESE DOS RESULTADOS

1. O *cluster* que atrai maior volume de interações (41,5%) no Twitter é formado por usuários alinhados ao campo da direita conservadora e à defesa de protocolos de tratamento precoce para Covid-19. Esse não é o primeiro, e sim o terceiro *cluster* em termos de quantidade de perfis conectados entre si. Mesmo com a fatia de 21,5% dos perfis, portanto, este agrupamento funciona isoladamente como vetor de circulação de mensagens que pregam a eficácia do tratamento precoce. O *cluster* mais populoso, com 29,6% dos perfis, é composto por profissionais de saúde, cientistas e autoridades sanitárias que aludem à falta de comprovação dos protocolos de tratamento precoce, entre outros tópicos, e é o terceiro em termos de interações (11,6%). O segundo *cluster* no que se refere a interações (34,5%) e perfis (24,9%) é representado pelo campo da esquerda, com críticas dirigidas ao

governo federal; enquanto que o menor (9,5% de perfis e 7,7% das interações) é formado por epidemiologistas, jornalistas e associações de infectologia também críticos à condução da pandemia pela administração de Jair Bolsonaro.

2. Entre os cinco domínios com mais menções, respostas e retuítes pelo *cluster* defensor da eficácia do tratamento precoce, todos são veículos de mídia conservadora de direita e hiperpartidarizados. Domínios de *sites* da imprensa tradicional ocuparam as cinco primeiras posições do *cluster* ligado a profissionais da saúde e autoridades sanitárias e dividiram espaço com *sites* de orientação editorial à esquerda, no grupo de oposição ao governo, e à direita, no conjunto mais ligado à centro-direita.
3. O tempo de vida médio dos *links* em circulação sobre o assunto é de 100 horas em três dos quatro *clusters*. A exceção ocorre no *cluster* que defende o tratamento precoce, onde a duração sobe para 250 horas. Tendo em vista os dez *links* mais duradouros, é apenas no *cluster* defensor do tratamento precoce que se pode identificar URLs controversas e que propagam pseudociência. São *sites* anônimos que são alvos recorrentes de desmentidos e invalidados pela comunidade científica. O *link* mais duradouro circulou por 159 dias e é um exemplar dessa prática em defesa do tratamento precoce, assim como outros com mais tempo de vida. Já os três *links* menos duradouros circularam em torno de 85 dias e são todos de meios de comunicação.
4. O *cluster* favorável ao tratamento precoce foi aquele que isolou mais domínios exclusivos/predominantes. Isso significa que, em 44% dos *links*, 90% das menções, respostas e retuítes ocorreram dentro do próprio *cluster*. Um percentual significativo de isolamento de fontes informativas ocorreu no *cluster* que reúne usuários críticos ao governo e alinhados a campos da esquerda, por onde 31% dos *links* circularam preponderantemente.
5. Observa-se, também, que o *cluster* que defende a eficácia do tratamento precoce foi o conjunto que mais compartilhou seis dos quatorze domínios científicos que foram compartilhados por todos os *clusters*.

APRESENTAÇÃO

Este é o quinto *policy paper* no âmbito do projeto [Digitalização e Democracia no Brasil](#), uma parceria entre a Diretoria de Análise de Políticas Públicas da Fundação Getúlio Vargas (FGV DAPP) e a Embaixada da Alemanha no Brasil. Até 2022, uma série de pesquisas aplicadas e iniciativas, como seminários e oficinas, será desenvolvida com o objetivo de ampliar a compreensão e buscar resoluções sobre problemas complexos que envolvem a relação entre política, democracia e plataformas de mídias sociais — em especial, o fluxo de mensagens, a discussão pública e a ação coletiva que se baseiam em informações potencialmente enganosas, extremistas e antidemocráticas. O projeto busca somar esforços para construir conhecimento e desenvolver mecanismos para frear ameaças *on-line* e fortalecer valores democráticos no Brasil.

A pandemia de Covid-19 deslocou para o centro da discussão pública e da disputa política questões relacionadas aos métodos e ao conhecimento científico. Junto à necessidade de entender o vírus e de frear a sua transmissibilidade em nível global, a superabundância de histórias e fatos controversos e falsos, bem como a popularidade de falácias pseudocientíficas, tornaram-se alvo de preocupação mundial, de tal modo a ser apelidada de infodemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹. Em países já demarcados pela polarização e radicalização da política nos últimos anos, como o Brasil, a pandemia ensejou crises de toda ordem, sanitária, política e humanitária, que comprometem a formulação e a eficácia de políticas públicas, o que pode ser ilustrado pela marca de mais de 500 mil mortes em 15 meses no país, entre 12 de março de 2020 e 19 de junho de 2021².

No curso disso, ideias contrárias às recomendações de isolamento social, de uso de máscara e de aplicação de vacinas se espalham *on-line* e conquistam capilaridade social, em especial, em nichos alinhados ao modo de governo do presidente Jair Bolsonaro (sem

¹ Ver em: <https://www.who.int/health-topics/infodemic>. Acesso em: 19 jul. 2021.

² Ver em: <https://www1.folha.uol.com.br/eqilibrioesaude/2021/06/brasil-chega-a-500-mil-mortes-por-covid.shtml>. Acesso em: 19 jul. 2021.

partido), defensor do tratamento precoce. Embora controvérsias sejam parte da construção do conhecimento científico, que, em si mesmo, é não-dogmático e avesso a verdades absolutas, parte da enxurrada de *posts* dispersos *on-line* vai na contramão da orientação de organismos internacionais em acordo com a comunidade científica. Apesar disso, o mesmo discurso, chamado de negacionista ou anticiência, tem recorrido ao repertório e a fontes científicas e/ou pseudocientíficas em busca de legitimidade epistêmica.

Pesquisas indicam que evidências científicas têm sido mencionadas por redes negacionistas em plataformas como o YouTube para minimizar a gravidade da pandemia, para confrontar o noticiário e para sustentar crenças conspiratórias – “arma chinesa”, “praga bíblica” – desde as primeiras aparições do vírus, com participação direta de líderes de opinião e especialistas, como pastores e médicos, e certa gramática científica (MACHADO et al., 2020a; OLIVEIRA, 2020). Estudos têm revelado ainda que a defesa de medicamentos sem comprovação científica, em especial cloroquina, azitromicina e ivermectina, costuma ser objeto recorrente de desmentidos e de teorias da conspiração, com alta dose de viés político (MACHADO et al., 2020b; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2021) e de um contato conveniente com a gramática científica (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2021). Não de hoje, autores têm mostrado que a crença conspiracionista sobre ciência, como no caso das mudanças climáticas, tende a ser “imune a falsificações”, porque evidências alternativas ou contraditórias são sempre acionadas para acomodar e ampliar criticamente o escopo da conspiração (LEWANDOWSKI; GIGNAC; OBERAUER, 2013, p. 3).

É com base neste contexto que esta pesquisa busca compreender de que maneira as reivindicações de cientificidade são incorporadas nas disputas discursivas sobre a Covid-19 no Twitter. Aqui, definimos reivindicações de cientificidade como afirmações, alusões e questionamentos que têm como base a utilização de estudos, hipóteses científicas ou autoridades que operam sob a lógica do campo científico. Ou seja, busca-se compreender, a partir de um estudo de caso sobre o Twitter, os usos sociais do estatuto de autoridade científica em ambientes que não são organizados pela lógica de funcionamento e no tempo da ciência. Para isso, este estudo recruta procedimentos de

análise de redes sociais na internet (por exemplo, RECUERO, 2017; RUEDIGER, 2017), com foco na relação entre *clusters* e *links*, e se debruça sobre um *corpus* de 3,3 milhões de tuítes.

Em um primeiro momento, procedeu-se à coleta e à classificação de dados relativos, em sentido lato, ao debate no Twitter sobre a pandemia de Covid-19 no Brasil e, mais especificamente, a manifestações que reivindicam estatuto científico para a defesa de posicionamentos e asserções sobre a doença ou sobre o seu tratamento. Para a coleta do debate mais amplo sobre a pandemia de Covid-19, foi elaborada uma lista de palavras-chave, executada em um *script* de coleta de dados via interface de programação de aplicações (API) do Twitter.

Dessa coleta de dados inicial, procedeu-se, então, à elaboração de uma sintaxe de busca – ou um conjunto de termos, expressões e fraseologias, articuladas por meio de operadores lógicos – para a classificação das postagens que fizessem referência a discursos de caráter pretensamente científico. A elaboração dessa sintaxe esteve orientada a enunciados que fizessem referência formal a estudos, trabalhos e pesquisas alegadamente científicos; a posicionamentos ou declarações de atores aludidos como pesquisadores ou cientistas; ou, ainda, à prática da ciência de maneira ampla. Ela foi executada através da aplicação dessa sintaxe como filtro em todo o conjunto de dados inicial, onde foram mantidas apenas as publicações que tiveram resultado positivo na comparação com os operadores booleanos da sintaxe.

Por meio da aplicação livre Gephi (Gephi Consortium) e com base no compartilhamento de postagens entre perfis, foi elaborado um grafo para a representação das interações entre os usuários engajados no debate em questão. A aplicação permitiu, ainda, a identificação de agrupamentos de perfis, com base na comparação entre os volumes de interações fora e dentro das comunidades. A título de consistência, foram considerados os agrupamentos que concentraram, pelo menos, 5% dos perfis engajados no debate – o que resultou em quatro comunidades.

O documento está organizado em três partes, para além desta apresentação e da conclusão. Na primeira, é realizada uma discussão sobre as lógicas de organização e a

legitimidade do campo científico como fonte de conhecimento. Na sequência, são mobilizados autores ligados à literatura sobre cultura digital, em uma reflexão sobre como as dinâmicas comunicativas em rede alteram os paradigmas de autoridade consagrados em campos de conhecimento específicos. Na terceira parte, são apresentados os resultados do estudo em três subseções: i) na primeira, é utilizado o mapa formado a partir das interações do *corpus* para identificar as principais comunidades envolvidas neste debate, caracterizadas por meio de uma análise dos domínios e *links* mais compartilhados por cada uma delas; ii) em seguida, é realizada uma análise do “tempo de vida” dos *links* por *cluster* e; iii) por fim, busca-se identificar as fontes de informação de cada *cluster*, analisando o nível de exclusividade/predominância no compartilhamento de domínios por *cluster*.

O CAMPO CIENTÍFICO COMO FONTE DE CONHECIMENTO LEGÍTIMO

O emprego do termo científico e o desígnio de autoridade que ele normalmente confere são atribuídos às suas normas e parâmetros, balizados por teorias, métodos e pela própria comunidade científica. É importante sublinhar, antes de tudo, que é papel da ciência estar em constante debate, reflexão e construção, o que reforça e proporciona robustez ao próprio conhecimento científico. Aqui não se tem o intuito de exaurir ou contemplar um arcabouço exaustivo a essa discussão. Antes de passar propriamente para a descrição e a análise mais detidas dos dados, contudo, cabe uma breve incursão teórica e conceitual que se volte à compreensão das características específicas que definem o campo científico, além de situar alguns estudos que têm se debruçado sobre o tema da ciência no contexto da pandemia de Covid-19.

Todo empreendimento de pesquisa se trata de uma redução ou uma tentativa de representação objetivada de dado fenômeno, que está permeado de limitações e escolhas teóricas e metodológicas apresentadas ao pesquisador. Não obstante, o campo científico atua sob condições específicas e está circunscrito à realidade social, o que implica que diversos fatores externos podem operar no campo. O grau de autonomia atribuído ao trabalho científico, porém, é fundamental para que as premissas próprias do campo científico orientem e confirmem confiabilidade e validade a seus resultados, à medida que “sobretudo a legitimidade da ciência e a utilização legítima da ciência são motivos permanentes de luta no mundo social” (BOURDIEU, 2004, p. 17).

O campo científico é delimitado e sujeito aos seus princípios de verificação e normas específicas — “se você deseja triunfar sobre um matemático, é preciso fazê-lo matematicamente pela demonstração ou refutação” (BOURDIEU, 2003, p. 32) —, mas não só: a validade e o rigor de uma hipótese ou teoria devem ser submetidos ao escrutínio e assentimento da comunidade científica, que constitui o campo (KUHN, 1970). Nessa perspectiva, é em conformidade com as teorias e os métodos aceitos e compartilhados

por uma parcela relevante dos cientistas de dado campo do conhecimento que a ciência avança e produz contribuições significativas.

A ciência e o método científico, porém, são notadamente reflexivos, dinâmicos e continuados, ao que possibilita processos de ruptura, que inauguram novos “paradigmas” (KUHN, 1970). De qualquer modo, a expertise, o acúmulo e a tradição científicos são indispensáveis para a sua evolução, o que, em geral, se dá pela exclusão de um conjunto de hipóteses e/ou teorias concorrentes, ou seja, pelo critério de falsificabilidade (CHALMERS, 1993). Neste ponto é importante salientar também o papel das teorias que devem orientar todas as etapas de um projeto científico. “(...) uma teoria muito boa será aquela que faz afirmações bastante amplas a respeito do mundo, e que, em consequência, é altamente falsificável, e resiste à falsificação toda vez que é testada” (CHALMERS, 1993, p. 60). Desta maneira, “o empreendimento da ciência consiste na proposição de hipóteses altamente falsificáveis, seguida de tentativas deliberadas e tenazes de falsificá-las” (CHALMERS, 1993, p. 62). O autor ainda ressalta que aquelas teorias testadas e tidas como falsificadas perante a comunidade científica devem ser necessariamente rejeitadas, o que incita ao aperfeiçoamento das proposições teóricas, segundo as normas e métodos científicos aceitos.

Reforçando o caráter de reflexividade da ciência, é por meio de “tentativa e erro” que se avança o conhecimento científico. A “(...) reflexividade é um meio particularmente eficaz de reforçar as hipóteses de se aceder à verdade ao reforçar as censuras mútuas e ao fornecer os princípios de uma crítica técnica, que permite controlar de forma mais atenta os fatores susceptíveis de alterar o sentido da investigação” (BOURDIEU, 2004, p. 123). Nessa perspectiva, e retomando os critérios demarcadores da ciência, é de suma importância que o trabalho realizado dentro da lógica própria da ciência possua relativo grau de autonomia, ou seja, que ele avance independentemente de interesses e pressões externas aos seus princípios fundamentais.

CULTURA DIGITAL E A CONTESTAÇÃO DO PARADIGMA DO *EXPERT*

O apelo ao estatuto científico na disputa de narrativas em torno da Covid-19 ajuda a pensar nos desdobramentos da emergência da cultura participativa no contexto digital. Em 2006, Henry Jenkins discutia o tema ao analisar o desenvolvimento de uma inteligência coletiva em processos de *spoiling* sobre o *reality show Survivor*. O *spoiling* é a prática de divulgar partes de filmes e séries antes que elas sejam oficialmente exibidas. Como o programa era inteiramente gravado antes de ir ao ar, os fãs se dedicavam ao complexo processo de checar pistas para tentar adivinhar o que vinha a seguir, muitas vezes antes mesmo de a temporada nova estrear. Ao analisar o *spoiling* em *Survivor*, Jenkins (2013, np) fala de uma produção que “é televisão para a era da Internet – feito para ser discutido, dissecado, debatido, previsto e criticado” e discute como esse novo paradigma afetaria o *status* do até então absoluto paradigma do *expert*.

Jenkins via a emergência de uma inteligência coletiva sob a ótica de Pierre Lévy, referindo-se “a essa capacidade das comunidades virtuais de alavancar a expertise combinada de seus membros” quando o campo em questão é tão amplo ou complexo que “é impossível um único ser humano, ou mesmo um grupo de pessoas, dominar todo o conhecimento, todas as habilidades” (JENKINS, 2013, np). Para o autor, o conhecimento retido por indivíduos fica “a postos”, pronto para ser compartilhado “quando surge a ocasião”. Por outro lado, no paradigma do *expert*, o conhecimento é detido por uma voz de autoridade, geralmente com educação formal em seu campo de especialidade, que centraliza a produção e a difusão do conhecimento, criando um “interior”, do qual participa quem detém o conhecimento, e um “exterior”, reservado a quem apenas consome as informações compartilhadas pelos *experts*. Usando o argumento de Peter Walsh, Jenkins também aponta que o paradigma do *expert* utiliza “regras sobre como acessar e processar informações, regras estabelecidas por meio de disciplinas tradicionais” (JENKINS, 2013, np).

O paradigma da participação gerou desafios inéditos no mundo ao diluir essas regras em novos códigos que definem a credibilidade e confiança que um conhecimento

compartilhado merece. Quinze anos depois da reflexão de Jenkins, o mundo se vê mergulhado em uma crise proveniente, principalmente, da livre circulação de desinformação estrategicamente produzida e disseminada para atingir objetivos políticos, em um cenário em que a população comum tem grande dificuldade para lidar com a crise epistemológica inaugurada pelo caos informacional. Na crise da Covid-19, o mundo teve que lidar com um acirramento da pandemia motivado pela profusão de publicações com supostos especialistas que estariam trabalhando para desvelar conspirações sobre vacinas e medicamentos ou lutar contra um “globalismo de esquerda” da OMS. Esse cenário revela alguns efeitos preocupantes que emergiram da cultura da participação da última década e meia.

Jenkins tinha uma expectativa otimista quanto à emergência deste novo paradigma em detrimento do paradigma do *expert*, em especial quando os fãs “resolvessem utilizar o *spoiling* no governo, em vez de redes de televisão” (JENKINS, 2013, np). No entanto, o autor reconhece que Lévy jamais discutiu a fundo a escala em que as comunidades do conhecimento, conforme ele propõe, poderiam operar. Hoje, podemos afirmar que, ao ganhar escalas globais e explorar o anonimato nas redes sociais, a cultura participativa trouxe desafios às democracias em todo o mundo.

Em seu trabalho, Jenkins apontou que nesta cultura, então emergente, as comunidades do conhecimento são formadas por afiliação - voluntária, temporária e tática - de pessoas que visam suprir necessidades emocionais e intelectuais. “Por serem táticas, tendem a não durar além das tarefas que as impulsionaram” (JENKINS, 2013, np), afirma o autor, antecipando, ainda que superficialmente, formas de agir nas redes hoje exploradas por robôs, que simulam comportamentos humanos próprios da cultura participativa para atingir propósitos políticos.

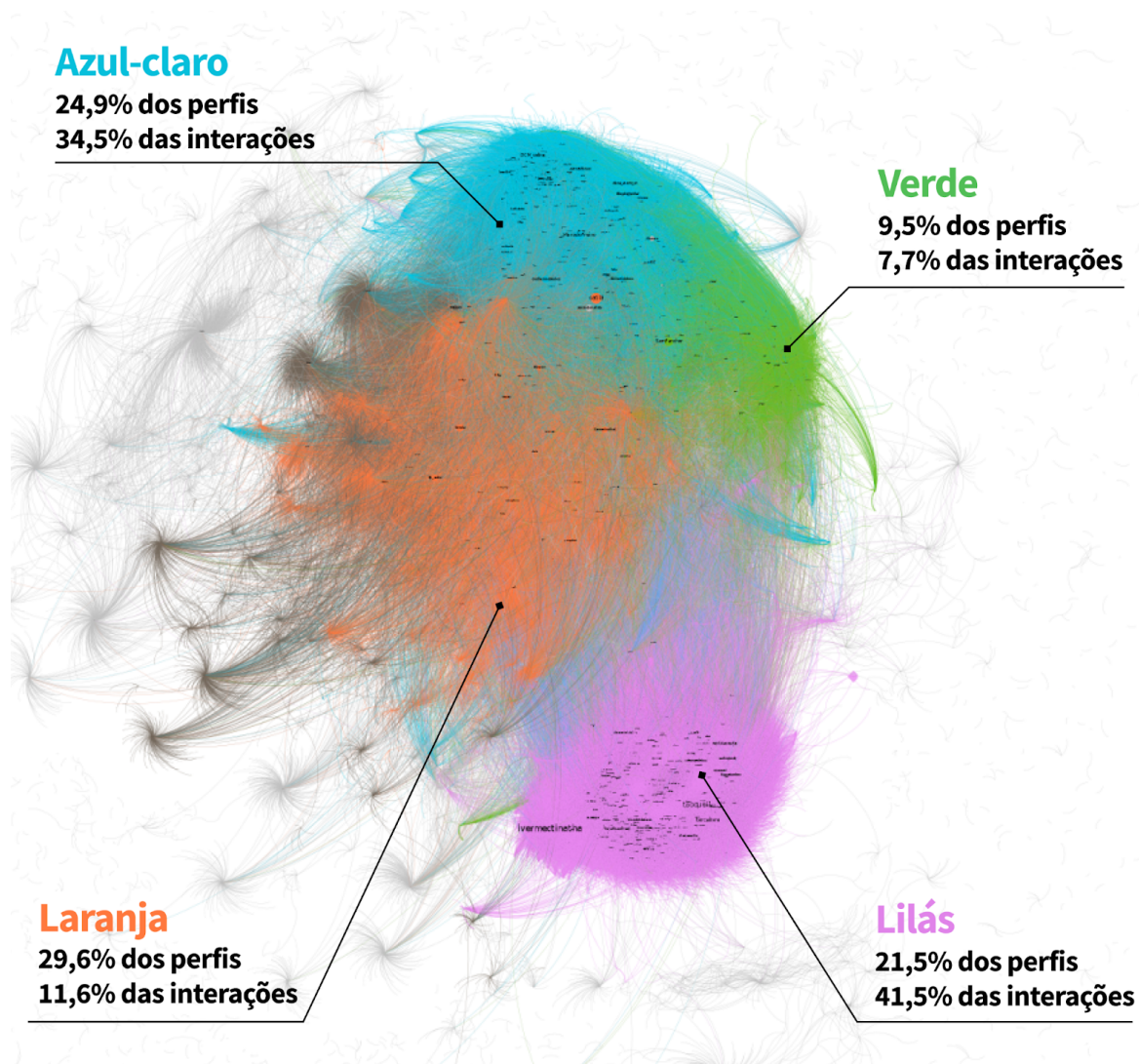
RESULTADOS E DISCUSSÃO

1) Análise do mapa de interações

Foram identificadas mais de **3,3 milhões de postagens no Twitter** que, no debate geral sobre Covid-19, fazem reivindicação de algum lastro científico às respectivas asserções e posicionamentos.

Imagem 1 - Mapa de interações no debate sobre Covid-19 no Twitter, com reivindicações à ciência

Período de análise: 1º de janeiro a 31 de maio de 2021



Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

Laranja – 29,6% dos perfis | 11,6% das interações

Mobilizado por profissionais da saúde e outras autoridades sanitárias, o grupo contesta as recomendações do suposto tratamento precoce, aludindo à falta de comprovação científica sobre a eficácia dos respectivos medicamentos. Além disso, postagens levantam suspeitas sobre relatos do sucesso dos remédios no tratamento da doença e reforçam o alerta de que a Covid-19 não se comportaria como uma simples gripe, insistindo em outras medidas, como o uso de máscaras e de álcool em gel.

Azul-claro – 24,9% dos perfis | 34,5% das interações

Grupo liderado por políticos de esquerda, celebridades e ativistas sociais da oposição ao presidente Jair Bolsonaro atribui o atraso na imunização da população contra a Covid-19 à desconfiança do governo federal em relação às vacinas e à sua inércia na aquisição dos imunizantes. Ao mesmo tempo, insistindo na urgência da vacinação, postagens criticam o favorecimento, pelo governo, de medicamentos que compõem o chamado "tratamento precoce" e cuja eficácia contra a doença não estaria cientificamente comprovada.

Lilás – 21,5% dos perfis | 41,5% das interações

Orbitando políticos de direita, blogueiros e influenciadores digitais conservadores, o grupo defende protocolos de tratamento precoce contra a Covid-19. Postagens apelam para desde relatos pessoais de recuperação da doença até estudos e declarações de especialistas internacionais, bem como a sua aprovação em países estrangeiros, no esforço de embasar a eficácia dos remédios. Algumas postagens questionam, ainda, a acusação dessa postura como sendo negacionista, com o argumento de que o negacionismo seria o impedimento de acesso da população ao tratamento precoce.

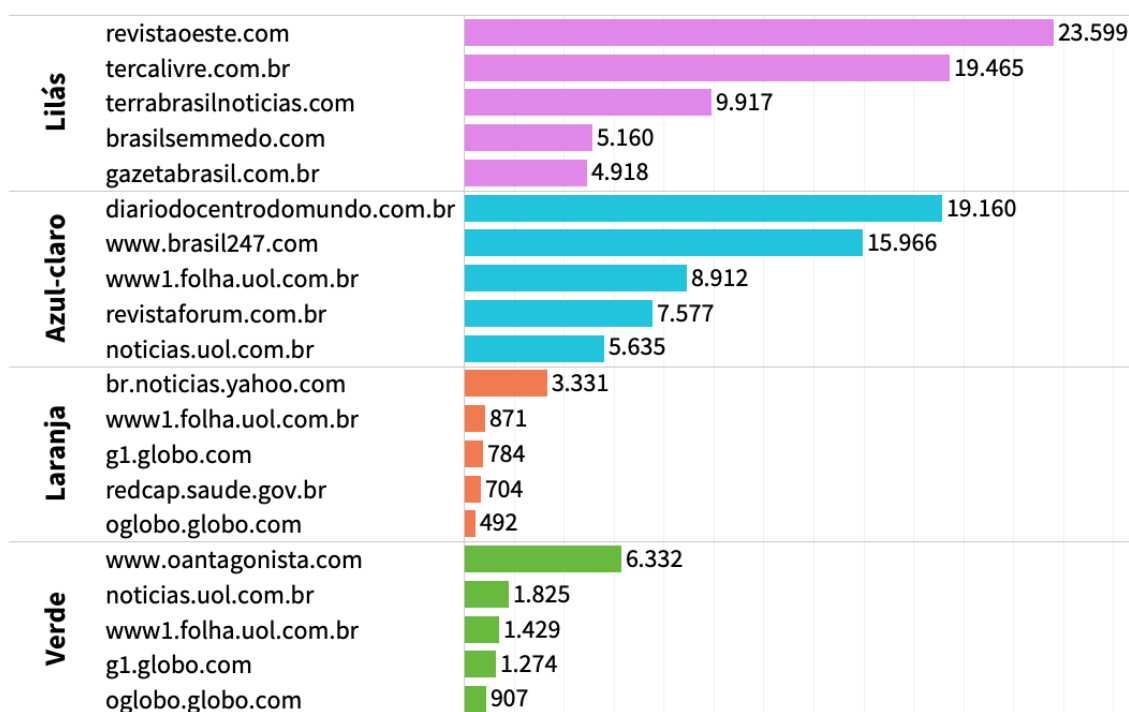
Verde – 9,5% dos perfis | 7,7% das interações

Mobilizado por epidemiologistas, jornalistas e associações de infectologia, esse grupo repercute a ineficácia do uso da ivermectina e da cloroquina como tratamento precoce para a Covid-19. O grupo critica, ainda, o governo federal por insistir na produção e na propaganda desses medicamentos e menosprezar o investimento em vacinas e em um

plano de vacinação para os brasileiros. Postagens denominam essa postura do governo federal como negacionista e destacam casos de apoiadores do governo que são a favor do tratamento precoce, mas tomaram vacina em outros países.

Gráfico 1 - Domínios com mais menções, respostas e retuítes por *cluster*

Período de análise: 1º de janeiro a 31 de maio de 2021



Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

O gráfico acima apresenta os domínios com mais menções, respostas e retuítes por *cluster*. No *cluster* Lilás é predominante a presença de *sites* hiperpartidarizados que se apresentam como mídias conservadoras – como *revistaoeste.com* e *tercalivre.com.br*. Costumam reivindicar participação mínima do Estado e, ao longo da pandemia, publicaram textos e reportagens em apoio ao governo federal. Outro grupo que também chama atenção pela presença de *sites* partidarizados é o Azul-claro que evoca canais noticiosos de esquerda, cuja identificação é marcada pelos ideais progressistas e defensores da democracia - destaque para *diariodocentrodomundo.com.br* e *www.brasil247.com*. Esse conjunto apresenta críticas ao governo federal no que diz

respeito às medidas adotadas para enfrentar a pandemia e na insistência da narrativa a favor dos fármacos do tratamento precoce.

Os conjuntos Verde e Laranja são domínios marcados pelos *sites* tradicionais de comunicação – por exemplo: *www1.folha.uol.br*, *g1.globo.com*, *oglobo.globo.com* - que repercutem informações sobre as vacinas, contestam o uso dos medicamentos preventivos da Covid-19 e, ainda, salientam o alto investimento do governo brasileiro na compra de cloroquina. Vale ressaltar que o *link* *www.oantagonista.com* - com ampla circulação no domínio Verde - embora seja um canal informativo com posição editorial pública à direita, propaga informações salientando a ineficácia das drogas utilizadas como tratamento preventivo da Covid-19 e os possíveis danos que tais medicamentos podem causar à saúde.

Buscando mais detalhamento dos *clusters*, o gráfico abaixo apresenta os *links* que tiveram mais menções, respostas e retuítes em cada um deles. Dentre os domínios analisados, o *cluster* Lilás se apresenta como o mais expressivo com destaque para o *site* *revistaoeste.com*.

Gráfico 2 - *Links* com mais menções, respostas e retuítes por *cluster*

Período de análise: 1º de janeiro a 31 de maio de 2021

Lilás	Ivermectina reduziu internações por covid na Cidade do México	revistaoeste.com	6.743		
	Hidroxicloroquina pode reduzir hospitalizações em até 60%, aponta e..	tercalivre.com.br	3.819		
	Autoridades médicas defendem o uso de Ivermectina no tratamento d..	redetv.uol.com.br	3.583		
	Cloroquina e ivermequitina poderão ter protocolo do Ministério da Sa..	revistaoeste.com	3.411		
	Médico Francês voltou a atestar que hidroxicloroquina funciona contr..	revistaoeste.com	3.289		
Azul-claro	Mayra Pinheiro, conhecida como 'Capitã Cloroquina', recorre ao STF p..	oglobo.globo.com	2.709		
	Em Miami, Edir Macedo toma vacina da Janssen contra Covid-19	br.noticias.yahoo.com	2.273		
	Americanos começam a processar quem receitou cloroquina	diariodocentrodomundo.com...	1.600		
	Capitã cloroquina' pede ao STF direito para ficar em silêncio na CPI	noticias.uol.com.br	918		
	Jovem pastor bolsonarista que fazia propaganda da cloroquina e iver..	diariodocentrodomundo.com...	887		
Laranja	Em Miami, Edir Macedo toma vacina da Janssen contra Covid-19	br.noticias.yahoo.com	3.295		
	Teste no App TrateCov	redcap.saude.gov.br	704		
	Baiana descobre problema no fígado por causa do uso excessivo de re..	g1.globo.com	292		
	Engraçado; maconha pode, cloroquina não pode', diz Bolsonaro sobre ..	folha.uol.com.br	224		
	Saúde desviou 2 milhões de comprimidos de cloroquina para Covid, e ..	folha.uol.com.br	183		
Verde	EUA ultrapassam meta de Biden de 100 milhões de doses de vacina se..	g1.globo.com	557		
	Exército usa dinheiro da vacina para gastos sigilosos e compra de clor..	oantagonista.com	556		
	Em Miami, Edir Macedo toma vacina da Janssen contra Covid-19	br.noticias.yahoo.com	531		
	Médico que se automedicou com hidroxicloroquina morre após parad..	noticias.uol.com.br	402		
	Capitã Cloroquina recorre ao stf por direito ao silêncio na CPI da Covid	oantagonista.com	378		

Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

Um dado importante no gráfico acima é que enquanto os domínios Verde, Laranja e Azul-claro circulam informações da mídia tradicional brasileira – *www1.folha.uol.br*, *oglobo.globo.com*, *g1.globo.com* - o *cluster* Lilás, a partir dos canais noticiosos hiperpartidarizados, mobiliza *links* que evocam vozes de autoridades estrangeiras (da área da Saúde/da Administração/de instituições governamentais) para dar credibilidade e um efeito de “cientificidade” ao tratamento precoce.

Uma análise das manchetes dos principais *links* de cada *cluster* também mostra uma diferença em relação ao tom e aos objetivos das publicações do conjunto Lilás em relação aos outros. Enquanto o *cluster* Lilás é marcado por *links* que trazem elementos pretensamente científicos que buscam afirmar a eficácia de tratamentos contra a Covid-19 - os *links* compartilhados pelos outros três *clusters* adotam tom reativo, respondendo à pauta imposta pelo conjunto Lilás. Essa característica aproxima os *clusters* Verde, Laranja e Azul-claro a despeito da presença de *sites* de mídia alternativa com editoriais mais polarizados entre os domínios com maior repercussão.

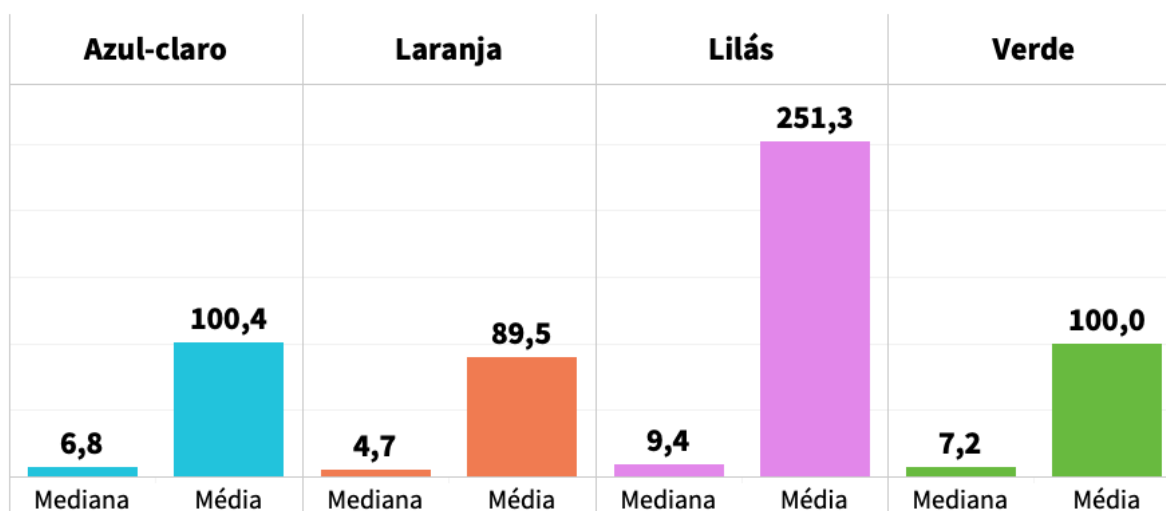
2) Análise de tempo de vida dos *links*

Esta seção examina o tempo de vida de circulação dos *links* usados para reivindicação científica sobre a Covid-19 no Twitter. Para isso, levou-se em consideração a diferença, em termos de horas, entre a última e a primeira vez que o *link* apareceu em um tuíte no período analisado, independentemente de quantas vezes foi posteriormente compartilhado por parte dos usuários. Usou-se, para isso, um conjunto de 40 *links*, que foram os dez com mais tempo de vida em cada *cluster* e que tiveram pelo menos dois compartilhamentos. Na sequência, esta etapa examina ainda o acumulado de dias de circulação dos *links*. Assim, é possível avançar no entendimento sobre os hábitos de compartilhamento de conteúdos ancorados em *links*, que põem em evidência um texto típico de manchete (caça-clique ou não), conforme a gênese de funcionamento de diferentes *clusters*. Nos dois níveis de observação, os dados do conjunto de *links* pertencente ao *cluster* Lilás se diferem dos demais.

Esta análise evidencia que a média de duração dos *links* gira em torno de 250 horas no *cluster* Lilás, 100 horas no Azul-claro e no Verde, e 89 horas no Laranja. O *cluster* Lilás, cuja média mais do que dobra, é aquele que atraiu mais interações e que põe em evidência a defesa do tratamento precoce na conversação *on-line* no Twitter. Os outros três *clusters* apontam para um padrão médio em torno das 100 horas, com tempo médio um pouco menor no caso do maior agrupamento (Laranja), que reúne usuários ligados ao campo da saúde que rebatem a ideia do tratamento precoce. O cálculo da mediana, por sua vez, sinaliza a tendência central da distribuição temporal, sendo também aplicada nesta análise para controlar distorções em função do volume acentuado de dados. Assim sendo, em todos os *clusters*, o tempo central de vida dos *links* foi menor do que 10 horas, com duração maior no caso do agrupamento Lilás e menor no caso do Laranja.

Gráfico 3 - Tempo de vida (em horas) de tuítes com reivindicação de ciência sobre a Covid-19

Período de análise: 1º de janeiro a 30 de maio de 2021



Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

Assim sendo, a URL mais duradoura circulou por 159 dias no Twitter, mas todas as que constam na amostra desta pesquisa foram compartilhadas por pelo menos 86 dias (Tabela 1). Entre as dez URLs com mais dias de circulação, cinco são do *cluster* Lilás, enquanto quatro são do Azul-claro e uma do Verde, o que evidencia a existência de ecossistemas endógenos por onde circulam informações controversas e rebatidas pelo *mainstream*

científico e por autoridades de saúde nacionais e internacionais. Isto porque, como já apontado, o *cluster* Lilás é aquele que dá eco à defesa do uso de certos medicamentos para tratamento da Covid-19, o que tem sido refutado e desaconselhado, até o momento, pela comunidade científica estabelecida.

Para ilustrar a força do tema nesta comunidade *on-line* Lilás, a URL que assume o topo da lista se trata da <https://ivmmeta.com/>, com 159 dias de tempo de vida, é um *site* que sistematiza e publiciza estudos em defesa do tratamento precoce para a Covid-19³. A conta do Twitter foi retirada do ar⁴ e o projeto acusa a plataforma de censura⁵. Resultados científicos pró-tratamento precoce divulgados por essa página, usada como fonte de informação para outros canais que incidem no negacionismo e no hiperpartidarismo, já foram averiguados e comprovados falsos pelas principais iniciativas de verificação de fatos do Brasil.

O projeto Aos Fatos tem alertado que esse *site* anônimo veicula meta-análises, que são sínteses de resultados de pesquisas acadêmicas, porém com erros crassos de metodologia e sem rigor científico, visto que agrupam “estudos não comparáveis e que aplicaram a droga em dosagens e grupos de controle diferentes”⁶. O *site* foi mencionado, junto a outros ao qual está interligado, no “Manifesto pela Vida”, uma peça publicitária assinada por médicos favoráveis ao tratamento precoce e publicada como anúncio pago em jornais de grande circulação no Brasil em fevereiro de 2021⁷. A agência de *fact-checking* Lupa considerou que o texto do manifesto se baseia em dados falsos, em estudos inconclusos e em análises sem chancela científica⁸. O <https://hcqmeta.com/>, que aparece como o terceiro mais duradouro no *cluster* Lilás, com 153 dias, é uma das URLs interligadas a esse

³ O *site* informa ter por objetivo cobrir os mais promissores tratamentos precoces para Covid-19. Ver em: <https://c19early.com/>. Acesso em: 19 jul. 2021.

⁴ Ver em: <https://twitter.com/CovidAnalysis>. Acesso em jul. 2021.

⁵ Ver em: <https://ivmmeta.com/twitter.html>. Acesso em jul. 2021.

⁶ Ver em:

<https://www.aosfatos.org/noticias/e-falso-que-novo-estudo-comprova-eficacia-da-ivermectina-contracovid-19/>. Acesso em jul. 2021.

⁷ Ver em:

<https://www.poder360.com.br/midia/jornais-publicaram-anuncio-pago-de-tratamento-precoce-contracovid-19/>. Acesso em jul. 2021.

⁸ Ver em: <https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/2021/02/23/anuncio-medicos-pela-vida-covid-19/>. Acesso em jul. 2021.

*site*⁹, que é foco recorrente de atenção dos institutos científicos¹⁰ preocupados com a propagação de dados e de informações incorretas em redes estratégicas.

Outra URL de fonte primária, *virologyj.biomedcentral.com/*, mantém sua circulação prolongada em comunidades *on-line* pró-tratamento precoce no Brasil e no mundo. Com 146 dias de circulação, a forma como o estudo de 2005 tem sido utilizado em postagens de mídias sociais foi rebatida pela verificação de fatos da agência *Reuters*. Ao apurar o caso, a *Reuters* informa que “estudo que prova eficácia da cloroquina para Covid-19” tem como veredito o *status* de falso. A apuração esclarece que o experimento rodou em animais e não em humanos, tendo como foco o Sars-CoV (Síndrome Respiratória Aguda Grave), uma doença diferente do Sars-CoV-2 e que era alvo de preocupação naquele momento. A agência reitera que os estudos são inconclusivos sobre a eficácia dos fármacos cloroquina e hidroxiclороquina, e que efeitos adversos têm sido alertados¹¹. Adicionalmente, as URLs da página principal *pleno.news*, site de um grupo de mídia conservadora e evangélica conhecido por publicar conteúdo enganoso¹², e do blog <http://www.papodepeso.com/> estão no rol dos que mais circulam no *cluster* Lilás, ambos com 149 dias de duração.

⁹ Ver em

<https://www.aosfatos.org/noticias/sites-que-embasam-manifesto-por-tratamento-precoce-adotam-metodologias-duvidosas/>

¹⁰ Ver em

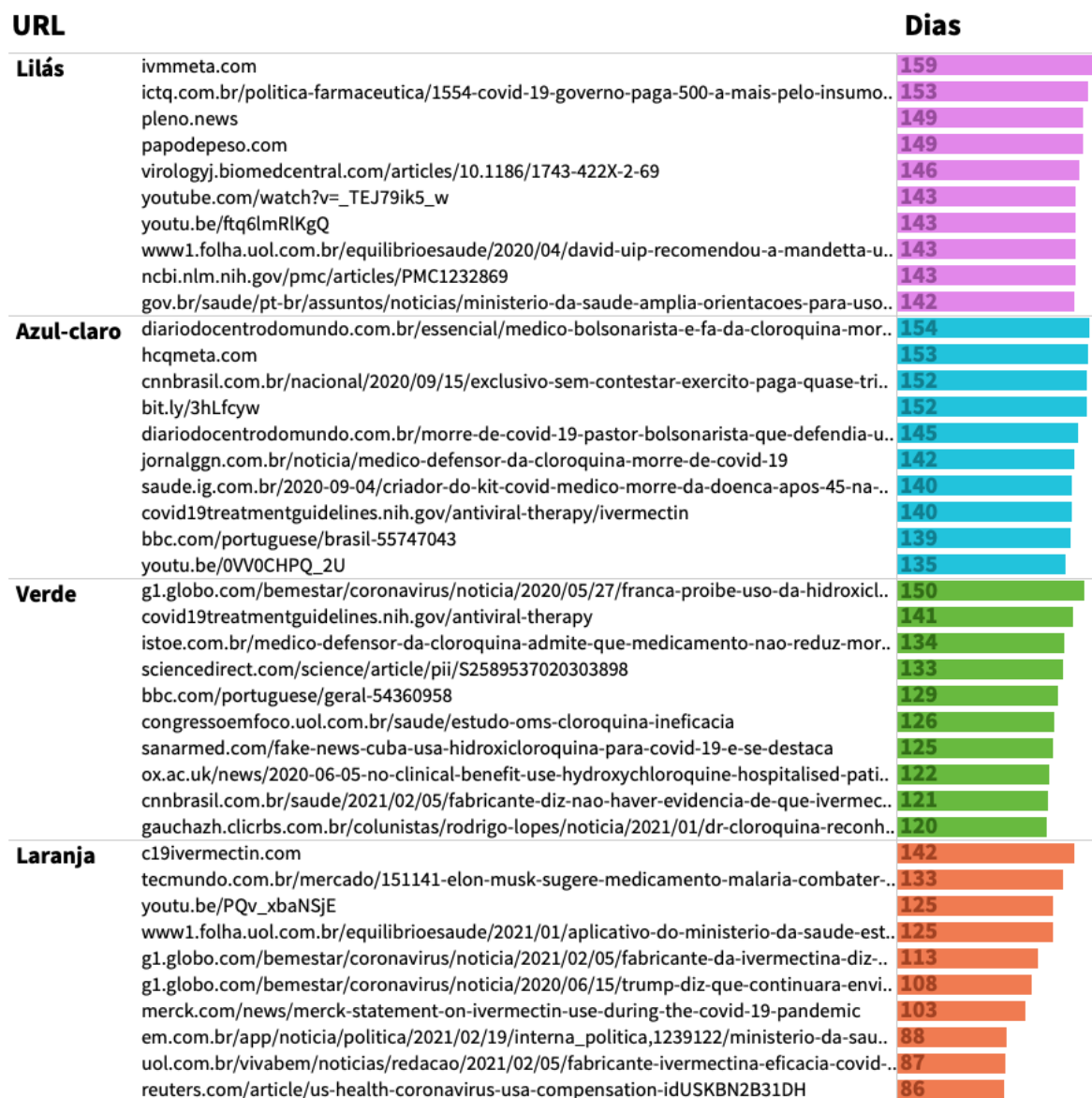
<https://www.revistaquestaodeciencia.com.br/artigo/2021/04/07/levar-site-c19study-serio-e-mentir-para-si-mesmo>

¹¹ Ver em <https://www.reuters.com/article/uk-factcheck-chloroquine-sars-covid-19-idUSKCN2512A7>

¹² Ver em

<https://apublica.org/2020/08/grupo-de-midia-evangelica-que-pertence-a-senador-bolsonarista-e-um-dos-que-mais-dissemina-desinformacao-afirmam-pesquisadores/>

Gráfico 4 - Tempo de vida (em dias) de URLs com reivindicação científica no Twitter
 Período de análise: 1º de janeiro a 30 de maio de 2021



Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

A lista de URLs por tempo de vida (em dias) pode ser conferida na Tabela 1. Outros três *links* com presença no *cluster* Azul-claro estão entre aqueles que acumulam maior tempo de vida médio. No topo, está o *link* *diariodocentrodomundo.com.br*, um canal noticioso que se posiciona editorialmente à esquerda, com a notícia de que um médico defensor do tratamento precoce e crítico da OMS morreu de Covid-19, fato que foi veiculado por outros

veículos¹³. Em seguida, aparece a página *ictq.com.br*, do Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade, uma instituição de ensino superior (IES) especializada no mercado farmacêutico e credenciada no MEC¹⁴. A última URL que mais durou no *cluster* Azul-claro é da *istoe.com.br*, uma revista semanal tradicional, que noticia a morte de um pastor e ativista do tratamento precoce. Entre as dez URLs, há ainda uma do *cluster* Verde, do portal de notícias *g1.globo.com*, sobre a proibição do uso do medicamento hidroxicloroquina em países como França e Itália. Entre as URLs mais longevas, aquelas que são alvo de desmentidos e rebatidas pela comunidade científica estavam presentes, portanto, apenas no *cluster* Lilás.

3) Análise de predominância de domínios

Esta seção investiga o padrão de compartilhamento de fontes informativas dos *clusters* identificados no mapa de interações. Para isso, foram cruzados os domínios com os compartilhamentos dos *clusters*. Entre as publicações que fizeram reivindicações científicas no debate sobre Covid-19, foram identificados 1.156 domínios que geraram cerca de 300 mil menções, respostas e retuítes.

A primeira análise realizada utiliza uma métrica de exclusividade/predominância dos domínios compartilhados pelos perfis de cada *cluster*. Utiliza-se, junto à ideia de exclusividade, a proposta de predominância, pois os *clusters* podem compartilhar domínios que discordam, em postagens críticas. Assim, um domínio foi definido como exclusivo/predominante quando teve 90% dos seus compartilhamentos em apenas um *cluster*¹⁵.

¹³ Ver em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/01/4898512-medico-que-defendia-cloroquina-e-critica-oms-morre-de-covid-19.html>. Acesso em jul. 2021.

¹⁴ Ver em: <https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhes-ies/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/MTk5MDk=>. Acesso em jul. 2021.

¹⁵ Não foram levados em conta os domínios que tiveram apenas um compartilhamento.

Tabela 1 - Domínios exclusivos/predominantes por *cluster*

Período de análise: 1º de janeiro a 31 de maio de 2021

Cluster	Exclusivos/Predominantes	Total de domínios	%
Lilás	328	743	44
Verde	35	461	8
Laranja	8	291	3
Azul-claro	234	749	31

Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

Na Tabela 2, nota-se que os *clusters* Lilás e Azul-claro apresentam a maior variedade de domínios distintos, com pouco mais de 740 domínios únicos. Esses *clusters* são também os que apresentam o maior número de domínios exclusivos/predominantes, com 44% e 31%, respectivamente. Os *clusters* Verde e Laranja, além de apresentarem menor número de domínios compartilhados (461 e 291, respectivamente), também obtiveram uma taxa muito baixa de domínios exclusivos/predominantes.

Esses dados ajudam a melhor compreender as dinâmicas estabelecidas pelos *clusters* identificados na coleta. O conjunto Lilás se apresenta como o mais isolado em relação às fontes informativas, o que converge com a observação realizada na seção anterior referente à forte presença de *sites* hiperpartidarizados entre seus *links* com mais menções, respostas e retuítes. A presença de veículos da imprensa tradicional, que vai se intensificando dos grupos Azul-claro e Verde ao Laranja, parece se relacionar a um padrão mais integrado em relação às fontes de informação mais usuais na discussão pública.

Ainda explorando a relação entre exclusividade/predominância e integração dos domínios compartilhados pelos *clusters*, foi realizada uma análise dos domínios que foram compartilhados por todos os *clusters*. Dos 1156 domínios identificados, apenas 156 foram compartilhados ao menos uma vez por todos os *clusters* e, desses, mais de 50% são domínios de veículos da imprensa tradicional.

Nessa lista de domínios compartilhados por todos os *clusters*, encontram-se 14 domínios de revistas científicas e autoridades sanitárias internacionais. A Tabela 3 mostra a distribuição do compartilhamento desses domínios por *cluster*.

Tabela 3 - Distribuição de compartilhamento de domínios de revistas e autoridades científicas internacionais por *cluster*

Período de análise: 1º de janeiro a 31 de maio de 2021

Domínios	Lilás	Verde	Laranja	Azul-claro
medrxiv.org	82%	4%	4%	11%
sciencedirect.com	77%	14%	5%	5%
who.int	68%	8%	4%	20%
amjmed.com	67%	13%	8%	13%
thelancet.com	62%	17%	7%	14%
ncbi.nlm.nih.gov	61%	12%	2%	24%
covidtreatmentguidelines.nih.gov	29%	18%	18%	35%
nejm.org	25%	45%	10%	20%
nature.com	25%	28%	12%	35%
papers.ssrn.com	17%	33%	17%	33%
infarmed.pt	14%	21%	14%	50%
merck.com	9%	21%	20%	50%
jamanetwork.com	8%	48%	12%	32%
fda.gov	6%	50%	9%	36%

Fonte: Twitter | Elaboração: FGV DAPP

Nota-se que o conjunto Lilás, que apresentou padrões temáticos e dinâmicas de interação mais peculiares, também se destaca como o *cluster* que concentrou a maior parte dos compartilhamentos mais vezes (em seis dos quatorze casos) e também o que obteve a maior porcentagem de compartilhamento dos casos, oscilando entre 82% e 61% de concentração, enquanto os outros *clusters* somaram, no máximo, 50%. Apesar de terem

sido identificados como *clusters* com influência de epidemiologistas e pesquisadores, os conjuntos Verde e Laranja não obtiveram uma maior presença no compartilhamento de domínios científicos internacionais.

Os dados levantados ao longo do estudo mostram um quadro em que o conjunto Lilás é marcado por i) uma maior endogenia em relação a fontes informativas; ii) pelo maior tempo de vida dos *links* compartilhados; iii) por postagens focadas em confirmar cientificamente a eficácia de medicamentos associados ao tratamento precoce; iv) por ter domínios e *links* originários de *sites* de mídia alternativa hiperpartidarizada entre as URLs mais compartilhados; v) pela predominância de compartilhamento em diversos domínios científicos internacionais e vi) pela presença de *sites* pseudocientíficos, que vêm sendo alvo de desmentidos por projetos de *fact-checking*, pelo jornalismo em geral e por integrantes da comunidade científica estabelecida.

Analizados em conjunto, esses achados nos permitem inferir que a utilização de *sites* de revistas e autoridades presumivelmente científicas internacionais serviu para embasar a disseminação de perspectivas sobre a pandemia de Covid-19 que não passaram pelos filtros informativos da imprensa tradicional e pelo crivo da comunidade científica estabelecida. A circulação de notícias que fizeram menções a supostos episódios de sucesso na utilização do tratamento precoce em outros países, pela mediação de *sites* hiperpartidarizados ou pseudocientíficos, corrobora o argumento de que esse grupo se constitui ativamente em torno de um ecossistema de informações próprio, calcado na seleção direta de fontes e relatos pretensamente científicos internacionais. No entanto, como vimos na segunda e na terceira seção do documento, as lógicas de organização do campo científico operam a partir de códigos muito distintos dos que organizam o debate público, especialmente o digital. Cria-se, assim, um cenário em que a reivindicação de ciência se torna insumo para disputas entre mediações com diferentes graus de compromisso com sua lógica de funcionamento.

CONCLUSÕES

O estudo dá seguimento aos esforços investigativos que avaliam como se deu o debate público em torno de discursos que mobilizam o estatuto científico mediado pelas plataformas de mídias sociais no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil. Do período de 1º de janeiro a 31 de maio de 2021, foi analisado um *corpus* que acumulou mais de 3 milhões de publicações no Twitter, abarcando mais de 42 mil *links*, foco de análise do estudo. De maneira geral, foi possível observar que as reivindicações de cientificidade estiveram fortemente direcionadas aos temas do tratamento de Covid-19, mais especificamente, o debate foi marcado por posicionamentos favoráveis ou contrários ao uso de fármacos de tratamento precoce, sendo as medidas sanitárias e a vacinação assuntos tratados perifericamente. Os dados confirmam, ainda, o predomínio de perfis e grupos alinhados ao governo federal, em presença e engajamento. Esse segmento recorre a argumentos pretensamente científicos para validar e defender tratamentos e medicamentos refutados reiteradamente pela comunidade científica. A presença expressiva de canais de mídia hiperpartidarizada — frequentemente apontados como responsáveis pela circulação de conteúdos enganosos — reforça a ênfase na disputa política em torno da temática, além disso, os *links* oriundos de periódicos científicos, quando mobilizados, pouco seguem o nexos que rege o campo científico ou são provenientes de *sites* pseudocientíficos, sendo alvos constantes de desmentidos por parte da imprensa e de institutos científicos estabelecidos. Nos demais grupos observados, a disputa em torno dos temas também segue predominantemente balizada por fontes que tomam posição político-partidária, como quando canais informativos dos campos da esquerda ou da direita, que têm audiência fidelizada, mobilizam a crítica ao governo federal ou a teses conspiratórias. Chama a atenção, além disso, o isolamento das fontes informativas mobilizadas nos distintos grupos, indicando que a informação circula de maneira muito restrita a agrupamentos específicos - esse caráter endógeno é principalmente percebido na comunidade que defende a eficácia do tratamento precoce, mas também no *cluster* de esquerda. Dessa forma, é possível compreender que as reivindicações de legitimidade científica foram incorporadas na disputa discursiva que

caracteriza o cenário político do país, mas se manifesta especialmente em torno de um *cluster* dissonante que nega o conhecimento científico estabelecido para defender a causa do tratamento precoce.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. F.; DE OLIVEIRA, T. M. Desinformação e mensagens sobre a hidroxiclороquina no Twitter: da pressão política à disputa científica. **AtoZ**, n. 9, v. 2, p. 196-205, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/75929/42144>. Acesso em: 19 jul. 2021.

BOURDIEU, P. **Usos sociais da ciência**. São Paulo: Unesp, 2003.

BORDIEU, P. **Para uma sociologia da ciência**. Lisboa: Edições 70, 2004.

CHALMERS, A. F.; FIKER, R. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2013. *E-book*.

KUHN, T. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: The University of Chicago Press, 1970. Disponível em: <https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Kuhn-SSR-2ndEd.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2021.

LEWANDOWSKY, S.; GIGNAC, G. E.; OBERAUER, K. The role of conspiracist ideation and worldviews in predicting rejection of science. **PLoS ONE**, v. 8, n. 10, p. 1-11, 2013. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075637>.

MACHADO, C. C. V. et al. **Ciência contaminada**: analisando o contágio de desinformação sobre coronavírus via YouTube. [S.l.]: Laut, INCTDD, Cepedisa, 2020a. Disponível em: https://laut.org.br/ciencia-contaminada.pdf?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=cincia_contaminada. Acesso em: 19 jul. 2021.

MACHADO, C. C. V. et al. **Scientific self isolation**: international trends in misinformation and the departure from the scientific debate. [S.l.]: Laut, INCTDD, DFRLab, Vero, 2020b. Disponível em: <https://laut.org.br/wp-content/uploads/2020/11/Political-Self-Isolation-vF.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2021.

OLIVEIRA, T. Desinformação científica em tempos de crise epistêmica: circulação de teorias da conspiração nas plataformas de mídias sociais. **Fronteiras - estudos midiáticos**, n. 22, v. 1, p. 21-35, 2020. Doi: <https://doi.org/10.4013/fem.2020.221.03>.

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

RUEDIGER, M. (coord.). **Nem tão #simples assim:** o desafio de monitorar políticas públicas nas redes sociais. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2017. Disponível em: http://dapp.fgv.br/wp-content/uploads/2017/03/PT_nem-t%C3%A3o-simples-assis.pdf. Acesso em: 19 jul. 2021.

SOBRE A EQUIPE DE PESQUISA

COORDENADORES

Marco Aurelio Ruediger

Doutor em Sociologia e Diretor de Análise de Políticas Públicas da Fundação Getulio Vargas (FGV DAPP). Seus principais campos de interesse são a sociologia política, a comunicação e redes sociais e a inovação tecnológica com seus impactos na democracia. É membro consultivo das iniciativas D4D do National Democratic Institute e do Social Science One. Atualmente está à frente da criação da Escola de Comunicação, Mídia e Informação da Fundação Getulio Vargas e do projeto “Digitalisation and Democracy in Brazil”, realizado com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da Alemanha e da Embaixada da Alemanha em Brasília.

E-mail: marco.ruediger@fgv.br

Amaro Grassi

Coordenador na Diretoria de Análise de Políticas Públicas da Fundação Getulio Vargas (FGV DAPP), doutorando em Ciência Política e mestre em Sociologia pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos (IESP-UERJ). Desenvolve projetos de pesquisa e consultoria nas áreas de política, políticas públicas, mídia, internet e democracia digital.

E-mail: amaro.grassi@fgv.br

PESQUISADORES

Victor Piaia

Doutor em Sociologia pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos (IESP-UERJ). Pesquisador na FGV DAPP e membro do Núcleo de Estudos em Teoria Social e América Latina (NETSAL). Investiga os efeitos políticos de transformações na comunicação cotidiana, com foco em plataformas de mídias sociais e aplicativos de mensagens.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1012-3157>

E-mail: victor.piaia@fgv.br

Sabrina Almeida

Cientista política. Doutora em Ciência Política (UFMG) e pesquisadora na FGV DAPP. Estuda comportamento político com ênfase em participação, capital social e intolerância política, além de método e pesquisa em mídias sociais.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4537-8632>

E-mail: sabrina.almeida@fgv.br

Tatiana Dourado

Jornalista com doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atua como pesquisadora na FGV DAPP. É pesquisadora associada ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Democracia Digital (INCT.DD). Pesquisa *fake news*, *media manipulation*, política *on-line*, comunicação política, democracia digital.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7208-8257>

E-mail: tatiana.dourado@fgv.br

Danilo Carvalho

Danilo Carvalho é mestrando no Programa Pós-Graduação em Informática da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenador de Ciência de Dados na FGV DAPP. Atua na área de monitoramento do debate político *on-line*, detecção de automatização, difusão da informação e aprendizagem de máquina nas ciências sociais aplicadas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6884-8847>

E-mail: danilo.carvalho@fgv.br

Marcela Canavarro

Jornalista com doutorado em Mídias Digitais pela Universidade do Porto e mestrado em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atua como pesquisadora na FGV DAPP. Tem interesse por estudos sobre Comunicação & dados,

desinformação, práticas de comunicação no contexto do capitalismo informacional e ativismo em rede.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4593-1899>

E-mail: marcela.martins@fgv.br

Dalby Dienstbach Hubert

Doutor em Linguística pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e pesquisador na FGV DAPP. Atua no desenvolvimento e na aplicação de metodologias linguísticas para o monitoramento do debate público em redes sociais. Desenvolve pesquisas em linguística cognitiva, análise de discurso, linguística de corpus e análise de redes sociais.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2198-0779>

E-mail: dalby.hubert@fgv.br

Maria Sirleidy Cordeiro

Doutora em Letras, na área de Linguística, pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e pesquisadora na FGV DAPP. Atua no desenvolvimento e na aplicação de metodologias linguísticas para o monitoramento do debate público nas redes sociais. Desenvolve pesquisas em linguística cognitiva, análise de discurso e análise de redes sociais.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4479-5162>

E-mail: maria.cordeiro@fgv.br