

# A vacina em dois jornais brasileiros antes e durante a covid-19<sup>a</sup>

## *The vaccine in two Brazilian newspapers before and during COVID-19*

LUIZ FELIPE FERNANDES NEVES<sup>b</sup>

Fundação Oswaldo Cruz, Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde.  
Rio de Janeiro – RJ, Brasil

LUIZA MASSARANI<sup>c</sup>

Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia.  
Rio de Janeiro – RJ, Brasil

### RESUMO

Neste artigo, analisamos 2.120 matérias sobre vacina publicadas pelos jornais *O Estado de S. Paulo* e *Folha de S. Paulo* em 2019 e 2020 – antes e durante a pandemia da covid-19 – com o objetivo de compreender as mudanças na abordagem desse tema pela imprensa. Com uma metodologia de análise de conteúdo assistida por computador, identificamos os principais elementos das matérias nos dois períodos. Os resultados mostram que o aumento na produção de conteúdo sobre vacina foi acompanhado pela passagem de um jornalismo de serviço para uma abordagem mais científica e pela inserção de uma diversidade de atores, organizações e países – características reveladoras dos aspectos políticos, econômicos e ideológicos que permeiam a ciência.

**Palavras-chave:** Jornalismo científico, vacina, covid-19

### ABSTRACT

In this article, we analyze 2,120 news stories on vaccine published by the newspapers *O Estado de S. Paulo* and *Folha de S. Paulo* in 2019 and 2020 – before and during the COVID-19 pandemic – in order to understand the changes in the approach to this topic by the press. Using a computer-assisted content analysis methodology, we identified the main elements of the stories in both periods. The results show that the increase in the production of vaccine content was accompanied by the shift from service journalism to a more scientific approach and by the insertion of a diversity of actors, organizations and countries – revealing characteristics of the political, economic and ideological aspects that permeate the science.

**Keywords:** Science journalism, vaccine, COVID-19

<sup>a</sup> Este estudo foi realizado no escopo do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT) – que conta com apoio do CNPq e da Faperj – e do projeto sobre vacinas nas redes sociais – que conta com apoio do edital Proep/Casa de Oswaldo Cruz-CNPq.

<sup>b</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (IOC-Fiocruz). Mestre em Comunicação pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5994-9494>. E-mail: [l Luiz.Felipe@ufg.br](mailto:l Luiz.Felipe@ufg.br)

<sup>c</sup> Doutora em Gestão, Educação e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tem pós-doutorado pela University College London e pela Oregon State University. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5710-7242>. E-mail: [luisa.massarani8@gmail.com](mailto:luisa.massarani8@gmail.com)

DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v16i2p191-216>

V.16 - Nº 2 maio/ago. 2022 São Paulo - Brasil NEVES | MASSARANI p. 191-216

MATRIZES

191

HÁ QUASE CINCO décadas, o Brasil conta com um bem-sucedido Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 para coordenar a política de vacinação no país. Nesse período, o PNI foi responsável pela uniformização do calendário de imunização, a introdução de novas vacinas, a padronização técnica e a adoção de estratégias inovadoras, como a combinação da vacinação de rotina com as grandes campanhas (Silva Jr., 2013). Na esteira da erradicação da varíola, no início da década de 1970, e da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), na Constituição de 1988, o programa consolidou-se como uma importante política pública de saúde, responsável pela erradicação de doenças como a poliomielite e, durante um período, o sarampo.

Com a pandemia da covid-19, declarada em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) – em que o Brasil se tornou o segundo país em número de mortes pela doença –, e o contexto político do país, a disponibilização das vacinas contra a enfermidade para todos os brasileiros e brasileiras foi além da expertise do país nesse setor. As primeiras vacinas foram aprovadas no cenário mundial no fim de dezembro daquele ano, mas os entraves criados pelo próprio governo brasileiro atrasaram o início da campanha e provocaram desigualdades nos critérios e no andamento da vacinação entre os estados. Até maio de 2021, o Brasil havia vacinado pouco mais de 22 milhões de pessoas com as duas doses da vacina contra a covid-19, o que representa apenas 10,5% da população (“Brasil já...”, 2021), em um evidente contraste com as experiências anteriores de imunização em larga escala<sup>1</sup>.

Intervenções sanitárias são processos sociais complexos, e seu sucesso se deve a uma série de fatores. Quando parte do resultado também depende de uma disposição individual, como no caso da vacina, um dos fatores primordiais é a comunicação, tanto a institucional quanto a mediada pelos veículos de imprensa nas mais diversas plataformas. Muitos estudos atestam o potencial de mobilização social da comunicação e, mais especificamente, do jornalismo, para a percepção de risco e a adoção de medidas de proteção (Chen & Stoecker, 2020; Goldstein et al., 2015; Vai et al., 2020). Portanto, abordagens, enquadramentos e decisões editoriais da mídia podem exercer um papel fundamental na compreensão pública de temas científicos e de saúde e no comportamento dos cidadãos. O cenário se complexifica ainda mais em um ambiente comunicacional caracterizado pela *desordem da informação* (Wardle & Derakhshan, 2017), com a circulação de notícias falsas e teorias da conspiração, em grande parte disseminadas por negacionistas ou integrantes dos chamados movimentos antivacina (Hussain et al., 2018; Johnson et al., 2020).

<sup>1</sup> Para se ter uma ideia, as campanhas anuais contra a poliomielite conseguem vacinar 15 milhões de crianças em um único dia. Na primeira campanha nacional de vacinação contra o sarampo para a população de 9 meses a 14 anos, em 1992, mais de 48 milhões de crianças foram vacinadas em um período de dois meses. Em 2001 e 2002, a campanha de vacinação para mulheres em idade fértil distribuiu a vacina dupla viral (rubéola e sarampo) para aproximadamente 29 milhões de mulheres (Ministério da Saúde, 2003).

Em virtude da centralidade da comunicação, torna-se necessário compreender como a imprensa brasileira tem tratado a temática da vacina em sua cobertura. Além disso, estamos diante da oportunidade de investigar fenômenos e processos comunicacionais no contexto de uma emergência de saúde pública global sem precedentes na história recente. Sendo assim, neste estudo empreendemos uma análise exploratória, comparativa e longitudinal de todas as matérias sobre o tema das vacinas publicadas por dois dos principais jornais brasileiros – *O Estado de S. Paulo* e *Folha de S. Paulo* (aqui denominados *Estadão* e *Folha*) – nos anos de 2019 e 2020, ou seja, antes e durante a pandemia da covid-19.

### CRISES SANTÁRIAS, VACINAS E COMUNICAÇÃO

Surtos, epidemias e pandemias não motivam apenas pesquisas nas áreas médica e biológica. Nos campos da comunicação e da divulgação científica, há uma tradição de estudos que abordam o papel desempenhado pela mídia nesses contextos, demonstrando sua importância como fonte de informação e sua contribuição ao posicionar o assunto na esfera pública (Dudo et al., 2007; Ihekweazu, 2016; Medeiros & Massarani, 2010; Tian & Stewart, 2005). Portanto, os interesses e as escolhas editoriais que orientam a cobertura de uma emergência em saúde podem atuar de forma significativa na compreensão do problema pelo público (van den Bulck & Custers, 2009), nas atitudes individuais e comunitárias (Rezza et al., 2004) e até em questões mais amplas, relacionadas, por exemplo, à adoção de políticas públicas em resposta ao problema (Bonneux & van Damme, 2006). Tais aspectos revelam-se especialmente importantes na atual crise, visto que o mundo se viu obrigado a adotar rigorosas medidas de isolamento social e de proteção individual, como o uso de máscaras, e a promover uma vacinação em massa em escala global, tida como a forma mais eficaz de controle da pandemia.

Essa relação foi identificada em outros momentos da história, como mostra a pesquisa de Nascimento (2018), com artigos de divulgação científica sobre a vacinação contra a poliomielite publicados pelos jornais *O Globo*, *Estadão* e *Folha* nas décadas de 1970 e 1980. O pesquisador nota que a baixa procura da população foi acompanhada pelo surgimento de novos formatos de artigos que apresentavam as vacinas como instrumentos benéficos para a sociedade e imunologia como uma ciência de ponta. Inserida no cotidiano das pessoas ao longo dos anos, a cobertura jornalística relacionada às vacinas passou a assumir funções sociais relevantes, como a prestação de serviço, a divulgação científica e a promoção da saúde. Essas funções foram identificadas em diferentes graus em uma pesquisa que analisou 132 matérias publicadas pela *Folha* entre 2018

e 2019 (Massarani, Leal et al., 2021). O estudo mostra que o enquadramento relacionado a políticas públicas foi predominante, com enfoque nas ações públicas para a imunização da população.

Entretanto, mesmo políticas públicas consolidadas, baseadas em evidência científica, não fogem às controvérsias. Uma delas foi abordada por Quevedo et al. (2016) em relação à campanha de vacinação contra o HPV, em 2014. Como a doença é transmitida sexualmente, a campanha acionou valores morais da sociedade por ter sido direcionada a adolescentes. As pesquisadoras observam que, enquanto a comunicação institucional não conseguiu promover um debate amplo sobre os benefícios e riscos da vacina, a comunicação produzida pela esfera midiática abordou questões procedimentais da imunização e deu voz a públicos críticos à vacinação. Ainda sobre questões morais, a pesquisa de Sacramento e Paiva (2020) mostra que, mesmo entre as pessoas que decidem se vacinar, há o acionamento de valores religiosos como uma “âncora de segurança e de proteção diante de tantos paradigmas, informações, verdades e mentiras em constante profusão” (p. 102).

Projeções estatísticas sugerem inclusive uma possível correlação entre comunicação e cobertura vacinal, como no estudo de Chen e Stoecker (2020) em jornais dos Estados Unidos. Os autores estimaram que cada 100 matérias sobre a gripe publicadas no mês de outubro (quando tem início a “temporada da gripe” no país), entre 2010 e 2017, estavam associadas a um aumento de 0,3 pontos percentuais na taxa de vacinação contra a doença por pessoas com mais de 65 anos. O inverso foi verificado por Wilson e Wiysonge (2020), mas em relação às redes sociais. Eles utilizaram uma *escala de desinformação* com cinco pontos e, a partir da análise de 250 mil postagens relacionadas à vacinação entre 2018 e 2019, estimaram que cada ponto adicional na escala estava associado a uma queda de aproximadamente dois pontos percentuais na média de cobertura vacinal.

Por isso, é preciso ficar atento à articulação dos grupos antivacina na internet. A pesquisa de Almeida (2019) verificou que 22% dos links compartilhados na página de um desses grupos no Facebook usavam uma fonte jornalística. Esses conteúdos, no entanto, eram apropriados pelos participantes e ganhavam uma nova interpretação, de modo a reforçar os valores do grupo. Com a pandemia da covid-19, esses grupos passaram a mirar a nova doença. De acordo com um levantamento da União Pró-Vacina, da Universidade de São Paulo (USP), 78,4% das postagens feitas nessas páginas disseminavam teorias da conspiração, utilizavam informações falsas ou sem evidência, distorciam informações confiáveis e sugeriam o uso ou comercialização de produtos e tratamentos sem comprovação científica (Rafael Jr., 2020).

Para além de seus achados específicos, esses estudos mostram que os processos comunicacionais relacionados à vacina são reflexo da midiaticização da ciência de uma forma geral, em que diferentes atores competem não só pela relevância da informação, pela legitimação do saber e pela mercantilização do conhecimento (Oliveira, 2018), mas também pelas próprias noções de verdadeiro e falso. Um desses atores, o jornalismo, mesmo tendo historicamente construído um status de autoridade informativa, vem sendo continuamente colocado à prova, o que ficou ainda mais evidente com a grave crise sanitária iniciada em 2020. Trata-se, sem dúvida, de um acontecimento que torna mais sensíveis quaisquer questões ligadas à comunicação da ciência e da saúde da atualidade, sobre a qual nos debruçamos com as ferramentas metodológicas e de análise apresentadas a seguir.

## METODOLOGIA

### Seleção e coleta

O objetivo deste estudo foi analisar a cobertura jornalística brasileira sobre o tema vacina, antes e durante a pandemia da covid-19. Iniciamos a composição do corpus pela seleção dos veículos de comunicação. Priorizamos aqueles da chamada mídia impressa, cujo conteúdo estivesse disponível na internet. Optamos pela mídia tradicional – ou mídia legada (*legacy media*), em uma tradução livre do termo utilizado por Casero-Ripollés (2020) – dado o seu histórico de credibilidade e a sua predominância como fonte de informação confiável em situações críticas, como a atual pandemia.

*Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo* podem ser considerados o que a literatura define como jornais de elite (Carpenter, 2007) ou de prestígio (Lacy et al., 1991): publicações comerciais de grande circulação, com noticiário de abrangência nacional, com tendência a uma cobertura mais equilibrada e que atuam no agendamento (*agenda-setting*) de outros veículos de comunicação (Carpenter, 2007; Lacy et al., 1991). Além disso, *Estadão* e *Folha* disponibilizam todo o conteúdo em suas páginas na internet, além de uma ferramenta de pesquisa com possibilidade de busca por palavra-chave e delimitada por data. Esses diferenciais foram decisivos para a seleção dos dois jornais, uma vez que a análise da totalidade das matérias e a divisão temporal foram os dois critérios previamente estabelecidos.

Nos respectivos sites, buscamos pelas publicações com a palavra-chave “vacina” (o que inclui as variações com o mesmo radical), de 1º de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2020. Coletamos as URL de cada publicação com a extensão Web Scraper, do Google Chrome, e as armazenamos em planilhas do Excel, divididas por

ano. Para a extração do conteúdo das URL, utilizamos o NewsPlease, um módulo de raspagem de dados desenvolvido para a linguagem de programação Python.

Em seguida, excluimos desse corpus inicial as matérias cujo conteúdo não foi possível extrair com a técnica utilizada, por se tratar de informações não textuais, como carrossel de fotos, infográficos, vídeos e podcasts. Para não enviesar a análise quantitativa, também retiramos o conteúdo composto por notas muito curtas (como algumas colunas e comentários de leitores), de modo a considerar apenas textos de notícias, reportagens e artigos. Um último refinamento foi feito para que fossem incluídas no corpus somente as publicações cujo tema central fosse a vacina. Dessa forma, foram mantidas apenas as matérias em que essa palavra (ou suas derivações) constasse no título. A aplicação desse protocolo resultou em 2.120 matérias: 1.352 do *Estadão* (122 em 2019 e 1.230 em 2020) e 768 da *Folha* (79 em 2019 e 689 em 2020).

### Processamento e análise

Definimos esta pesquisa como quali-quantitativa, a partir da análise de conteúdo assistida por computador das 2.120 matérias que compõem o corpus, com a utilização do software WordStat 8, desenvolvido pela Provalis Research. Essa abordagem é similar à análise de conteúdo tradicional, ou seja, em que um texto é sistematicamente classificado em categorias de interesse e inferências são feitas a partir das características identificadas (Bengston & Xu, 1995). No software, isso é feito por meio da criação de um dicionário de categorização (Deng et al., 2017, 2018), também chamado de esquema de codificação ou sistema de classificação (Bengston & Xu, 1995). De forma indutiva ou dedutiva, são criadas categorias e subcategorias temáticas, no interior das quais são incluídos elementos textuais (palavras, trechos e regras de proximidade), para que suas frequências no corpus sejam calculadas pelo programa.

Para a construção do dicionário de categorização deste estudo, utilizamos o Processo Semiautomatizado de Construção de Dicionário (S-DBP, na sigla em inglês), elaborado por Deng et al. (2018), que define seis etapas: definição do objetivo; criação do corpus; pré-processamento; identificação e categorização dos elementos; extensão e simplificação; validação. Uma das vantagens é que, para testar o protocolo proposto, esses autores empregaram exatamente o mesmo software que aqui utilizamos.

Em relação a este estudo, já apresentamos as duas primeiras etapas do processo. A terceira etapa inclui o refinamento e limpeza dos dados e a escolha de um critério de recorte. Para isso, aplicamos o recurso do WordStat de remoção de palavras irrelevantes (*stopwords*), como preposições e conjunções, e uniformizamos

grafias inconsistentes (Butantan em vez de Butantã, por exemplo). Já o critério de recorte escolhido foi o TFXIDF (frequência do termo ponderada pela frequência inversa do documento). Trata-se de um cálculo estatístico que mede a “importância” de uma palavra no corpus.

Após o cálculo do TFXIDF pelo WordStat para cada subconjunto de matérias (divididas por jornal e por ano, ou seja, quatro subconjuntos), partimos para a etapa de identificação e categorização das palavras e trechos com maior TFXIDF em categorias criadas *a priori* ou a partir dos próprios resultados. Isso foi feito com as 100 palavras e os 100 trechos de maior peso em cada subgrupo – 800 no total. No levantamento bibliográfico, percebemos que a definição da quantidade de palavras e trechos a serem categorizados é aleatória (Lo et al., 2019; Wallace, 2018) e que, quanto maior, mais abrangente e preciso será o dicionário.

A categorização é um processo imersivo, iterativo e criterioso. Embora algumas palavras sejam óbvias (“Bolsonaro” refere-se necessariamente ao presidente do Brasil, Jair Bolsonaro), outras necessitam ser diferenciadas por um trecho maior ou pelo contexto (“Ministério” deve ser classificado de acordo com sua denominação, como Ministério da Saúde, Ministério da Economia etc.). Com essa técnica, as categorias são feitas e desfeitas ao longo do processo. Por exemplo, trechos como “aprovação da Anvisa”, “aprovação da vacina” e “autorização para uso emergencial”, entre outros, foram classificados na subcategoria “Aprovação e Registro”, que por sua vez compõe a subcategoria “Aspectos Técnicos e Científicos”, que está inserida na categoria maior “Abordagens”. Ao aplicar o dicionário de categorização ao corpus, o programa é capaz de calcular em quantas matérias e em que período cada um desses tópicos esteve presente. Ao fim desse processo, chegamos a um dicionário com três grandes categorias: doenças e vacinas; abordagens; organizações, países e atores. Cada uma delas é composta por diversas subcategorias, apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1**

*Dicionário de categorização*

DOENÇAS E VACINAS	ABORDAGENS	ORGANIZAÇÕES <sup>2</sup> , ATORES E PAÍSES
Covid-19	Prestação de serviço	Organizações
Difteria	Campanhas de vacinação	Entidades e órgãos governamentais
Febre amarela	Público-alvo	Anvisa
Febre tifoide	Locais e horários	CDC
Gripe	Posologia	EMA
Hepatites		FDA

<sup>2</sup>Utilizamos o conceito amplo de organização de Maximiano (2000) – “uma combinação de recursos que procura deliberadamente realizar algum tipo de objetivo” (p. 91) – para nos referir aos diversos órgãos, entidades, instituições, empresas e organismos identificados no corpus.

Continua...

<sup>3</sup> Embora essas instituições também estejam ligadas ao poder público, as classificamos separadamente por estarem envolvidas diretamente nas pesquisas relacionadas à vacina contra a covid-19.

DOENÇAS E VACINAS	ABORDAGENS	ORGANIZAÇÕES <sup>3</sup> , ATORES E PAÍSES
HPV	<b>Aspectos técnicos e científicos</b>	Judiciário
Meningite	Aprovação e registro	Legislativo
Pentavalente	Pesquisa e desenvolvimento	Ministério da Economia
Poliomelite	Mecanismos de ação	Ministério da Saúde
Raiva	Testes	Ministérios Públicos
Rinite	Fases	Secretarias de Saúde
Sarampo	Eficácia e segurança	Instituições de pesquisa <sup>3</sup>
Tétano		Instituto Butantan
Tríplice viral	<b>Produção e Comercialização</b>	Fiocruz
Tuberculose		Instituto Gamaleya
	<b>Desinformação e Negacionismo</b>	Oxford
	Obrigatoriedade	Universidades (geral)
	Fake news	Laboratórios e empresas farmacêuticas
	Movimento antivacina	Astrazeneca
	Vacina e autismo	Bharat Biotech
		Biontech
		Cansino
		Inovio
		Janssen
		Jhonson&Jhonson
		Moderna
		Novavax
		Pfizer
		Serum
		Sinopharm
		Sinovac
		Vaxart
		Organismos/iniciativas internacionais
		Covax
		OMS
		OPAS
		Sociedades médicas/científicas
		SBI (Imunologia)
		SBI (Infectologia)
		SBIm
		SBP
		Sociedades (geral)
		<b>Atores</b>
		Antonio Barra Torres
		Joe Biden

Nota. Elaborado pelos autores.

Consideramos que a última etapa do processo proposto por Deng et al. (2018) – a validação – foi realizada com a aplicação do dicionário no corpus deste estudo. Os resultados escolhidos para análise foram as frequências relativas (percentuais) da presença das categorias e subcategorias nas matérias (como houve um aumento muito grande de matérias entre 2019 e 2020, não seria representativo fazer comparações com números absolutos). Dessa forma, foi possível identificar os tópicos mais ou menos abordados por cada jornal e as mudanças na cobertura do tema vacina antes e durante a pandemia da covid-19.

## RESULTADOS

### Intensidade da cobertura

A pandemia da covid-19 intensificou a produção jornalística relacionada à vacina nos dois veículos analisados. Em 2019, a média mensal de publicações foi de 17 matérias (10 no *Estadão* e 7 na *Folha*). Esse número foi quase 10 vezes maior em 2020, quando foram publicadas, em média, 160 notícias, reportagens e artigos por mês sobre o tema. A diferença entre os dois jornais também aumentou sensivelmente – naquele ano, o *Estadão* produziu em média 103 matérias, e a *Folha*, 57, o que representa quase o dobro (1,8 vezes) em relação a 2019.

Ao longo de 2019, não é possível delinear uma tendência na cobertura em termos quantitativos, ou seja, os números oscilam em cada mês. No *Estadão*, o mês de julho registrou a maior quantidade de matérias (19), enquanto na *Folha* o ápice ocorreu em março, com 11 matérias. Ao analisar as publicações nesses meses, verifica-se que, no primeiro jornal, o incremento deveu-se à prorrogação da campanha de vacinação contra o sarampo no estado de São Paulo em decorrência do aumento de casos da doença. No segundo jornal, não houve um assunto que tivesse dominado a cobertura no referido mês com mais publicações.

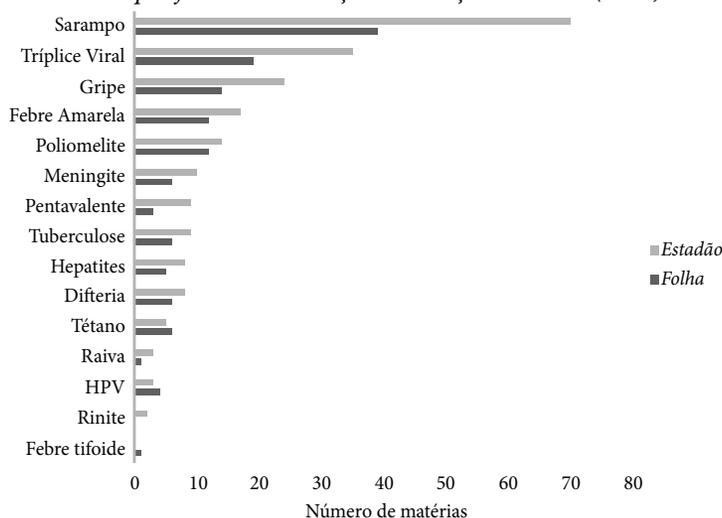
Já em 2020, é possível traçar uma linha de tendência ascendente ao longo dos meses, sobretudo a partir do segundo semestre. Nos dois veículos, o salto mais acentuado ocorreu em dezembro, com o registro de 429 matérias no *Estadão* e 256 na *Folha*. Entre os assuntos presentes na cobertura daquele mês estavam: aprovação para uso emergencial das primeiras vacinas contra a covid-19; início da vacinação em países da Europa, nos Estados Unidos e em Israel; julgamento do Supremo Tribunal Federal (STF) sobre a obrigatoriedade da vacinação; prognósticos para a aquisição de imunizantes e para o início da campanha de vacinação contra a covid-19 no Brasil.

### Doenças e vacinas

Em 2019, a cobertura dos dois veículos abordou majoritariamente o sarampo (Figura 1). Menções à doença ou à vacina que a previne estiveram presentes em mais da metade das matérias do *Estadão* (57,4%) e em quase metade das matérias da *Folha* (49,4%). A vacina tríplice viral surge em segundo lugar, presente em 28,7% das publicações do primeiro jornal e em 24,1% do segundo. Com menos de 20% das menções aparecem gripe (incluindo as doenças causadas pelos subtipos do vírus influenza), febre amarela e poliomielite. Outras doenças e vacinas foram mencionadas em menos de 10% da cobertura. São elas: meningite, vacina pentavalente, tuberculose, hepatites, difteria, tétano, raiva, HPV, rinite e febre tifoide.

**Figura 1**

*Número de matérias por jornal com menções a doenças e vacinas (2019)*



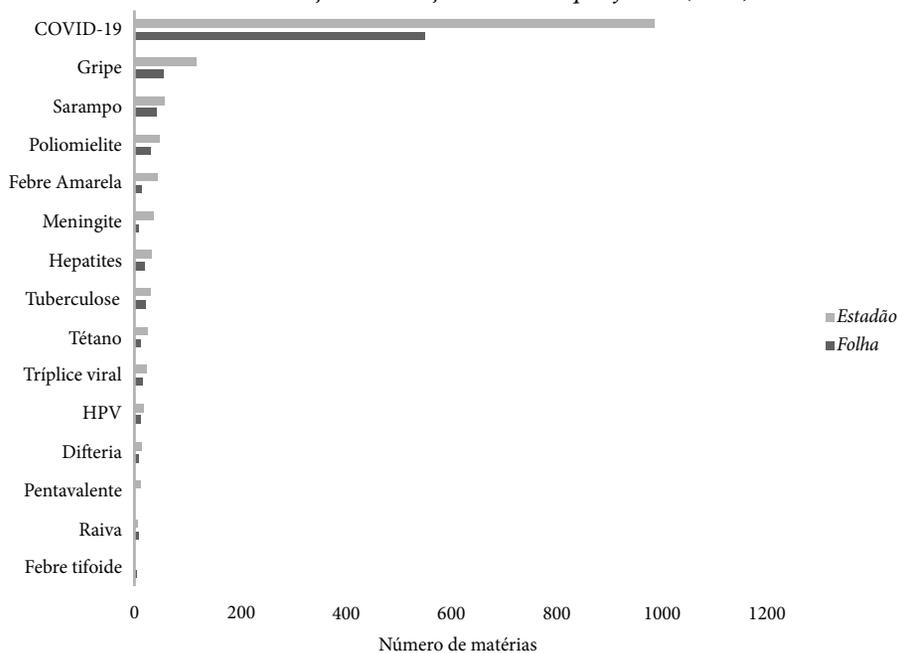
Nota. Elaborado pelos autores.

No ano seguinte, a cobertura relacionada à vacina foi dominada pela covid-19 (Figura 2). Cerca de 8 em cada 10 matérias dos dois jornais sobre esse tema mencionaram a nova doença. Todas as demais enfermidades e vacinas apareceram em menos de 10% das publicações. Porém, é preciso registrar que, em números absolutos, houve um aumento geral da abordagem dessas outras doenças entre os dois períodos. No *Estadão*, por exemplo, o número de matérias com menções à gripe saltou de 24 para 117. Também houve aumento em relação à febre amarela (de 17 para 42) e à poliomielite (de 14 para 47), entre outras. Na *Folha*, o aumento em termos absolutos se deu principalmente em

relação à gripe (de 14 para 55), à poliomielite (de 12 para 31) e à tuberculose (de 6 para 20). Esse crescimento também foi registrado em relação à meningite, hepatites, tétano, HPV, difteria, raiva e vacina pentavalente. Já o sarampo, amplamente abordado em 2019, teve uma presença menor no *Estadão* em 2020 (de 70 para 56 matérias) e levemente maior na *Folha* (de 39 para 41). A diminuição também pôde ser verificada nas menções à vacina tríplice viral, embora de forma menos acentuada.

**Figura 2**

*Número de matérias com menções a doenças e vacinas, por jornal (2020)*



Nota. Elaborado pelos autores.

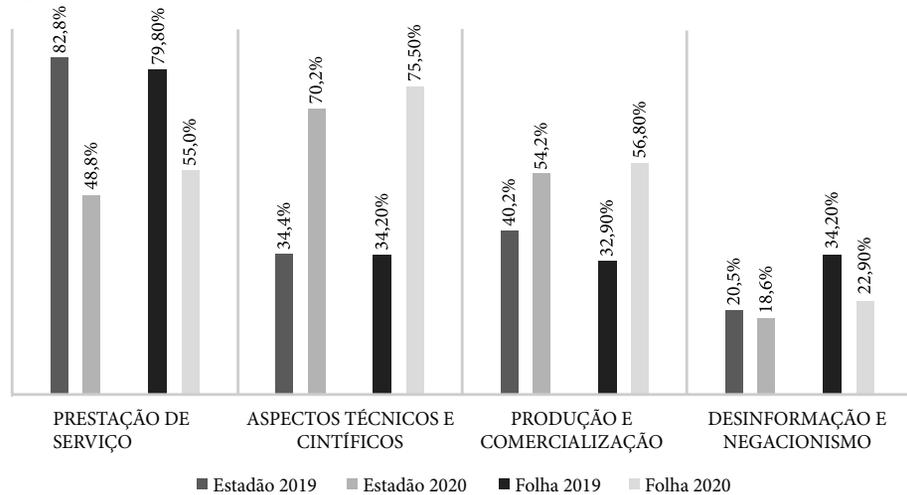
## ABORDAGENS

A variação das abordagens na cobertura sobre vacina também seguiu um padrão similar nos dois jornais, antes e durante a pandemia da covid-19. A tendência foi de queda na cobertura voltada à prestação de serviço e aumento do conteúdo relacionado a aspectos técnicos e científicos e à produção e comercialização de imunizantes (Figura 3). Observa-se que a primeira abordagem era predominante nas matérias de 2019 (82,8% no *Estadão* e

79,8% na *Folha*), passando a ocupar apenas metade das publicações do ano seguinte. Já os outros dois temas, que antes da pandemia estavam em patamares inferiores a 40% das publicações, em 2020 superaram os 70% no caso dos aspectos científicos e os 50% dos aspectos comerciais. Houve pouca variação na proporção de matérias com elementos de desinformação e negacionismo, com pequena tendência de queda nos dois jornais.

**Figura 3**

*Frequência relativa das abordagens identificadas na cobertura sobre vacina, por jornal e por ano*



Nota. Elaborado pelos autores.

Também é possível verificar, dentro de cada uma dessas dimensões, quais aspectos foram mais ou menos abordados pelos veículos. Em 2019, o jornalismo de serviço concentrou-se principalmente nas informações sobre as campanhas de vacinação promovidas pelo governo e o público-alvo para o qual estavam voltadas. As campanhas continuaram sendo o conteúdo de serviço mais abordado em 2020, embora em proporção bem menor que no ano anterior e concentrado principalmente no mês de dezembro, ou seja, quando a imprensa passou a ecoar a expectativa da campanha de vacinação contra a covid-19. Ainda nessa perspectiva, informações sobre aplicação das diferentes doses da vacina (posologia), sintomas de doenças e locais e horários de vacinação, que estiveram presentes em mais de um quarto das matérias de 2019, representaram apenas uma pequena proporção das publicações de 2020.

A relação é inversa ao se observar os assuntos técnicos e científicos apresentados pelos jornais antes e durante a pandemia. Tanto *Estadão* quanto *Folha*

abordaram aspectos relacionados à pesquisa e ao desenvolvimento de vacinas em cerca de 34% de suas matérias em 2019. Um ano depois, essa proporção saltou para 66,7% no primeiro jornal e 71,8% no segundo, com ênfase nos testes da vacina contra a covid-19 realizados por empresas farmacêuticas e instituições de pesquisa em todo o mundo. Nesse recorte específico, os jornais noticiaram com mais frequência as fases de testes pré-clínicos (em animais) e clínicos (em humanos) pelas quais um imunizante em potencial é submetido para que sejam avaliadas sua eficácia e segurança.

Ainda em relação ao conteúdo técnico e científico, houve a inserção, na cobertura dos jornais, de informações sobre a aprovação e o registro de vacinas por entidades sanitárias reguladoras. Menções a esse assunto não foram verificadas em nenhuma matéria de 2019. O tema surgiu no noticiário somente em maio de 2020, na época ainda de forma tangencial, atingindo uma cobertura sustentada no segundo semestre. No total daquele ano, informações sobre aprovação e registro foram mencionadas em 18,6% das publicações do *Estadão* e 21,5% da *Folha*.

No que diz respeito à parcela da cobertura que trata de desinformação e negacionismo, embora não tenha havido grandes variações entre um ano e outro, é possível observar uma mudança de foco nessa abordagem. Em 2019, as fake news, o movimento antivacina e, mais especificamente, a falsa alegação de que a vacina tríplice viral poderia causar autismo estiveram entre os principais assuntos desse tópico, com um pouco mais de destaque na cobertura da *Folha* em relação ao *Estadão*. Em 2020, vieram à tona as discussões sobre a obrigatoriedade de tomar a vacina. Esse tópico, praticamente não abordado no ano anterior, surgiu das controvérsias levantadas pelo próprio presidente Jair Bolsonaro. Ele defendeu publicamente a não obrigatoriedade da imunização, sobretudo ao colocar em xeque a vacina CoronaVac, na época ainda em desenvolvimento pela empresa chinesa Sinovac. A farmacêutica havia firmado um acordo com o Instituto Butantan, de São Paulo, por iniciativa do governador João Doria, antagonista político do presidente.

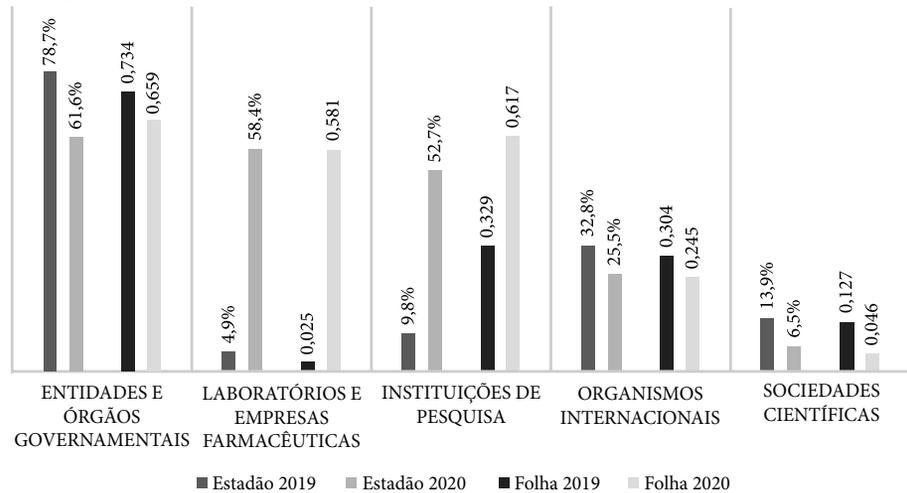
## ORGANIZAÇÕES, PAÍSES E ATORES

Também observamos mudanças nas diversas organizações mencionadas nas matérias sobre vacina publicadas por *Estadão* e *Folha* durante os dois anos analisados. A Figura 4 mostra que o protagonismo dos órgãos governamentais, principalmente do Ministério da Saúde e das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, passou a ser disputado com laboratórios, empresas farmacêuticas e instituições de pesquisa do Brasil e do mundo, cujas menções aumentaram

expressivamente em 2020. Pode-se dizer que a presença dos órgãos de governo continuou alta na cobertura após a pandemia da covid-19 (ficou acima de 60% nos dois jornais), mas foi superada pelas instituições públicas e privadas envolvidas nas pesquisas para o desenvolvimento de uma vacina contra a doença. Já as proporções das menções a organismos internacionais e a sociedades científicas diminuiu entre os anos.

**Figura 4**

*Frequência relativa das organizações mencionadas na cobertura sobre vacina, por jornal e por ano*



Nota. Elaborado pelos autores.

Aqui também houve alterações na frequência com que as organizações foram retratadas no noticiário. Em 2020, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), responsável por avaliar e autorizar (ou não) medicamentos e vacinas no Brasil, subiu posições como a entidade governamental mais citada, chegando a ultrapassar o Ministério da Saúde na cobertura do *Estadão*. Também chama a atenção o fato de que, depois dessas duas organizações, as referências mais frequentes foram a entidades e órgãos dos poderes Legislativo e Judiciário (Congresso Nacional, Câmara dos Deputados, Senado, Supremo Tribunal Federal e Tribunais de Justiça). Essas organizações tiveram uma expressão mínima em 2019 – abaixo dos 7% no caso do Legislativo e dos 2% do Judiciário.

Já em relação aos laboratórios, empresas farmacêuticas e instituições de pesquisa, a pandemia foi responsável pela inserção de uma grande variedade de nomes pouco frequentes no noticiário. Enquanto nas matérias de 2019 as

poucas menções a essas organizações referiam-se a universidades e, em número ainda menor, à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e ao Instituto Butantan, em 2020 houve referências bem mais frequentes tanto a essas instituições nacionais quanto às de outros países, como a Universidade de Oxford, no Reino Unido, e o Instituto Gamaleya, da Rússia (que desenvolveu a vacina Sputnik V). Além disso, empresas farmacêuticas estiveram presentes em mais de 15% das matérias, como Astrazeneca, Sinovac, Pfizer, BioNTech e Moderna. Importante lembrar que a Universidade de Oxford e a Astrazeneca desenvolveram em conjunto uma vacina contra a covid-19 – a Covishield – e fizeram um acordo de transferência tecnológica com a Fiocruz para a fabricação do imunizante no Brasil. Outro acordo foi firmado entre a Sinovac, da China, e o Instituto Butantan, para a produção da vacina CoronaVac.

Da mesma forma, países que foram pouco ou nenhuma vez mencionados na cobertura ao longo de 2019 ganharam expressividade ou surgiram nas matérias do ano seguinte. Os Estados Unidos saíram de percentuais menores de 20% para quase 40% das matérias de 2020. Em seguida, China e Reino Unido, praticamente ausentes na cobertura de 2019, estiveram presentes em mais de 20% das publicações. Já a Rússia, que não foi citada nenhuma vez no noticiário pré-pandemia, apareceu em 11,5% das matérias do *Estadão* em 2020 e em 11,3% das matérias da *Folha* nesse mesmo ano.

Por fim, na análise dos atores presentes nas matérias, os dados mostram que a cobertura anterior à pandemia da covid-19 fez pouca referência a nomes específicos. As referências mais frequentes foram a Jair Bolsonaro e ao então ministro da saúde Luiz Henrique Mandetta, mas ainda assim muito baixas – 13,9% e 9,8% nas matérias do *Estadão*, respectivamente, e 8,9% e 5,1% nas matérias da *Folha*. No ano de 2020 o nome do presidente brasileiro foi bem mais frequente, chegando a figurar em 36,3% das publicações do *Estadão* e em 49,1% da *Folha*. Na sequência surgem os nomes de João Doria e Eduardo Pazuello, terceiro a assumir o posto de ministro da saúde desde o início da pandemia no Brasil. Outros atores aparecem no levantamento, mas com expressão proporcional reduzida.

## DISCUSSÃO

A atenção da imprensa internacional à covid-19 cresceu na proporção de sua gravidade. Nosso estudo retrata esse fato ao comparar a cobertura sobre vacina em dois dos principais jornais brasileiros antes e durante a pandemia. Embora o tema esteja rotineiramente presente no noticiário, torna-se foco de

especial atenção por ser uma das principais formas de controlar a crise sanitária, refletindo toda a ansiedade e expectativa do momento. Mudanças tão drásticas têm implicações inevitáveis no processo produtivo dos meios de comunicação, que envolvem, segundo a teoria do *newsmaking* (Wolf, 2008), a seleção dos fatos que se tornam notícias, a abordagem e a angulação das matérias. No caso da vacina contra a covid-19, consideramos mais um aspecto, que é a resposta que os jornais precisaram dar a uma demanda do público por informações confiáveis. Nesse sentido, o aumento da cobertura aqui verificado pode ser, em parte, um efeito da tendência constatada em diferentes pesquisas de recepção (Casero-Ripollés, 2020; Vai et al., 2020), que mostram a confiança do público em veículos de comunicação tradicionais como fontes de credibilidade, sobretudo em um contexto de isolamento das atividades sociais.

Ao contrário da curva ascendente de publicações em 2020, a falta de uma linha de tendência no ano anterior mostra que, em tempos não pandêmicos, a cobertura sobre vacina obedece, em primeiro lugar, à factualidade jornalística. O cruzamento entre número de publicações e doenças mais mencionadas revela como o aumento nos casos de sarampo e as ações tomadas para conter os surtos estão fortemente presentes nas publicações de 2019, a exemplo das matérias “Casos de Sarampo Disparam para 384 em SP e Vacinação é Prorrogada” (Carvalho, 2019) e “Sarampo Soa o Alarme para Baixa Cobertura Vacinal no País” (Pasquini, 2019). Esses exemplos chamam a atenção pelo tom de preocupação imprimido pelos dois jornais, que certamente reflete o contexto de ressurgimento da doença em território nacional e o surto de sarampo que já havia sido registrado em 2018, principalmente na região Norte do país.

As outras doenças e vacinas apresentam frequências bem mais diluídas, também em consonância com a sazonalidade com que são abordadas, sobretudo em virtude das campanhas anuais de vacinação, como a tríplice viral, a gripe, a febre amarela e a poliomielite. Dessa forma, caracterizamos a cobertura sobre vacina em 2019 como sendo essencialmente de prestação de serviço (Eide & Knight, 1999), ao indicar para os leitores o período de imunização e o público para o qual ela é destinada. Nesse ponto, nosso estudo corrobora os resultados encontrados por Massarani, Leal et al. (2021) na análise das matérias sobre vacina publicadas pela *Folha* entre 2018 e 2019.

Observa-se que a inserção das vacinas como questões do *cotidiano* é predominante, o que demonstra que a vacinação é compreendida como um recurso incorporado à vida das pessoas, destacando-se a função do jornal de prestação de serviço sobre campanhas e ações governamentais. (Massarani, Leal et al., 2021)

Avançamos nesse aspecto na análise comparativa com o ano pandêmico, de onde surge talvez a grande mudança em termos jornalísticos: a passagem de uma abordagem da vacina na perspectiva da prestação de serviço para a do jornalismo científico de forma mais estrita. Com um tema dominante na agenda pública dos meios de comunicação, entram em cena detalhes sobre o desenvolvimento de um novo imunizante, como as fases de testes, a eficácia e segurança, os mecanismos de ação de uma vacina e os processos de aprovação e registro. Também há aumento na abordagem econômica, que envolve capacidade de produção, custos e acordos para aquisição de doses. Em matérias como “Entenda as Regras da Anvisa para o Uso Emergencial de Vacinas Contra a Covid-19” (Machado, 2020) e “Como Está Sendo Desenvolvida a CoronaVac, a Vacina Chinesa Contra o Vírus” (Santos, 2020), os jornais se propõem a explicar detalhes técnicos e científicos relacionados ao assunto.

Dos exemplos acima, nota-se como ainda em dezembro o *Estadão* refere-se ao imunizante desenvolvido pela empresa Sinovac como “vacina chinesa”, em uma escolha lexical incorporada nas discussões sobre procedência e segurança e sobre a obrigatoriedade de tomar a vacina – essa última inserida com mais frequência na cobertura relacionada à desinformação e ao negacionismo em 2020. São questões que remontam à própria história da imunização no Brasil, marcada pela Revolta da Vacina, em protesto contra a obrigatoriedade da vacinação contra a varíola em 1904, e o debate público instaurado na então capital Rio de Janeiro diante do receio da população em relação à novidade científica (Benchimol, 2003; Chalhoub, 1996). Ao analisar a cobertura das edições dos jornais *Correio da Manhã* e *Gazeta de Notícias* nos meses que antecederam a revolta, Salgado (2018) conclui que o destaque dado à ciência foi atingido pelo intenso debate público acerca da vacina antivariólica e do projeto de lei que instituiu sua obrigatoriedade.

Apesar dos avanços ao longo de mais de um século, as controvérsias ainda não estão totalmente pacificadas, como evidenciam nossos resultados. Em 2019, *Estadão* e *Folha* repercutiram um amplo e conclusivo estudo que constatou não haver relação entre a vacina tríplice viral (contra sarampo, caxumba e rubéola) e o autismo em crianças, pondo fim a uma informação falsa que já havia sido desmentida em outras ocasiões (Hviid et al., 2019). Em 2020, questionamentos sobre a segurança e a obrigatoriedade da vacina contra a covid-19 encontram voz no presidente Jair Bolsonaro, cuja gestão da pandemia no Brasil foi marcada pelo negacionismo das evidências científicas (“COVID-19 in...”, 2020).

Esses também são os assuntos mais frequentes em grupos antivacina no Facebook, como verificou Almeida (2019). Sua pesquisa mostra que nas discussões

desses grupos há desconfiança sobre os imunizantes e a quem recai a culpa dos efeitos das vacinas – exatamente a questão levantada por Bolsonaro no fim de 2020, ao explicar por que havia recusado um contrato de compra da vacina da Pfizer/BioNTech: “Lá no contrato da Pfizer está bem claro: ‘nós [a empresa] não nos responsabilizamos por qualquer efeito secundário’. Se você virar um jacaré, é problema seu” (Valadares, 2020). Ocorre que, na época, a última etapa de testes dessa vacina, conduzidos inclusive no Brasil, já havia sido concluída, e ela já tinha sido aprovada para uso emergencial em países como Estados Unidos, Reino Unido e México.

Dos resultados apresentados, destaca-se ainda a diversidade de organizações, países e atores na cobertura dos dois jornais entre um ano e outro. Os imunizantes agora têm nome e nacionalidade, mas essa atribuição varia de acordo com as escolhas editoriais, como mostrado no exemplo anterior da “vacina chinesa” e nos seguintes títulos: “Governo de SP Festeja Sucesso de *Vacina da Pfizer* [ênfase adicionada], mas diz que *Corona Vac* [ênfase adicionada] está ‘mais adiantada’” (Resk, 2020); “*Vacina Russa* [ênfase adicionada] Produz Imunidade Contra Novo Coronavírus, Mostram Primeiros Dados Publicados” (Batista, 2020). Nesse cenário, estão em disputa os interesses de autoridades, grandes potências mundiais e gigantes da indústria farmacêutica na “corrida pela vacina” – uma metáfora da velocidade e da competição identificada em nossa pesquisa anterior com jornais do Brasil, Estados Unidos e Reino Unido (Massarani & Neves, 2021).

Portanto, a vacina, enquanto um produto que segue as regras da economia de mercado, caracterizada pela demanda mundial a um item escasso, sai de um contexto local para um contexto de interesse internacional, no âmbito de um sistema globalizado de produção do conhecimento científico, como mostram as seguintes matérias: “Pressa Russa por Vacina Expõe Disputa Geopolítica Capaz de Atrasar Cura da Covid-19” (Turrer, 2020); “China e Rússia Estão à Frente na Disputa pela Vacina da Covid Fugindo de Regras já Consagradas” (Dou & Khurshudyan, 2020); “Rússia Diz que Sputnik V é Segura e Escancara Geopolítica da Vacina” (Gielow, 2020); “China Está para Bater os EUA com Vacina em seu Quintal, diz Militar Americano” (Sá, 2020). Trata-se de um ponto sensível, já que a possível correlação entre a comunicação e a adoção de medidas individuais de proteção à saúde já foi constatada em outros estudos (Chen & Stoecker, 2020; Wilson & Wiysonge, 2020). Embora necessitemos de mais pesquisas para estimar essa relação no caso da vacina contra a covid-19, levantamentos feitos no Brasil e nos Estados Unidos mostraram uma diminuição na disposição das pessoas em se vacinar quando a vacina estava associada à China ou à Rússia (“Brasileiros resistem...”, 2020; Kreps et al., 2020).

Já no cenário interno, apesar de uma razoável redução das menções a entidades e órgãos governamentais como um todo, a presença bem mais expressiva

do Legislativo e, principalmente, do Judiciário, revela como a pandemia no Brasil envolveu as diferentes esferas do poder público. Em 2019, menções a órgãos do poder Judiciário não chegavam a 2% das matérias; esse índice superou os 10% no ano seguinte. Importante ressaltar que, logo no início da crise sanitária, em abril de 2020, o Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu que os governos estaduais e municipais tinham autonomia para determinar o isolamento social, ao contrário do que estabelecia uma medida provisória que concentrava essa determinação no governo federal. A narrativa de que a corte retirou do Executivo o poder de atuar no combate à pandemia foi apropriada pelo presidente Jair Bolsonaro como justificativa para a não adoção de medidas mais efetivas.

Outro desdobramento jurídico da questão teve como um dos principais motivadores, mais uma vez, a discussão sobre a obrigatoriedade da vacinação, que também precisou ser pacificada pelo STF em dezembro de 2020. Esses e outros assuntos correlatos também tramitaram pela esfera legislativa, como a aprovação do auxílio emergencial para trabalhadores afetados pela pandemia e as pressões pela responsabilização do presidente por má condução da crise. Vale notar que o Legislativo viria a assumir um protagonismo ainda maior nos meses seguintes, já em 2021, com a instalação, pelo Senado Federal, de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) para apurar os fatores que levaram ao grande número de mortes por covid-19.

Os atores que passam a ganhar mais destaque também são indícios de uma cobertura mais personalizada e politizada, caracterizada pela presença de autoridades do mundo político (Chinn et al., 2020). Antes da pandemia, o noticiário do *Estado* e da *Folha* sobre vacina faz pouca menção a nomes específicos, o que muda com o antagonismo público e declarado entre Bolsonaro e Doria no ano seguinte. Os jornais chegam a classificar a disputa interna como um embate bélico: “Guerra da Vacina’ Pode Ajudar a Unir Forças do Centro Democrático Contra Bolsonaro” (Frazão, 2020); “Em Meio à ‘Guerra da Vacina’, Doria Diz que Governo Bolsonaro Insiste no Negacionismo” (Amâncio, 2020). Atualmente, sabe-se que o embate político e ideológico teve consequências diretas no andamento da vacinação contra a covid-19 no Brasil, como o atraso no início da campanha, a escassez de doses e o descontrole da pandemia, que viria a atingir um novo pico de contaminações e mortes no início de 2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vacinas são responsáveis pelo controle ou erradicação de doenças e pela diminuição nos custos em assistência médica e nas desigualdades entre os países (Andre et al., 2008). Com a pandemia da covid-19, esses fatores ficaram

ainda mais evidentes, o que nos motivou a conduzir este estudo comparativo sobre a cobertura da temática em dois dos mais importantes jornais brasileiros, tendo como ponto de inflexão uma grave emergência de saúde pública mundial. Com o objetivo de realizar uma pesquisa abrangente e que pudesse considerar a totalidade das publicações, utilizamos a metodologia da análise de conteúdo assistida por computador, que permite explorar grandes bases de dados textuais e associar resultados quantitativos a inferências qualitativas. Com isso, criamos um dicionário de categorização para identificar os principais elementos de 2.120 matérias sobre vacina publicadas por *Estadão* e *Folha* nos anos de 2019 e 2020.

Nossos resultados mostram como a pandemia provocou um aumento expressivo na produção de conteúdo pelos jornais, o que representa um desafio e uma responsabilidade adicionais. Isso nos leva a questionar se os veículos e os profissionais de comunicação estavam preparados para tal impacto, tanto em termos de qualificação para lidar com assuntos científicos complexos quanto nas relações de trabalho em condições adversas. Uma pesquisa com trabalhadores de comunicação brasileiros revela que a pandemia agravou um setor já em crise, marcado por demissões, contratos precários, rebaixamento salarial, densificação do trabalho, estresse e incertezas sobre o futuro (Figaro, 2020).

Por outro lado, do ponto de vista do conteúdo, há que se ressaltar a ampliação da abordagem científica sobre a vacina, para além da importante e necessária prestação de serviço realizada pelos jornais na cobertura anterior à covid-19. Embora essa mudança tenha como pressuposto um evento extremamente penoso para a sociedade, refletimos se a substituição de uma abordagem episódica por uma mais aprofundada pode contribuir para a superação de um jornalismo científico calcado exclusivamente no sensacionalismo (Teixeira, 2002) ou, nas palavras de Adeodato (2002), que “reforça as fantasias futurísticas de fantásticas descobertas” (p. 223). Vale dizer, por exemplo, que embora a covid-19 tenha dominado a pauta dos jornais em 2020, em números absolutos a frequência de outras doenças e vacinas também aumentou em relação a 2019, o que representa um importante avanço.

A inserção de outras dimensões e atores no noticiário relacionado à vacina também fez ela deixar de ser vista como um produto acabado, prontamente disponível nas unidades de saúde, para ser uma tecnologia científica em constante desenvolvimento, na qual são empregados esforços de pesquisadores de todo o mundo e que, até sua disponibilização para a sociedade, passa por um longo processo que envolve ainda aspectos políticos, econômicos e ideológicos. Nesse sentido, a cobertura em tempo integral e a necessidade de refutar e esclarecer informações falsas ou distorcidas abriram espaço para outras vozes na cobertura de ciência (Massarani, Brotas et al., 2021). Por outro lado,

expressamos a mesma preocupação de Bolsen et al. (2014) em relação ao risco de o que tem sido chamado de *politização da pandemia* interferir negativamente na adoção de medidas baseadas em evidência científica, ainda mais quando ela captura o debate público promovido pela mídia, como revelam alguns de nossos resultados. As características dessa politização têm sido investigadas em diferentes contextos (Hart et al., 2020; Ward et al., 2020), mas o fato de, no Brasil, ela ter sido caracterizada pela imprensa como uma guerra entre dois dos mais importantes adversários da cena política contribui para explicar os rumos da crise no país.

Tais reflexões podem ser estendidas à ciência de uma forma geral, compreendida não apenas em seus resultados, mas sobretudo em seus processos, o que contribui para a percepção de que, como atividade humana, ela não está isolada do restante da sociedade, exercida somente nos limites dos laboratórios. Além disso, todos esses aspectos passam a constituir o arcabouço de informações disponíveis para a sociedade, que, associadas a outras fontes e relações sociais, são apropriadas em diferentes graus e com diferentes interpretações. De todo modo, ainda é cedo para falar de uma mudança de paradigma no jornalismo científico e na compreensão pública da ciência, e os impactos da atual pandemia no campo da comunicação representam um campo fértil de investigação, inclusive com a aplicação, em outros veículos e períodos, do dicionário de categorização aqui construído. ■

## REFERÊNCIAS

- Adeodato, S. (2002). Jornalismo científico e as fantasias futurísticas. In L. Massarani, I. C. Moreira & F. Brito (Eds.), *Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil* (pp. 223-224). Casa da Ciência da UFRJ.
- Almeida, A. M. (2019). *Movimento antivacinas na internet: Da apropriação e recirculação do jornalismo de saúde ao empoderamento de grupos no Facebook* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Paraná]. Biblioteca digital de teses e dissertações da UFPR. <https://bit.ly/3Axh49s>
- Amâncio, T. (2020, 14 de dezembro). Em meio à “guerra da vacina”, Doria diz que governo Bolsonaro insiste no negacionismo. *Folha de S.Paulo*. <https://bit.ly/3bSTCt9>
- Andre, F. E., Booy, R., Bock, H. L., Clemens, J., Datta, S. K., John, T. J., Lee, B. W., Lolekha, S., Peltola, H., Ruff, T. A., Santosham, M., & Schmitt, H. J. (2008). Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(2), 140-146. <https://bit.ly/3P202Es>

- Batista, E. L. (2020, 4 de setembro). Vacina russa produz imunidade contra novo coronavírus, mostram primeiros dados publicados. *Folha de S.Paulo*. <https://bit.ly/3OWoS8O>
- Benchimol, J. (2003). Reforma urbana e revolta da vacina na cidade do Rio de Janeiro. In J. Ferreira & L. A. N. Delgado (Eds.), *O Brasil republicano: O tempo do liberalismo excludente – Da Proclamação da República à Revolução de 1930* (pp. 231-286). Civilização Brasileira.
- Bengston, D. N., & Xu, Z. (1995). *Changing national forest values: A content analysis*. United States Department of Agriculture.
- Bolsen, T., Druckman, J. N., & Cook, F. L. (2014). How frames can undermine support for scientific adaptations: Politicization and the status-quo bias. *Public Opinion Quarterly*, 78(1), 1-26. <https://doi.org/10.1093/poq/nft044>
- Bonneux, L., & van Damme, W. (2006). An iatrogenic pandemic of panic. *BMJ*, 332(7544), 786-788. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7544.786>
- Brasil já aplicou a primeira dose de vacinas contra covid em mais de 45,6 milhões de pessoas. (2021, 31 de maio). *G1*. <http://glo.bo/3Ilup6x>
- Brasileiros resistem a vacinas da China e da Rússia. (2020, 21 de outubro). *Centro de Pesquisa em Comunicação Política e Saúde Pública da UnB*. <https://bit.ly/3yDB1ZV>
- Carpenter, S. (2007). U.S. elite and non-elite newspapers' portrayal of the Iraq War: A comparison of frames and source use. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 84(4), 761-776. <https://doi.org/10.1177/107769900708400407>
- Carvalho, M. A. (2019, 16 de julho). Casos de sarampo dispararam para 384 em SP e vacinação é prorrogada. *O Estado de S. Paulo*. <https://bit.ly/3bQOISK>
- Casero-Ripollés, A. (2020). Impact of COVID-19 on the media system. Communicative and democratic consequences of news consumption during the outbreak. *Profesional de La Información*, 29(2). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.mar.23>
- Chalhoub, S. (1996). *Cidade Febril: Cortiços e epidemias na Corte Imperial*. Companhia das Letras.
- Chen, W., & Stoecker, C. (2020). Mass media coverage and influenza vaccine uptake. *Vaccine*, 38(2), 271-277. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.019>
- Chinn, S., Hart, P. S., & Soroka, S. (2020). Politicization and polarization in climate change news content, 1985-2017. *Science Communication*, 42(1), 112-129. <https://doi.org/10.1177/1075547019900290>
- COVID-19 in Brazil: "So what?". (2020). *The Lancet*, 395(10235), 1461. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)31095-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)31095-3)
- Deng, Q., Hine, M. J., Ji, S., & Sur, S. (2017). *Building an environmental sustainability dictionary for the IT industry* [Apresentação de trabalho].

- 50th Hawaii International Conference on System Sciences, Hilton Waikoloa Village, HI, United States.
- Deng, Q., Hine, M. J., Ji, S., & Sur, S. (2018). Inside the black box of dictionary building for text analytics: A design science approach. *Journal of International Technology and Information Management*, 27(3), 119-159. <https://scholarworks.lib.csusb.edu/jitim/vol27/iss3/7>
- Dou, E., & Khurshudyan, I. (2020, 23 de setembro). China e Rússia estão à frente na disputa pela vacina da covid fugindo de regras já consagradas. *O Estado de S. Paulo*. <https://bit.ly/3ygL4Uh>
- Dudo, A. D., Dahlstrom, M. F., & Brossard, D. (2007). Reporting a potential pandemic: A risk-related assessment of avian influenza coverage in U.S. newspapers. *Science Communication*, 28(4), 429-454. <https://doi.org/10.1177/1075547007302211>
- Eide, M., & Knight, G. (1999). Public/private service: Service journalism and the problems of everyday life. *European Journal of Communication*, 14(4), 525-547. <https://doi.org/10.1177/0267323199014004004>
- Figaro, R. (2020). *Relatório dos resultados da pesquisa: Como trabalham os comunicadores em tempos de pandemia da covid-19*. ECA-USP.
- Frazão, F. (2020, 27 de outubro). “Guerra da Vacina” pode ajudar a unir forças do centro democrático contra Bolsonaro. *O Estado de S. Paulo*. <https://bit.ly/3nEYwwe>
- Gielow, I. (2020, 9 de setembro). Rússia diz que Sputnik V é segura e escancara geopolítica da vacina. *Folha de S.Paulo*. <https://bit.ly/3akHocj>
- Goldstein, S., MacDonald, N. E., & Guirguis, S. (2015). Health communication and vaccine hesitancy. *Vaccine*, 33(34), 4212-4214. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.042>
- Hart, P. S., Chinn, S., & Soroka, S. (2020). Politicization and polarization in COVID-19 news coverage. *Science Communication*, 42(5), 679-697. <https://doi.org/10.1177/1075547020950735>
- Hussain, A., Ali, S., Ahmed, M., & Hussain, S. (2018). The anti-vaccination movement: A regression in modern medicine. *Cureus*, 10(7), Artigo e2919. <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.2919>
- Hviid, A., Hansen, J. V., Frisch, M., & Melbye, M. (2019). Measles, mumps, rubella vaccination and autism. *Annals of Internal Medicine*, 170(8), 513. <https://doi.org/10.7326/m18-2101>
- Ihekweazu, C. (2016). Ebola in prime time: A content analysis of sensationalism and efficacy information in U.S. nightly news coverage of the Ebola outbreaks. *Health Communication*, 32(6), 741-748. <https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1172287>

- Johnson, N. F., Velásquez, N., Restrepo, N. J., Leahy, R., Gabriel, N., Oud, S. E., Zheng, M., Manrique, P., Wuchty, S., & Lupu, Y. (2020). The online competition between pro- and anti-vaccination views. *Nature*, 582, 230-233. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2281-1>
- Kreps, S., Prasad, S., Brownstein, J. S., Hswen, Y., Garibaldi, B. T., Zhang, B., & Kriner, D. L. (2020). Factors associated with US adults' likelihood of accepting COVID-19 vaccination. *JAMA Network Open*, 3(10), Artigo e2025594. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.25594>
- Lacy, S., Fico, F., & Simon, T. F. (1991). Fairness and balance in the prestige press. *Journalism Quarterly*, 68(3), 363-370. <https://doi.org/10.1177/107769909106800306>
- Lo, W. H., Lam, B. S. Y., & Cheung, M. M. F. (2019). The dynamics of political elections: A big data analysis of intermedia framing between social media and news media. *Social Science Computer Review*, 627-647. <https://doi.org/10.1177/0894439319876593>
- Machado, R. (2020, 4 de dezembro). Entenda as regras da Anvisa para o uso emergencial de vacinas contra a covid-19. *Folha de S.Paulo*. <https://bit.ly/3IIYDXq>
- Massarani, L., & Neves, L. F. F. (2021). Communicating the “race” for the COVID-19 vaccine: An exploratory study in newspapers in the United States, the United Kingdom, and Brazil. *Frontiers in Communication*, 6. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.643895>
- Massarani, L., Brotas, A., Costa, M. C. R., Neves, L. F. F. (2021). Vacinas contra a covid-19 e o combate à desinformação na cobertura da Folha de S.Paulo. *Fronteiras*, 23(2), 29-43. <https://doi.org/10.4013/fem.2021.232.03>
- Massarani, L., Leal, T., Waltz, I., Modesto, M., & Brotas, A. M. P. (2021). A vacina em pauta: A produção de sentidos na cobertura da Folha de S.Paulo. *Contracampo*, 40(1). <https://doi.org/10.22409/contracampo.v40i1.47457>
- Maximiano, A. C. A. (2000). *Introdução à administração*. Atlas.
- Medeiros, F. N. S., & Massarani, L. (2010). Pandemic on the air: A case study on the coverage of new influenza A/H1N1 by Brazilian prime time TV news. *Journal of Science Communication*, 9(3), Artigo A03. <https://doi.org/10.22323/2.09030203>
- Ministério da Saúde. (2003). *Programa nacional de imunizações – 30 anos*. Ministério da Saúde.
- Nascimento, C. M. R. B. (2018). *A divulgação científica e as campanhas de vacinação contra a poliomielite: Um estudo de caso relativo aos principais jornais em circulação na cidade de São Paulo (1970-1980)* [Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica]. Repositório institucional da PUC-SP. <https://bit.ly/3Pav7WL>

- Oliveira, T. M. D. (2018). Miatização da ciência: Reconfiguração do paradigma da comunicação científica e do trabalho acadêmico na era digital. *MATRIZES*, 12(3), 101-126. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v12i3p101-126>
- Pasquini, P. (2019, 7 de setembro). Sarampo soa alarme para baixa cobertura vacinal no país. *Folha de S. Paulo*. <https://bit.ly/3up5k4T>
- Quevedo, J. P., Inácio, M., Wiczorkiewicz, A. M., & Invernizzi, N. (2016). A política de vacinação contra o HPV no Brasil: A comunicação pública oficial e midiática face à emergência de controvérsias. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 12(24). <https://doi.org/10.3895/rts.v12n24.3206>
- Rafael, J. H., Jr. (2020, 31 de março). Grupos antivacina mudam foco para covid-19 e trazem sérios problemas à saúde pública. *IEA-USP*. <https://bit.ly/3bUJDDF>
- Resk, F. (2020, 9 de novembro). Governo de SP festeja sucesso de vacina da Pfizer, mas diz que CoronaVac está “mais adiantada”. *O Estado de S. Paulo*. <https://bit.ly/3usnOlo>
- Sá, N. (2020, 3 de dezembro). China está para bater os EUA com vacina em seu quintal, diz militar americano. *Folha de S. Paulo*. <https://bit.ly/3bYZvVO>
- Sacramento, I., & Paiva, R. (2020). Fake news, WhatsApp e a vacinação contra febre amarela no Brasil. *MATRIZES*, 14(1), 79-106. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v14i1p79-106>
- Salgado, A. S. (2018). *A Revolta contra a vacina: A vulgarização científica na grande imprensa no ano de 1904* [Dissertação de mestrado, Fundação Oswaldo Cruz]. Repositório institucional da Fiocruz. <https://bit.ly/3NNAIHO>
- Santos, D. P. (2020, 12 de dezembro). Como está sendo desenvolvida a CoronaVac, a vacina chinesa contra o coronavírus. *O Estado de S. Paulo*. <https://bit.ly/3bNu5RX>
- Silva, J. B. D., Jr. (2013). Quarenta anos do Programa Nacional de Imunizações: Uma conquista da saúde pública brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(1), 7-8. <https://bit.ly/3ymOa9f>
- Superiore di Sanità, I., Rezza, G., Marino, R., Farchi, F., & Taranto, M. (2004). SARS epidemic in the press. *Emerging Infectious Diseases*, 10(2), 381-382. <https://doi.org/10.3201/eid1002.030743>
- Teixeira, M. (2002). Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. In L. Massarani, I. C. Moreira & F. Brito (Eds.), *Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil* (pp. 133-142). Casa da Ciência da UFRJ.
- Tian, Y., & Stewart, C. M. (2005). Framing the SARS crisis: A computer-assisted text analysis of CNN and BBC online news reports of SARS. *Asian Journal of Communication*, 15(3), 289-301. <https://doi.org/10.1080/01292980500261605>
- Turrer, R. (2020, 15 de agosto). Pressa russa por vacina expõe disputa geopolítica capaz de atrasar cura da covid. *O Estado de S. Paulo*. <https://bit.ly/3bPCJiW>

- Vai, B., Cazzetta, S., Ghiglino, D., Parenti, L., Saibene, G., Toti, M., Verga, C., Wykowska, A., & Benedetti, F. (2020). Risk perception and media in shaping protective behaviors: Insights from the early phase of COVID-19 Italian outbreak. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.563426>
- Valadares, J. (2020, 17 de dezembro). Bolsonaro volta a defender cloroquina e diz que ninguém pode obrigar aplicação da vacina contra Covid. *Folha de S.Paulo*. <https://bit.ly/3ReOQWR>
- van den Bulck, J., & Custers, K. (2009). Television exposure is related to fear of avian flu, an ecological study across 23 member states of the European Union. *The European Journal of Public Health, 19*(4), 370-374. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckp061>
- Wallace, R. (2018). Contextualizing the crisis: The framing of Syrian refugees in Canadian print media. *Canadian Journal of Political Science, 51*(2), 207-231. <https://doi.org/10.1017/s0008423917001482>
- Ward, J. K., Alleaume, C., Peretti-Watel, P., Peretti-Watel, P., Seror, V., Cortaredona, S., Launay, O., Raude, J., Verger, P., Beck, F., Legleye, S., L'Haridon, O., & Ward, J. (2020). The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Social Science & Medicine, 265*, Artigo 113414. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113414>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe.
- Wilson, S. L., & Wiysonge, C. (2020). Social media and vaccine hesitancy. *BMJ Global Health, 5*(10), Artigo e004206. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004206>
- Wolf, M. (2008). *Teorias da comunicação*. Martins Fontes.

---

Artigo recebido em 9 de setembro de 2021 e aprovado em 21 de junho de 2022.