

Excesso e alta velocidade das informações científicas Impactos da COVID-19 no trabalho de jornalistas

LUISA MASSARANI

Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

LUIZ FELIPE FERNANDES NEVES

Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

CARLA MARIA DA SILVA

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

ID 2426

Recebido em
18/02/2021

Aceito em
26/09/2021

Neste artigo, analisamos a percepção de jornalistas brasileiros que cobrem ciência sobre como a pandemia de COVID-19 impactou seu trabalho. O estudo foi realizado por meio de um questionário on-line com 26 profissionais: 14 mulheres e 12 homens, a maioria com mais de 40 anos, com experiências variadas no jornalismo científico e que trabalham em veículos de comunicação ou de forma autônoma nos estados do PR, RJ e SP. Entre as principais mudanças desse período estão o aumento na produção de matérias e a necessidade de adotar estratégias na busca por informações científicas confiáveis, muitas delas divulgadas rapidamente ou na forma de pré-print (sem revisão por pares).

Palavras-chave: Jornalismo científico; COVID-19; Pandemia; Pré-print.

Excess and High Speed of Scientific Information: Impacts of COVID-19 on the Work of Journalists

In this article, we analyze the perception of Brazilian journalists covering science on how the COVID-19 pandemic impacted their work. The study was conducted through an online survey with 26 professionals: 14 women and 12 men, most of them over 40 years old, with varied experiences in scientific journalism and who work in media outlets or autonomously in the states of PR, RJ and SP. Among the main changes of this period are the increase in the production of articles and the need to adopt strategies to find reliable scientific information, many of them published fastly or as a preprint (without peer review).

Keywords: Science journalism. COVID-19. Pandemic. Preprint.

Exceso y alta velocidad de la información científica: impactos de la COVID-19 en el trabajo de los periodistas

En este artículo, analizamos la percepción de los periodistas brasileños que cubren ciencia sobre cómo la pandemia COVID-19 afectó su trabajo. El estudio se realizó a través de un cuestionario en línea con 26 profesionales: 14 mujeres y 12 hombres, la mayoría de ellos mayores de 40 años, con variadas experiencias en el periodismo científico y que trabajan en vehículos de comunicación o de forma autónoma en los estados de PR, RJ y SP. Entre los principales cambios de este período se encuentran el aumento en la producción de materiales y la necesidad de adoptar estrategias en la búsqueda de información científica confiable, muchas de ellas difundidas rápidamente o en forma de preprint (sin revisión por pares).

Palabras clave: Periodismo científico. COVID-19. Pandemia. Preprint.

Luisa **MASSARANI**

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Gestão e Difusão em Biociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia e pesquisadora da Casa de Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz).

Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Bolsista Produtividade 1B do CNPq e Cientista do Nosso Estado da FAPERJ.

E-mail: luisa.massarani@fiocruz.br

ORCID



Luiz Felipe **FERNANDES NEVES**

Doutorando em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) na linha de pesquisa Divulgação, Popularização e Jornalismo Científico. Mestre em Comunicação pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Jornalista na Secretaria de Comunicação da UFG.

Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: luiz.felipe@ufg.br

ORCID



Carla Maria **DA SILVA**

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Gestão e Difusão em Biociências do Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Bolsa TCT da FAPERJ, Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: carla.msd@gmail.com

ORCID



Introdução

O alerta do surgimento de um novo coronavírus em dezembro de 2019, em Wuhan, na China, alterou radicalmente o cotidiano das pessoas ao redor do mundo. Além da grave situação da propagação do vírus e das mortes em diversos países, em particular, no Brasil,¹ o avanço da pandemia de COVID-19 resultou no confinamento em massa, gerando uma crise de saúde pública sem precedentes na história mundial recente, além de ansiedade, incerteza e impactos sociais e econômicos.

Além do aspecto sanitário, um problema central da pandemia é o excesso de informações e sua confiabilidade, o que motivou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a alertar sobre o que denominou de infodemia: a divulgação desenfreada de informação, nem sempre precisa, que dificulta a busca por fontes e orientações confiáveis (WHO, 2020). Tal situação seria responsável por uma epidemia global de desinformação. Em fevereiro de 2020, o diretor-geral da instituição, Tedros Adhanom Ghebreyesu, afirmou: “Não estamos apenas lutando contra uma epidemia; estamos lutando contra uma infodemia. [...] [Notícias falsas] se espalham mais rápido e mais facilmente que este vírus” (UNODC, 2020, tradução nossa).²

No âmbito da comunidade científica, a necessidade de uma resposta rápida para combater a pandemia de COVID-19 estimulou a geração de conhecimentos sobre a nova doença e seu agente causador em velocidade e quantidade inéditas. Só nos três primeiros meses de 2020, mais de mil artigos com o termo COVID-19 foram publicados na plataforma *PubMed* (PEYRIN-BIROULET, 2020). Uma busca na base *Scopus*, em 17 de agosto de 2020, resgatou 18.799 artigos sobre o assunto, enquanto 23.494 artigos se referiam à dengue, que provocou surtos epidêmicos nas últimas décadas em vários países em desenvolvimento, e 6,9 mil artigos eram sobre o ebola. Além disso, a busca por novas informações fez com que a comunidade científica, a mídia e o público voltassem os olhos para a ciência rápida dos pré-prints, que são artigos que ainda não passaram pelo crivo da revisão por pares.

Neste estudo exploratório, analisamos como a pandemia do novo coronavírus impactou as condições de trabalho de jornalistas brasileiros que cobrem temas de ciência, com o objetivo de verificar possíveis alterações na prática jornalística, a forma como os profissionais têm lidado com as informações científicas e os desafios e oportunidades proporcionados por uma crise sanitária mundial. Um dos aspectos abordados foi justamente o uso (ou não), como fonte de informação, de artigos sem revisão por pares e/ou publicados em repositórios de pré-prints. A análise foi feita com base em um questionário on-line, com perguntas abertas e fechadas, respondido por 26 jornalistas que trabalham na cobertura de ciência e tecnologia nos estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo.

Ciência em tempos de pandemia

Criada para sistematizar o processo de proposição, refutação e validação de dados submetidos à publicação em periódicos especializados, a avaliação é parte do processo de construção do conhecimento científico. A revisão por pares tem origem nas primeiras sociedades de ciência do século XVII, quando cientistas buscavam aferir e controlar o registro dos trabalhos que deveriam receber a denominação de científico. Métodos, materiais e condições deveriam ser detalhados, de modo que pudessem ser reproduzidos. Dessa forma, apenas os resultados de experimentos que fossem devidamente relatados, examinados e tidos como verdadeiros pelos demais praticantes seriam reconhecidos como científicos. Assim, para ser publicado, o trabalho precisava da aprovação de seus pares (DAVYT; VELHO, 2000).

¹ Até a última revisão deste artigo, em abril de 2022, o Brasil contabilizava 660.381 mortes por COVID-19, ocupando o segundo lugar em número de óbitos no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (WORLDOMETERS, 2022).

² No original: “We’re not just fighting an epidemic; we’re fighting and infodemic. [...] [Fake news] spreads faster and more easily than this virus”.

Esse processo continua sendo adotado pela maioria dos periódicos científicos em diversas áreas do conhecimento. Entretanto, o tempo entre a submissão e a publicação de um artigo pode ser longo, o que fez surgir alternativas de publicação de versões preliminares, ainda não revisadas por outros pesquisadores. O primeiro repositório dos chamados pré-prints surgiu em 1991, com o *arXiv*, um servidor sem fins lucrativos voltado para físicos da Cornell University, nos Estados Unidos, e usado por pesquisadores da área de ciências exatas. Em 2003, o *arXiv* criou uma seção destinada à área de biologia. Em 2007, a revista *Nature* lançou um repositório que chegou a reunir mais de 2 mil manuscritos durante seus cinco anos de existência (KAISER, 2017).

Inspirado em parte pelo *arXiv*, o Cold Spring Harbour Laboratory (CSHL) lançou, em 2013, o *bioRxiv*, exclusivo para artigos com pesquisas de ciências da vida. A ideia era a de que a rápida publicação de resultados de novas pesquisas biológicas ajudasse pesquisadores ao redor do mundo a validar seus dados (YAN, 2020). No mesmo ano, o periódico de acesso livre *PeerJ* também lançou seu repositório de pré-print para a área de biologia (CALLAWAY, 2013). Por fim, em 2019, a CSHL, junto à Yale University e ao *The British Medical Journal* (BMJ), criou o *medRxiv*, voltado para pesquisas na área de ciências da saúde.

As epidemias das primeiras décadas do século XXI colocaram os repositórios de pré-prints em destaque. Johansson *et al.* (2018) revelam que, entre novembro de 2015 e agosto de 2017, foram publicados 174 pré-prints sobre o zika vírus em quatro repositórios. Já entre maio de 2014 e janeiro de 2016, foram encontrados 75 pré-prints sobre o ebola. Apesar de representarem um aumento no número desse tipo de publicação, isto não se compara ao extraordinário aumento da atual crise sanitária. As publicações de artigos no *medRxiv*, por exemplo, cresceram 400% entre 2019 e 2020 – de 586 nas últimas 15 semanas de 2019, saltaram para 2.572 nas primeiras 15 semanas de 2020 (GLASZIOU; SANDERS; HOFFMAN, 2020). Já as visualizações e os *downloads* na plataforma aumentaram 100 vezes desde dezembro de 2019 (YAN, 2020).

Segundo Fraser *et al.* (2020), em um estudo também publicado em uma plataforma de pré-print, nos quatro primeiros meses da pandemia de COVID-19 apenas os sites *bioRxiv* e *medRxiv* publicaram 2.527 artigos sobre o assunto. Levando-se em consideração os 31 repositórios analisados pelo estudo, o número de pré-prints divulgados nesse período ultrapassa 6 mil – 37,5% dos mais de 16 mil artigos científicos relacionados ao novo coronavírus, incluindo os revisados por pares (FRASER *et al.*, 2020). Uma avaliação nos meses seguintes mostra que os números foram crescentes. Até o dia 29 de março de 2021, 11.320 pré-prints sobre COVID-19 foram publicados no *medRxiv* e 3.281 no *bioRxiv*, em um total de 14.601 artigos (BIORXIV, 2020). Em março de 2020, esse total somava pouco mais de 500 artigos (JARVIS, 2020).

A quantidade de estudos surgidos em função da pandemia alterou também os procedimentos adotados por alguns periódicos com revisão por pares. Revistas como a *Science* e periódicos publicados pela *Cell Press*, *The BMJ* e *Nature*, ao se depararem com o aumento de submissões relacionadas ao novo coronavírus, aceleraram o processo de revisão a fim de garantir a rápida difusão dos artigos (KWON, 2020). Periódicos da área médica também precipitaram sensivelmente os processos de publicação. Uma análise feita com 669 artigos publicados antes e depois da pandemia em 14 periódicos médicos mostrou que o prazo médio entre submissão e publicação diminuiu 49%, de 117 para 60 dias. Já nos artigos não relacionados à COVID-19 não houve mudança perceptível (HORBACH, 2020).

Porém, a prática de acelerar a revisão e a publicação de artigos continua a gerar controvérsias. Para Glasziou, Sanders e Hoffman (2020), apesar de as pesquisas médicas serem desenvolvidas num ritmo vertiginoso, a proliferação de investigações de má qualidade compromete uma resposta eficaz ao problema. Com a urgência de respostas exigidas pela COVID-19, esses problemas são amplificados. Em março de 2020, o *New England Journal of Medicine* (NEJM) recebia diariamente até 40 artigos relacionados ao novo coronavírus. Muitos estudos foram rejeitados, sem que passassem por revisores externos, por não atenderem aos critérios dos periódicos. Menos de 2% dos artigos submetidos ao *NEJM* foram aceitos para publicação (JARVIS, 2020).

Além disso, sendo mais uma fonte de informações científicas, os repositórios de pré-prints acabam indo ao encontro da busca jornalística por novidade e rapidez. Há, portanto, uma intensificação da incerteza intrínseca à comunicação da ciência (FISCHHOFF; DAVIS, 2014) que pode esbarrar na tendência ao sensacionalismo por parte do jornalismo científico, que, como observam diversos autores, costuma privilegiar grandes descobertas e avanços tecnológicos, esvaziando a ciência de seus contextos e processos (ADEODATO, 2002; CARVALHO; MASSARANI, 2018; TEIXEIRA, 2002). O cenário torna-se ainda mais complexo quando a pauta é dominada por uma doença desconhecida, causada por um novo agente infeccioso e com disseminação global, em um contexto comunicacional já atravessado por intenso fluxo de (des)informação. Tomados em conjunto, estes são os fatores que contextualizam os jornalistas participantes deste levantamento, cujos resultados serão apresentados nas próximas seções.

Metodologia

Este estudo tem caráter exploratório e visou investigar em que medida a pandemia de COVID-19 impactou o trabalho de jornalistas que cobrem temas de ciência no Brasil. Foi realizado no escopo do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia e contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Para sua realização, estruturamos um questionário on-line com questões fechadas e abertas abordando os seguintes tópicos:

- Alterações na rotina de trabalho provocadas pela pandemia de COVID-19;
- Principais fontes utilizadas na cobertura;
- Impactos do aumento da quantidade de artigos científicos e da velocidade com que têm sido publicados;
- Utilização de artigos pré-print para a produção de matérias jornalísticas.

O estudo foi divulgado de 7 a 14 de agosto de 2020 para jornalistas de ciência de importantes meios de comunicação de massa identificados previamente por mensagem pessoal e em redes sociais destinadas especificamente à cobertura de ciência, a saber, os grupos de *Facebook* da Rede Brasileira de Jornalistas e Comunicadores de Ciência,³ do Fórum de Reportagem sobre a Crise Global de Saúde⁴ e do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia.⁵ Na enquete, foi incluída a informação de que os dados seriam apresentados no Science Journalism Forum, um evento internacional realizado virtualmente entre 24 e 26 de agosto de 2020.

Responderam ao questionário 26 jornalistas que cobrem temas de ciência e tecnologia nos estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Embora os resultados não possam ser generalizados para a totalidade de jornalistas que cobrem temas de ciência e a COVID-19 no Brasil, eles trazem informações relevantes sobre tendências e desafios identificados no atual cenário.

Sujeitos da pesquisa

A amostra teve uma proporção equilibrada em relação a gênero: foram 14 respostas de jornalistas do sexo feminino, e 12 do masculino. Pouco mais da metade desses profissionais (14) possui mais de 40

³ Disponível em: <<https://www.facebook.com/redecomciencia>>. Acesso em: 29 set. 2021.

⁴ Disponível em: <<https://www.facebook.com/groups/2558756347725770>>. Acesso em: 29 set. 2021.

⁵ Disponível em: <<https://www.facebook.com/inct.cpct>>. Acesso em: 29 set. 2021.

anos de idade, seguidos por aqueles entre 25 e 30 anos (7), entre 31 e 35 anos (3) e entre 36 e 40 anos (2). Em relação ao tempo de atuação no jornalismo científico, houve uma distribuição igualitária entre os menos experientes (menos de 5 anos) e os mais experientes (mais de 20 anos), com 8 profissionais cada. Juntos, eles representam mais de 60% do total. Entre os demais, 6 jornalistas declararam possuir entre 5 e 10 anos de atuação na área, 3 entre 11 e 15 anos e 1 entre 16 e 20 anos.

A grande maioria dos participantes (19) trabalha em meios de comunicação, seja na imprensa tradicional, em sites especializados ou em veículos jornalísticos de órgãos públicos ou fundações de fomento à pesquisa. Dessa parcela, mais da metade (11) atua em importantes veículos da imprensa nacional, como jornais e revistas impressos e on-line – como *O Estado de S. Paulo*, *Gazeta do Povo*, *Veja Saúde*, *G1* – e emisoras de televisão e rádio (TV Globo, Rádio CBN). Também responderam 5 jornalistas autônomos e 1 profissional de universidade ou centro de pesquisa. Um profissional declarou atuação concomitante em mais de um dos locais citados.

Resultados

A COVID-19 alterou a rotina de 21 participantes da pesquisa, que afirmaram que a pandemia aumentou o número de matérias publicadas por mês. Apenas 5 jornalistas responderam que não houve mudanças em seu trabalho (Gráfico 1). O crescimento foi variado, oscilando de 2 até 25 matérias a mais por mês. Na média, o aumento mensal foi de pouco mais de 7 matérias (Gráfico 2).

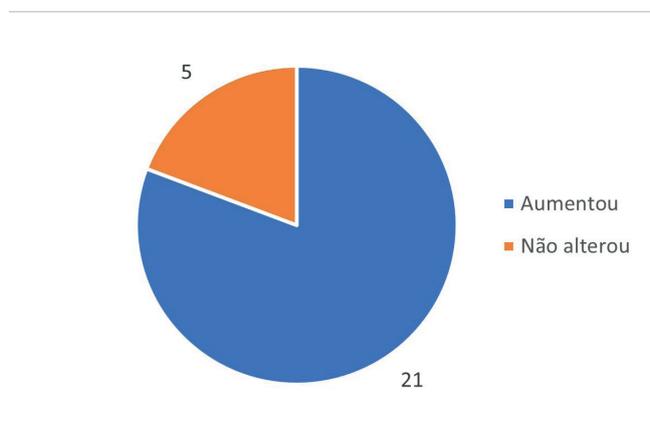


Gráfico 01: Alteração do número de matérias com a pandemia de COVID-19

Fonte: Elaborado pelos autores.

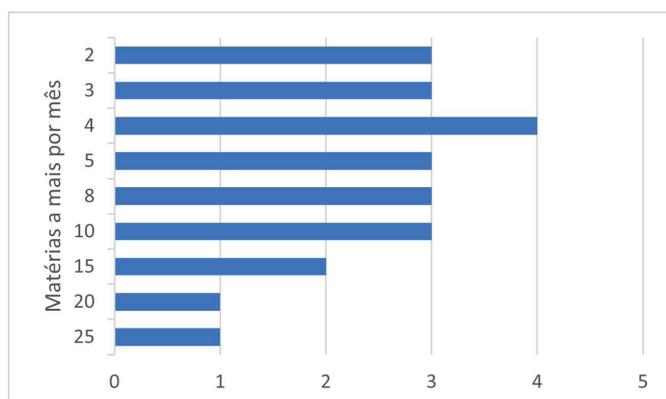


Gráfico 02: Número de matérias feitas a mais por mês

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os profissionais também puderam discorrer sobre os pontos em que a pandemia facilitou ou dificultou a cobertura de temas de ciência. Os participantes apontaram de forma favorável o aumento do espaço e do interesse, tanto dos veículos de comunicação quanto do público, por matérias de ciência e saúde, além dos desafios e oportunidades que um tema novo e de relevância global trouxe para a prática jornalística. Entretanto, houve quem se queixasse que a pauta dominada pelo novo coronavírus preteriu outros temas de ciência. Ainda nesse contexto, observa-se uma recorrente menção ao excesso de informações, tanto do ponto de vista positivo quanto do negativo.

Dificultou muito em primeiro lugar pelo aumento imensurável no fluxo diário de novidades. A sensação é que é impossível acompanhar. Isso gerou muita ansiedade (Jornalista 10).

Se produziu muita informação em pouco tempo. Ficou mais complicado separar o joio do trigo (Jornalista 25).

Facilitou porque os temas têm ficado bem mais evidentes em todos os meios de comunicação (Jornalista 15).

Facilitou, nos temas ligados à pandemia, pela abundância de informações disponíveis e pesquisadores dispostos a falar (Jornalista 12).

A disponibilidade das fontes, como consta na última resposta acima, também foi bastante citada como uma das vantagens proporcionadas pela pandemia à cobertura de ciência. Um dos jornalistas afirmou que seu trabalho foi facilitado porque “tem uma fonte em cada esquina”. Nesse aspecto, os resultados mostram que os cientistas brasileiros foram a principal fonte consultada nas matérias de ciência relacionadas à COVID-19 (Gráfico 3) – quase todos os participantes (24) citaram esses especialistas. Também aparecem com destaque os artigos científicos revisados por pares e os médicos – estas duas fontes foram mencionadas por 21 jornalistas cada.⁶ Já os artigos pré-print e os cientistas de outros países foram as principais fontes de 12 participantes da pesquisa. Por fim, foram citados isoladamente profissionais de saúde não médicos, instituições científicas, historiadores, cientistas sociais, antropólogos, a OMS, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e outras reportagens.



Gráfico 03: Fontes consultadas pelos jornalistas

Fonte: Elaborado pelos autores.

⁶ Nesta resposta, os participantes podiam escolher mais de uma opção.

A importância das fontes ligadas à comunidade científica também fica evidente quando os participantes são questionados sobre a decisão de fazer ou não matérias diante da velocidade com que os estudos têm sido publicados. As respostas a essa questão aberta indicam que alguns jornalistas, além de avaliar a relevância e o impacto do artigo científico, procuram consultar outros pesquisadores e especialistas. Além disso, alguns profissionais disseram que essa rapidez exigiu uma cautela maior por causa do risco de erros de informação, além de um esforço na compreensão de temas científicos para sua correta divulgação.

Em relação aos artigos sem revisão por pares, embora eles não tenham sido a fonte mais frequente dos jornalistas que participaram da pesquisa, grande parte (21) afirmou levar em consideração essa característica (se revisado ou não) ao utilizar um estudo em suas matérias. Mais uma vez, a consulta às fontes aparece, associada à prática de incluir no texto a informação de que se trata de um trabalho ainda não revisado, como um procedimento adotado por esses profissionais.

Sempre destaco no texto quando o artigo não foi revisado por outros pesquisadores, deixando claro que isso significa que os resultados não são finais (Jornalista 6).

Há de se ter mais cuidado ao tratar de um artigo sem revisão de pares. Esse seria um primeiro filtro de qualidade. Sempre cito isso no texto e procuro, ao conversar com uma fonte, imaginar quais seriam as críticas dos revisores caso recebessem o artigo (Jornalista 8).

Mais da metade dos jornalistas (15) afirmou já ter feito matérias com base em pré-prints publicados em sites como *bioRxiv*, *medRxiv* e *arXiv* (Gráfico 4). Entre os 11 que não os utilizaram, pouco mais da metade (6) disse não conhecer ou não ter recebido material proveniente dos repositórios. Apesar de este ser um número pequeno, vale destacar que dois participantes demonstraram uma postura mais taxativa ao serem questionados sobre por que motivo não utilizaram esse tipo de arquivo, um deles associando pré-print a desinformação.

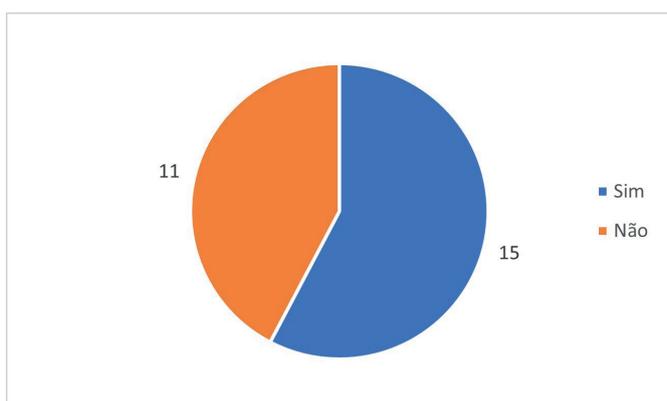


Gráfico 04: Utilização de artigos pré-print dos sites *bioRxiv*, *medRxiv* e *arXiv*

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por outro lado, chama atenção o fato de que, entre os 15 jornalistas que utilizaram estudos de repositórios pré-print, a maioria (10) admitiu não ter adotado nenhum procedimento diferente do que costuma fazer usualmente ao cobrir temas de ciência. Entre os que responderam que fizeram algo de diferente, novamente foram citados a procura por confirmação de outras fontes e o alerta para o público de que o estudo ainda não havia sido revisado por pares.

Discussão

Traçar o perfil do jornalista de ciência no Brasil é uma tarefa que esbarra na escassez de registros oficiais sobre o número de profissionais no país – uma limitação já identificada por Massarani, Bauer e Amorim (2013), que realizaram um estudo com 71 jornalistas brasileiros que atuavam na cobertura de temas de ciência. O referido levantamento indicou um perfil predominantemente feminino, com menos de 40 anos, que trabalhava na área havia menos de dez anos, sobretudo na imprensa escrita e para a internet. As semelhanças com a nossa amostra – embora notadamente menor – concentram-se no gênero e nos meios nos quais esses profissionais trabalham.

Além disso, apesar de nosso estudo ter sido composto pela mesma quantidade de jornalistas menos e mais experientes na cobertura de ciência (com menos de 5 anos e mais de 20 anos de atuação), no geral há uma concentração maior de profissionais nas faixas que representam menos experiência – são 14 participantes com menos de dez anos de atuação no jornalismo científico, o que representa 53,8% do total. Tal cenário contrasta com o fato de metade dos jornalistas ter mais de 40 anos de idade, o que sugere que a atribuição da cobertura da COVID-19 ficou a cargo de profissionais de uma faixa etária mais avançada, mas não necessariamente com mais experiência específica na cobertura de ciência. Em conjunto, essas características seriam um reflexo, em parte, de uma não especialização no jornalismo científico.

Do ponto de vista da divulgação científica, essa situação mostra-se preocupante diante de uma crise sanitária global e o decorrente aumento expressivo da cobertura sobre um assunto que exige certo grau de conhecimento especializado. Assim como revela nosso estudo, essa intensificação também foi constatada em uma pesquisa sobre a cobertura da COVID-19 nas versões on-line de três jornais estadunidenses: *USA Today*, *The Wall Street Journal* e *The New York Times*. O número de matérias nesses veículos aumentou 16 vezes nos três primeiros meses de 2020, saltando de 249 em janeiro para 900 em fevereiro, chegando a 4.136 em março, num total de 5.285 matérias publicadas sobre o tema nesse período (BASCH; KECOJEVIC; WAGNER, 2020).

O aumento de trabalho admitido pela maioria dos participantes do nosso estudo ainda indica que, aparentemente, não houve um incremento proporcional no quadro de profissionais dos veículos de comunicação, cujas redações têm ficado cada vez mais enxutas. Tal situação também foi constatada em uma pesquisa que investigou as condições de trabalho de profissionais de comunicação brasileiros no desempenho de suas funções durante a pandemia de COVID-19 (FIGARO, 2020). Além da intensificação do trabalho e da extensão da jornada, o levantamento junto aos trabalhadores revelou que o trabalho em casa (*home office*) ocorre em condições desconfortáveis para a família, com a utilização de infraestrutura própria, e que a organização da rotina laboral ocupa todo o espaço e o tempo da/na casa. Os respondentes ainda expuseram suas incertezas sobre as condições de salário e emprego.

Para além da pandemia da COVID-19, os profissionais da comunicação têm enfrentado profundas mudanças no mundo do trabalho. A base sociotécnica dos meios de produção se transformou com os meios digitais e a internet. Esses eventos foram assimilados pelo mercado da comunicação na forma de ampliação da precarização do trabalho, da densificação do ritmo da atividade e do aumento das horas trabalhadas. [...] Assim, a pandemia da COVID-19 encontra o setor da comunicação em profunda crise, com um quadro bastante dramático para o mundo do trabalho dos comunicadores: demissões, contratos precários, rebaixamento salarial, densificação do trabalho, todo tipo de estresse, além do quadro de incertezas sobre o futuro (FIGARO, 2020, p. 10).

Sendo assim, é importante refletir sobre as possíveis consequências de uma sobrecarga de trabalho e da precarização das relações trabalhistas na qualidade da informação divulgada pela mídia, sobretudo quando o assunto envolve questões técnicas e científicas com diferentes graus de complexidade e que precisam ser assimiladas pela população.

Nesse contexto de excesso e velocidade de informações – o que inclui a publicação de artigos pré-print –, os jornalistas brasileiros consultados no presente estudo lançaram mão basicamente de dois procedimentos: a avaliação dos critérios de noticiabilidade e a consulta a outros cientistas e pesquisadores. Nos casos em que a decisão é publicar a matéria, muitos também lembraram que a informação de que o estudo ainda não foi revisado por pares precisa estar clara para o público. É inegável que estas sejam atitudes esperadas de um profissional de comunicação, mas chama atenção que poucos participantes tenham revelado uma capacidade de avaliar, de forma autônoma e crítica, aspectos relacionados à coerência metodológica e dos resultados de um artigo científico. Na prática, isso pode significar o privilégio de determinados assuntos com base tão somente no seu potencial de repercussão entre o público (foram mencionadas, por exemplo, pautas sobre vacina e medicamentos) e o risco de uma cobertura tendendo ao sensacionalismo.

Outro agravante está no fato de a maior parte dos jornalistas que disseram ter usado artigos de repositórios pré-print (10 de 15 respondentes) ter admitido que não adotou procedimentos diferentes nas matérias produzidas com base nesses estudos. Dessa forma, as vias abertas com a possibilidade de publicação prévia de trabalhos ainda não revisados por pares tornam-se ameaças à divulgação científica de qualidade. Nesse contexto, os resultados dos estudos de Massarani e Neves (2022) e Fleerackers *et al.* (2021) revelam o que podem ser reflexos dessa prática. Ao analisar matérias de veículos de comunicação de diversos países (incluindo o Brasil, no caso do primeiro) produzidas com base em pré-prints sobre a COVID-19, os dois estudos verificaram que a explicação sobre a natureza prévia do artigo é feita de forma breve, geralmente mencionando apenas que o trabalho ainda não foi revisado por pares. Assim, há poucas explicações adicionais sobre o que isso representa em relação aos dados divulgados ou sobre o processo de revisão que garante a credibilidade das informações publicadas em periódicos científicos.

Os riscos associados a esses fatores são acentuados com a correlação entre o consumo de notícias sobre saúde e a adoção de comportamentos pelo público, como sugerem alguns estudos (CHEN; STOECKER, 2020; VAI *et al.*, 2020). Goldstein, MacDonald e Guirguis (2015) situam o crescimento dessa relação em meados da década de 1980, com a epidemia de HIV/Aids, quando ainda não havia tratamento antirretroviral para a doença e o único meio de prevenção era a mudança de determinados comportamentos. A mesma situação pode ser verificada, no cenário contemporâneo, com a necessidade de adoção individual de medidas básicas de higiene, do uso de máscara e do distanciamento social para evitar a transmissão da COVID-19.

Um estudo conduzido na Itália no estágio inicial da pandemia do novo coronavírus analisou as respostas de mais de 2 mil pessoas e identificou uma “relação crucial” entre o maior consumo midiático e uma maior percepção individual sobre as ameaças da COVID-19 e a adoção de comportamentos para se proteger contra a doença (VAI *et al.*, 2020). Antes mesmo da atual pandemia, Chen e Stoecker (2020) estimaram estatisticamente que cada 100 matérias a mais sobre a influenza publicadas no mês de outubro no Estados Unidos, entre 2010 e 2017, estavam associadas a um incremento de 0,3 pontos percentuais na vacinação de idosos com mais de 65 anos. Como se nota, a responsabilidade do jornalismo é ainda mais premente.

Já a busca de validação das informações por fontes com reconhecida expertise no assunto, mencionada nas respostas dos jornalistas brasileiros, vai ao encontro dos resultados obtidos por Forsyth *et al.* (2012) no contexto australiano. Entrevistas realizadas com jornalistas de saúde do país revelaram que a comunidade científica não é apenas a fonte primária das matérias, mas também um “corpo de verificação” em relação à interpretação dos jornalistas sobre um determinado assunto de ciência. Entretanto, os autores desse estudo inferem que os jornalistas atribuem aos cientistas consultados a responsabilidade final pela validação e pela precisão do material. Consideramos tal prerrogativa problemática e, mais uma vez, ressaltamos a importância de o profissional de comunicação estar qualificado para avaliar criticamente as informações científicas que recebe. Sendo assim, concordamos com os autores quando afirmam que “os jornalistas têm uma responsabilidade particular de não se submeter excessivamente à autoridade epistêmica ou moral das fontes de sua investigação” (FORSYTH *et al.*, 2012, p. 139).

De uma outra perspectiva, a constante referência dos jornalistas brasileiros à disponibilidade das fontes sugere que a pandemia de COVID-19 pode ter contribuído para uma mudança de atitude na esfera acadêmica, que estaria mais consciente da importância da divulgação científica por meio de entrevistas e da participação em programas. Nesse aspecto, vale ressaltar a citação quase unânime de cientistas brasileiros como principal fonte nas matérias relacionadas ao novo coronavírus, o que reforça a importância da ciência nacional e sua valorização pelos veículos de comunicação.

Um dos reflexos está em um levantamento realizado em maio de 2020 no Brasil pelo Datafolha, que constatou que os médicos se tornaram os profissionais de maior credibilidade no país, com 35% da confiança da população, superando os professores, com 21% (LOPES, 2020). Na pesquisa anterior, realizada em 2018, os médicos tinham um índice de 24%, atrás dos profissionais de educação, com 34%. De acordo com Dunwoody (2020), o privilégio de fontes da comunidade científica, juntamente com o jornalismo especializado de qualidade e o aumento nos serviços de checagem de notícias (*fact-checking*), contribuem para reduzir as incertezas diante de uma crise sanitária como a atual.

Considerações finais

A pandemia de COVID-19 ainda desafia o mundo em diversos aspectos. Desde o início da crise, ciência e comunicação tiveram de caminhar juntas para que a população mundial compreendesse as características da nova doença e a importância de se adotar medidas de higiene, proteção pessoal e distanciamento social. Por quase um ano, até a aprovação das primeiras vacinas, estas foram as únicas formas de prevenir a contaminação. Entretanto, as duas áreas não ficaram alheias às mudanças impostas pela crise sanitária. Como foi visto, diante da tentativa da ciência de acelerar o processo de produção de novos conhecimentos, o jornalismo também precisou se adaptar. Portanto, compreender esse impacto – que foi o objetivo que orientou o presente estudo – é importante para identificar acertos e falhas com vistas a uma divulgação científica cada vez melhor. Em uma perspectiva mais ampla, este trabalho também contribui para preencher uma lacuna em relação ao mapeamento dos profissionais que atuam na cobertura de temas de ciência no Brasil (MASSARANI; BAUER; AMORIM, 2013).

As respostas coletadas com 26 jornalistas brasileiros evidenciaram as preocupações e incertezas que permearam a cobertura da pandemia de COVID-19 em um contexto de excesso e velocidade de informação e desinformação. Os participantes demonstraram estar conscientes do seu papel e da sua responsabilidade diante de uma grave crise sanitária, além de domínio dos princípios jornalísticos que contribuem para a correta divulgação dos fatos. Entretanto, a dependência das fontes, a menção mais frequente ao valor-notícia e a não adoção de procedimentos específicos para lidar com artigos pré-print parecem revelar uma limitação em termos de conhecimento dos processos internos da ciência, que pode ser uma consequência da falta de especialização na área.

Analisando de uma perspectiva positiva, foi possível observar que os desafios impostos pela pandemia também motivaram a busca por novos conhecimentos e qualificação profissional. Um dos participantes afirmou que a situação o levou a sair da “zona de conforto” e representou uma oportunidade de ascensão profissional: “O aprimoramento em assuntos voltados à saúde me proporcionou novas oportunidades de trabalho. Consegui um salto na carreira nos últimos três meses” (Jornalista 24). Nesse sentido, a resposta de uma profissional com mais de 20 anos de atuação no jornalismo científico revela como a pandemia também pode ter atuado na percepção dos jornalistas em relação à própria ciência em suas dimensões social, política e econômica.

Os riscos de erro aumentaram imensamente sob essa pressa que não atende bem ao ritmo normal da produção científica, vide o problema da respeitada Lancet com os estudos de cloroquina e hidroxiclороquina. Trata-se, claro, de uma pressa perfeitamente compreensível ante a dimensão da tragédia que o mundo enfrenta com essa pandemia (sem desconsiderar no raciocínio, claro, a pressa determinada também pela competição de laboratórios privados ante as gigantescas possibilidades de realização de lucros fantásticos para quem chegar na frente na corrida por uma vacina e por drogas eficazes de tratamento). Eu diria que o fenômeno me afetou no sentido de ser mais cautelosa e relativizar os achados publicados mesmo por periódicos científicos de primeira linha. É uma reflexão mais profunda sobre o valor dos artigos e o que trazem de novo que se exige do jornalista de ciência, que não pode se descolar do contexto geral do tema em exame (Jornalista 12).

Tal tomada de consciência mostra-se necessária até para que os jornalistas avaliem adequadamente estudos preliminares, não simplesmente descartando os pré-prints nem tomando-os como a palavra final da ciência. Nesse sentido, Bagdasarian, Cross e Fisher (2020) propõem a ação colaborativa entre os diversos atores envolvidos: editores de periódicos com revisão por pares, repositórios de pré-prints, autores e profissionais de comunicação. Estendemos essa perspectiva aos veículos de comunicação, que precisam perceber a necessidade de valorização e investimento no jornalismo científico.

Referências

ADEODATO, S. Jornalismo científico e as fantasias futurísticas. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002. p. 223-224.

BAGDASARIAN, N.; CROSS, G. B.; FISHER, D. Rapid Publications Risk the Integrity of Science in the Era of COVID-19. **BMC Medicine**, on-line, v. 18, n. 1, p. 1-5, 2020.

BASCH, C. H.; KECOJEVIC, A.; WAGNER, V. H. Coverage of the COVID-19 Pandemic in the Online Versions of Highly Circulated U.S. Daily Newspapers. **Journal of Community Health**, on-line, v. 45, n. 6, p. 1089-1097, 2020.

BIORXIV. **COVID-19 SARS-CoV-2 Preprints from medRxiv and bioRxiv**. 2020. Disponível em: <<https://connect.biorxiv.org/relate/content/181>>. Acesso em: 29 set. 2021.

CALLAWAY, E. Preprints Come to Life. **Nature**, on-line, v. 503, n. 7475, p. 180-180, 2013.

CARVALHO, V. B.; MASSARANI, L. A ciência na TV aberta brasileira: reflexões sobre a programação de Globo e Record. In: VOGT, C.; GOMES, M.; MUNIZ, R. (Orgs.). **ComCiência e Divulgação Científica**. Campinas: BCCL/Unicamp, 2018, 274 p. 111-129.

CHEN, W.; STOECKER, C. Mass media coverage and influenza vaccine uptake. **Vaccine**, on-line, v. 38, n. 2, p. 271-277, 2020.

DAVYT, A.; VELHO, L. A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro?. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, on-line, v. 7, n. 1, p. 93-116, 2000.

DUNWOODY, S. Science Journalism and Pandemic Uncertainty. **Media and Communication**, on-line, v. 8, n. 2, p. 471-474, 2020.

FIGARO, R. (Coord.). **Relatório dos resultados da pesquisa: como trabalham os comunicadores em tempos de pandemia da Covid-19?**. São Paulo ECA-USP, 2020.

FISCHHOFF, B.; DAVIS, A. L. Communicating Scientific Uncertainty. **PNAS**, on-line, v. 111, p. 13664-13671, 2014.

FLEERACKERS, A. et al. Communicating Scientific Uncertainty in an Age of COVID-19: An Investigation into the Use of Preprints by Digital Media Outlets. **Health Communication**, on-line, p. 1-13, 2021.

FORSYTH, R. et al. Health Journalists' Perceptions of Their Professional Roles and Responsibilities for Ensuring the Veracity of Reports of Health Research. **Journal of Mass Media Ethics**, on-line, v. 27, n. 2, p. 130-141, 2012.

FRASER, N. et al. Preprinting a Pandemic: the Role of Preprints in the COVID-19 Pandemic [pré-print]. **bioRxiv**, on-line, p. 1-36, 2020.

GLASZIOU, P. P.; SANDERS, S.; HOFFMAN, T. Waste in COVID-19 Research. **BMJ**, on-line, v. 369, p. 1-2, 2020.

GOLDSTEIN, S.; MACDONALD, N. E.; GUIRGUIS, S. Health Communication and Vaccine Hesitancy. **Vaccine**, on-line, v. 33, n. 34, p. 4212-4214, 2015.

HORBACH, S. P. J. M. Pandemic Publishing: Medical Journals Strongly Speed up their Publication Process for COVID-19. **Quantitative Science Studies**, on-line, v. 1, n. 3, p. 1056-1067, 2020.

JARVIS, C. Journals, Peer Reviewers Cope with Surge in COVID-19 Publications. **The Scientist**, 17 mar. 2020. Disponível em: <<https://www.the-scientist.com/news-opinion/journals-peer-reviewers-cope-with-surge-in-Covid-19-publications-67279>>. Acesso em: 29 set. 2021.

JOHANSSON, M. A. et al. Preprints: An Underutilized Mechanism to Accelerate Outbreak Science. **PLoS Medicine**, on-line, v. 15, n. 4, p. 1-5, 2018.

KAISER, J. The Preprint Dilemma. **Science**, on-line, v. 357, n. 6358, p. 1344-1349, 2017.

KWON, D. How Swamped Preprint Servers are Blocking Bad Coronavirus Research. **Nature**, on-line, v. 581, n. 7807, p. 130-131, 2020.

LOPES, R. Médico são profissionais de maior credibilidade no Brasil, diz pesquisa. **Folha de S.Paulo**, Brasília, 20 jul. 2020. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/07/medicos-sao-profissionais-de-maior-credibilidade-no-brasil-diz-pesquisa.shtml>>. Acesso em: 29 set. 2021.

MASSARANI, L.; BAUER, M. W.; AMORIM, L. Um raio X dos jornalistas de ciência: há uma nova “onda” no jornalismo científico no Brasil?. **Comunicação & Sociedade**, v. 35, n. 1, p. 111-129, 2013.

MASSARANI, L.; NEVES, L. F. F. Reporting COVID-19 Preprints: Fast Science in Newspapers in the United States, the United Kingdom and Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 957-968, 2022.

PEYRIN-BIROULET, L. Will the Quality of Research Remain the Same During the COVID-19 Pandemic?. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 18, n. 9, p. 2142, ago. 2020.

TEIXEIRA, M. Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002. p. 133-141.

UNODC. **UN Tackles “Infodemic” of Misinformation and Cybercrime in COVID-19 Crisis**. 2020. Disponível em: <<https://www.un.org/en/un-coronavirus-communications-team/un-tackling-%E2%80%98infodemic%E2%80%99-misinformation-and-cybercrime-covid-19>>. Acesso em: 29 set. 2021.

VAI, B. et al. Risk Perception and Media in Shaping Protective Behaviors: Insights from the Early Phase of COVID-19 Italian Outbreak. **Frontiers in Psychology**, on-line, v. 11, p. 1-8, 2020.

WHO – World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV). **Situation Report 13**. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2021.

WORLDMETERS. **COVID-19 Coronavirus Pandemic**. 2022. Disponível em: <<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/brazil/>>. Acesso em: 5 abr. 2022.

YAN, W. Coronavirus Tests Science's Need for Speed Limits. **The New York Times**, Nova York, 14 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2020/04/14/science/coronavirus-disinformation.html>>. Acesso em: 29 set. 2021.

Informações para textos em coautoria

Concepção e desenho do estudo

Luisa Massarani

Aquisição, análise ou interpretação dos dados

Luisa Massarani, Luiz Felipe Fernandes Neves e Carla Maria da Silva

Redação do manuscrito

Luisa Massarani, Luiz Felipe Fernandes Neves e Carla Maria da Silva

Revisão crítica do conteúdo intelectual

Luisa Massarani

Informações sobre o artigo

Resultado de projeto de pesquisa, de dissertação, tese

Não se aplica.

Fontes de financiamento

Este estudo foi realizado no escopo do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia, que conta com apoio do CNPq e da Faperj.

Considerações éticas

Não se aplica.

Declaração de conflito de interesses

Não se aplica.

Apresentação anterior

Não se aplica.

Agradecimentos/Contribuições adicionais

Massarani agradece ao CNPq pela Bolsa Produtividade 1B e à Faperj pela Bolsa Cientista do Nosso Estado. Agradecemos a contribuição de Willian Abreu.