

O que se considera “ciência” no jornalismo científico?: Análise de Conteúdo da *Folha de S. Paulo*

Guilherme Profeta

Resumo:

Este artigo teve como objetivo identificar as temáticas tipicamente representadas na editoria “Ciência” do jornal brasileiro *Folha de S. Paulo*, de modo a compreender como se configura tematicamente o jornalismo científico nesse veículo, um dos principais do Brasil. Para isso, foi conduzida Análise de Conteúdo sobre um *corpus* do tipo mês construído a partir de 30 edições não consecutivas da *Folha de S. Paulo* publicadas entre outubro de 2022 e maio de 2023. Os textos foram então tipificados em categorias: astronomia e exploração do espaço, genética, paleontologia, arqueologia, meio ambiente e bastidores/feitura da ciência, além de artigos opinativos. O principal achado deste estudo diz respeito ao fato de 44% dos textos que compuseram o *corpus* analisado não serem baseados em pesquisas científicas, o que justificaria chamá-los de textos “sobre ciência”, mas não de “jornalismo científico”.

Palavras-chave: Jornalismo Científico. Divulgação Científica. Análise de Conteúdo.

What is considered “science” in science journalism?:

Content Analysis of the Brazilian newspaper “Folha de S. Paulo”

Abstract:

This paper aims to identify the themes typically represented in the “Science” section of the Brazilian newspaper *Folha de S. Paulo*, in order to understand how science journalism is configured (regarding its themes) when it comes to this prominent media outlet in Brazil. For this purpose, a content analysis was conducted on a *corpus* consisting of 30 non-consecutive issues of *Folha de S. Paulo*, published between October 2022 and May 2023. The texts were categorized into the following topics: astronomy and space exploration, genetics, paleontology, archaeology, environment, and behind the scenes/making of science, in addition to opinion articles. The main finding of this study relates to the fact that 44% of the texts within the corpus were not based on scientific research, justifying their classification as texts “about science” rather than “science journalism.”

Keywords: Science Journalism. Scientific Dissemination. Content Analysis.

Guilherme Profeta

Universidade de Sorocaba
(UNISO)

E-mail: guilherme.profe-
ta@prof.uniso.br

ORCID: [https://orcid.
org/0000-0002-9914-9301](https://orcid.org/0000-0002-9914-9301)

Estudos em Jornalismo e Mídia
v. 21, n. 2, jul./dez. 2024
ISSNe 1984-6924

Introdução

O jornalismo é uma atividade humana que impõe “ordem no espaço e no tempo” (Traquina, 2005, p. 181), mas esse não é um processo automático, tampouco simples; a realidade — matéria-prima fundamental para o jornalismo — é um *continuum* desorganizado que, para ser apreendido, demanda certos procedimentos.

No conjunto de teorias do jornalismo (modelos criados para explicar o fenômeno jornalístico), as teorias construcionistas de linha interacionista entendem o jornalismo como uma grande indústria de transformação, em que os acontecimentos da realidade são estratificados e sequencialmente transformados até se tornarem produtos prontos para a venda e o consumo pelas massas: textos jornalísticos, como as notícias, são “empacotados” em edições periódicas, as quais dizem respeito à realidade de um determinado lugar e de um determinado intervalo de tempo.

Nessa “linha de produção” do jornalismo, a primeira etapa é sempre a estratificação da matéria-prima: como não há repórteres suficientes para escrever sobre tudo, nem espaço suficiente para publicar todo e qualquer texto, nem atenção irrestrita por parte do leitor, é certo que nem todo acontecimento da realidade será considerado noticiável — ou seja, nem todo acontecimento representará uma ruptura suficientemente impactante no *status quo* para justificar a energia e o tempo que se leva para transformá-lo em notícia.

Então, o que os jornalistas fazem é se utilizar de critérios para operar essa seleção: alguns pessoais, foco da teoria do *gatekeeper*, da década de 1950, que se ocupava das escolhas que cada jornalista faz para escolher as pautas que integrarão o noticiário (consequentemente rejeitando as demais); outros orientados pelas organizações em que esses jornalistas trabalham, foco da teoria organizacional, de meados da mesma década, que se ocupava dos mecanismos de controle social das redações. Interesses político-ideológicos e outras questões culturais também são ingredientes que pesam nessa escolha.

Parte desse processo de ordenar o *continuum* caótico que é a realidade, para fins de informação e registro, consiste em aplicar certas estratégias de organização (Tuchman, 1973 *apud* Traquina, 2005): o jornalismo divide o espaço e as temáticas em áreas de cobertura. No caso das temáticas, elas se materializam em editorias. Além disso, o jornalismo determina quais são as fontes preferidas e/ou autorizadas a discorrer sobre cada uma dessas editorias.

Neste estudo específico, o foco recaiu sobre uma editoria em particular: “Ciência”, conforme ela está representada pelo processo de estratificação que se dá no jornal brasileiro *Folha de S. Paulo*, um dos principais do país. Entende-se que é essencial olhar atentamente para a composição dessa editoria, já que o jornalismo é um dos elementos da indústria cultural a impactar a percepção pública sobre ciência, e a ciência, por sua vez, é, dentre os construtos humanos, um dos que têm mais potencial para ajudar a sanar nossos grandes desafios contemporâneos — vide as crises sanitárias, as mudanças climáticas etc.

O objetivo desta pesquisa foi compreender quais são as temáticas que, no processo de divisão editorial das pautas, a *Folha de S. Paulo* destina à sua editoria “Ciência”, ou, em outras palavras, o que é considerado “ciência” no contexto do jornalismo científico desse jornal. Para isso, foi construído um *corpus* de textos desse tipo publicados neste veículo, os quais tiveram o seu conteúdo classificado em categorias, de modo a possibilitar sua quantificação.

Revisão de literatura: jornalismo científico

Jornalismo científico não é a mesma coisa que comunicação científica, tampouco que divulgação científica (Bueno, 2010) — ao menos quando usamos esses

termos em português do Brasil, e especialmente num contexto de reflexão crítica sobre nossas práticas jornalísticas, o que exige debruçar-se sobre a terminologia com um tanto mais de cuidado do que aquele que tínhamos em nossas falas cotidianas.

Em primeiro lugar, costuma-se chamar de comunicação científica aquela comunicação que acontece no âmbito dos periódicos científicos, em que cientistas publicam os resultados de seus estudos tendo como leitores finais seus próprios pares, que são outros cientistas. Na comunicação científica, a linguagem é especializada, pois se pressupõe um compartilhamento de léxico e conhecimentos prévios, tidos como condição *sine qua non* para o pertencimento de alguém num dado grupo formado por pares acadêmicos (ou seja, um astrônomo entende como outros astrônomos costumam falar uns com os outros, tal qual um biólogo entende como outros biólogos costumam falar uns com os outros, e assim por diante — a mesma premissa valendo para todas as áreas do saber).

Quando o fluxo dessa comunicação acontece não de cientistas para outros cientistas, mas na direção de um público leigo (não versado no léxico de cada área) e com uma preocupação de modificar/reconstruir conteúdo e discurso para a compreensão desse público leigo, esse processo recebe o nome de divulgação científica. E a divulgação científica é um processo que pode ser conduzido de diferentes formas; os cientistas podem, por exemplo, replicar padrões comunicacionais do chamado modelo de déficit (*deficit model*), de acordo com o qual

[...] cientistas e outros especialistas possuem conhecimentos cruciais que os não cientistas não têm, e o propósito da divulgação científica é ‘preencher as lacunas de conhecimento’ num fluxo de informação predominantemente unidirecional, indo do especialista para a pessoa leiga. (Reincke; Bredenoord; Mil, 2020, p. 1, tradução minha)¹

Alternativamente, os cientistas podem se comunicar com interlocutores leigos a partir da lógica do chamado modelo de diálogo (*dialogue model*), em que inexistente a hierarquização dos emissores frente a seus receptores, característica que é típica do modelo de déficit.

Hoje em dia, especialistas em comunicação consideram o modelo de déficit como obsoleto [...], e, a partir do final do século XX, formas mais bidirecionais de comunicação científica tornaram-se populares. No modelo de diálogo, considera-se que formas não científicas de conhecimento, como o conhecimento cultural e experiencial, têm valor equivalente ao conhecimento científico. (Reincke; Bredenoord; Mil, 2020, p. 1, tradução minha)²

Independentemente da postura dos divulgadores, quer optando por um ou outro modelo — o que implica na assunção de diferentes posturas (inclusive político-ideológicas) em relação à posse e à democratização do conhecimento —, é certo dizer que “a comunicação científica, devidamente recodificada e retrabalhada, contribui para alimentar o processo de divulgação científica” (Bueno, 2010, p. 4). É certo dizer, também, que a divulgação pode se dar em diversos meios diferentes, “como palestras, histórias em quadrinhos, peças de teatro, aulas, entre outros” (Queiroz; Becker, 2016, p. 183)”, entre os quais também está a imprensa.

Jornalismo científico é, portanto, o nome que se dá à divulgação científica que acontece especificamente por meio da imprensa, mediada por alguém que cumpra a função social de jornalista. Quem faz *comunicação científica* é obrigatoriamente um cientista, autor original de um estudo científico, enquanto a *divulgação científica* pode ser feita ora por cientistas ora por outros agentes que os auxiliam nesse processo, mas o *jornalismo científico* é sempre mediado por um repórter, e é sempre comunicação de massa, organizada pelas lógicas de produção da imprensa³.

A divulgação da C&T [Ciência e Tecnologia] pela imprensa (que ocorre prioritariamente graças ao jornalismo científico) incorpora novos elementos ao processo de circulação de informações científicas e tecnológicas porque estabelece instâncias adicionais de media-

¹ Tradução minha do original em inglês: “scientists and other experts possess crucial knowledge that non-scientists lack, and the purpose of science communication is to ‘fill the knowledge gaps’ in a largely one-way flow of information from expert to layperson.” (Reincke; Bredenoord; Mil, 2020, p. 1). Na tradução, o termo science communication foi vertido para o português como “divulgação científica”, para manter o padrão dos termos utilizados por Bueno (2010).

² Tradução minha do original em inglês: “Today, communication experts consider the deficit model to be obsolete [...], and from the late 20th century on, more bi-directional forms of science communication have become popular. In the dialogue model, non-scientific forms of knowledge, such as cultural and experiential knowledge, are considered to have equal value as scientific knowledge” (Reincke; Bredenoord; Mil, 2020, p. 1).

³ Os primeiros jornais, ou gazetas, datam do século XVII e já apresentavam algumas características principais que servem para diferenciar a imprensa de outras formas de comunicação: textos simples, voltados às massas, e organizados em grandes temáticas (política, guerras, comércio etc.), como editorias; a noção de atualidade, com a identificação da data e do local de impressão, bem como da periodicidade de cada veículo, o que pressupõe uma narrativa cronológica da realidade; a identificação tanto das fontes de informação quanto do nome do editor, o que pressupõe uma preocupação com a verificabilidade da informação; além de outras (Sousa, 2008).

ção. Neste caso, a fonte de informações (cientista, pesquisador ou, de maneira geral, um centro de produção de C&T — universidades, empresas e institutos de pesquisa) sofre a interferência de um agente (o jornalista ou o divulgador) e de uma estrutura de produção (que apresenta especificidades dependendo do tipo de mídia e da sua proposta de divulgação). (Bueno, 2010, p. 4)

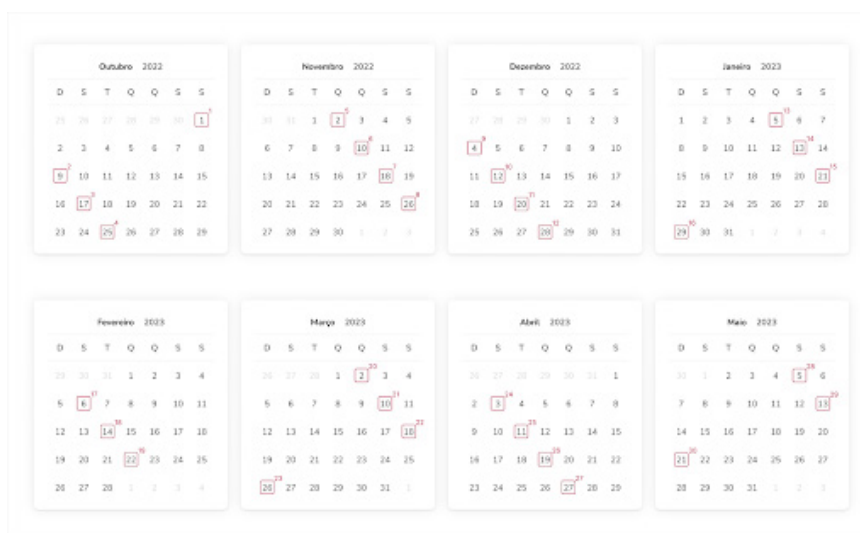
De modo geral, entende-se por jornalismo científico um amplo conjunto de divulgação *de/sobre ciência*, operada no contexto da imprensa, por alguém reconhecível como jornalista, que é quem assina o texto jornalístico. Quanto às especificidades temáticas dessa divulgação, no entanto, veremos que elas podem ser bastante diversas e assumir variadas formas, o que suscitará, ao fim desta argumentação, novas definições — além de, mais uma vez, atenção redobrada à terminologia.

Procedimentos metodológicos

O *corpus* considerado neste artigo foi composto por textos de jornalismo científico — ou, ao menos, de tudo aquilo que pode ser chamado de jornalismo científico numa acepção mais ampla. Ele foi elaborado com base numa lógica conhecida como mês construído, em que trinta edições não consecutivas de um mesmo jornal são selecionadas de modo a integrar um mês referencial — que é artificial, por não ser exatamente aquele ao qual os leitores tiveram acesso no ato da publicação original, mas é composto somente por textos reais e idealizado para permitir a observação de determinados fenômenos. Esse tipo de *corpus* é considerado adequado para o estudo de padrões na cobertura jornalística, uma vez que, como as edições que o compõem são propositalmente espaçadas ao longo de dado intervalo de tempo (que pode ser bastante longo), evita-se que certas temáticas mais ou menos abundantes em dados momentos o “contaminem” em demasia.

No caso do *corpus* elaborado para este estudo, foram consideradas 30 edições da *Folha de S. Paulo*, publicadas entre 1º de outubro de 2022 e 21 de maio de 2023, sempre espaçadas a cada oito dias, de modo a contemplar todos os dias da semana. Assim, considerando-se que o dia 1 do *corpus* foi 1º de outubro de 2022 (sábado), o dia 2 foi 9 de outubro (domingo, equivalente a 01/10/2022 + oito dias) e o dia 3 foi 17 de outubro (segunda-feira, equivalente a 09/10/2022 + oito dias), e assim em diante. A mesma lógica organizativa foi criteriosamente obedecida até chegar ao último dia do *corpus*, quando foram completadas 30 edições. A compreensão do processo de elaboração do mês construído pode ser facilitada por meio da figura 1, incluída na sequência.

Figura 1: Composição de mês construído entre outubro de 2022 e maio de 2023



Fonte: Guilherme Profeta

Uma vez delimitadas as 30 edições da *Folha de S. Paulo* que viriam a compor o *corpus* considerado nesta pesquisa, o próximo passo foi extrair do repositório do veículo (disponível *online* mediante assinatura) todos os textos da editoria “Ciência”, geralmente publicados na página B5 ou B6. Considerando-se que essa editoria não esteve presente em todas as edições, e também que, em alguns dos dias, a mesma editoria contemplou mais de um único texto (até o limite de três textos publicados numa mesma edição), chegou-se a um total de 25 textos (ou o equivalente a 0,83 textos/dia). Esses textos estão discriminados no quadro 1, incluído na sequência. Entende-se que a discriminação dos textos é importante, neste caso, por permitir a replicabilidade do estudo, bem como embasar outras pesquisas que venham a fazer uso do mesmo *corpus* ou dos resultados ora obtidos.

Quadro 1: Discriminação dos textos incluídos no mês construído

DIA/DATA	PÀG.	TÍTULO(S)	AUTOR(A)
Dia 01 (01/10/2022)	B6	Nasa e SpaceX estudam como prolongar vida útil do Hubble	AFP
Dia 02 (09/10/2022)	B5	Estudo de genomas antigos explica a origem dos europeus	Reinaldo José Lopes
		Mesmo dando ruim, o 2º turno vai passar	Marcelo Leite *obs.: artigo opinativo
		Lua se formou em algumas horas, diz estudo da Nasa	Sem autoria (da redação)
Dia 03 (17/10/2022)	Sem ocorrências		
Dia 04 (25/10/2022)	B6	Brasil deixa de usar quase R\$35 bilhões na ciência de 2010 a 2021	Sabine Righetti
		Palestra em São Paulo aborda origem genética dos seres humanos	Sem autoria (da redação)
Dia 05 (02/11/2022)	Sem ocorrências		
Dia 06 (10/11/2022)	Sem ocorrências		
Dia 07 (18/11/2022)	B6	Fóssil de tartaruga gigante é encontrado no norte da Espanha	Ana Bottallo
Dia 08 (26/11/2022)	B6	Caso de sífilis de 10 mil anos é descoberto no interior de MG	Reinaldo José Lopes
Dia 09 (04/12/2022)	Sem ocorrências		
Dia 10 (12/12/2022)	B5	Cápsula da missão Artemis pousou no mar após viagem à Lua	AFP
Dia 11 (20/12/2022)	Sem ocorrências		
Dia 12 (28/12/2022)	B5	Espírito competitivo de Pasteur mudou o curso da história	Reinaldo José Lopes
Dia 13 (05/01/2023)	Sem ocorrências		
Dia 14 (13/01/2023)	B5	Nasa descobre novo planeta que pode ser habitável	Sem autoria (da redação)

Dia 15 (21/01/2023)	B6	Iluminação das cidades está ‘apagando’ as estrelas do céu	Salvador Nogueira
Dia 16 (29/01/2023)	Sem ocorrências		
Dia 17 (06/02/2023)	Sem ocorrências		
Dia 18 (14/02/2023)	B6	Cientistas acham rochas de plástico em arquipélago do ES	Rafael Gomes
		Asteróide entra na Terra e causa explosão de luz na Europa	Sem autoria (da redação)
Dia 19 (22/02/2023)	Sem ocorrências		
Dia 20 (02/03/2023)	B5	Estudos confirmam sucesso da Nasa ao desviar asteroide	Salvador Nogueira
		Governo proíbe uso de animais em pesquisas de produtos cosméticos	Matheus Teixeira, Ana Bottallo
Dia 21 (10/03/2023)	Sem ocorrências		
Dia 22 (18/03/2023)	Sem ocorrências		
Dia 23 (26/03/2023)	B6	Tragédia nos Andes foi experimento do pacto de cooperação, afirma jornalista	Reinaldo José Lopes
		Horário de verão para sempre	Marcelo Leite *obs.: artigo opinativo
Dia 24 (03/04/2023)	B5	África participava do comércio global antes de Vasco da Gama	Reinaldo José Lopes
		Cientistas exibem almôndega de carne de mamute	AFP
		Tiurranossauros provavelmente tinham lábios, afirma estudo	Chris Lefkow (AFP)
Dia 25 (11/04/2023)	B5	Governo Lula avança, mas cenário de pesquisa científica ainda preocupa	Ana Bottallo
Dia 26 (19/04/2023)	B6	Leilão de esqueleto de T. rex na Europa arrecada valor abaixo do esperado	Giuliana Miranda
Dia 27 (27/04/2023)	Sem ocorrências		
Dia 28 (05/05/2023)	Sem ocorrências		
Dia 29 (13/05/2023)	Sem ocorrências		
Dia 30 (21/05/2023)	B6	Cientistas criam ovos transgênicos que não provocam alergia	Reinaldo José Lopes
		Beijo na boca não foi origem do herpes	Marcelo Leite *obs.: artigo opinativo

Fonte: Guilherme Profeta

Após composição final do *corpus*, os textos foram caracterizados quanto à quantidade média de parágrafos e o perfil das fontes utilizadas (tipificadas em documentais, institucionais, especializadas, testemunhais e 1ª pessoa). Para a classificação das fontes, este estudo acompanhou o mesmo padrão de Profeta (2023): fontes documentais são aquelas que dizem respeito, em vez de uma personalidade, a um documento (como um estudo publicado em forma de artigo, por exemplo); fontes institucionais são aquelas que, mesmo sendo personalidades, respondem oficialmente por uma organização (seja ela oficial ou independente) e não por si mesmas; fontes especializadas são personalidades que respondem de uma posição de autoridade (geralmente uma titulação acadêmica) a que se recorre para interpretar/explicar um fenômeno; e fontes testemunhais são aquelas personalidades a que se recorre para compartilhar um relato, como alguém que presenciou um dado fenômeno ou sofreu as suas consequências. Ocasionalmente, essas classificações podem se sobrepor e, nessas situações, entende-se que o analista deve se basear na função que se sobrepõe para cada fonte. A essas categorias, foi acrescentada a “1ª pessoa”, para as raras situações em que o próprio repórter apresenta suas descrições, narrações, impressões etc. em primeira pessoa.

Depois, os textos passaram por Análise de Conteúdo (Bardin, 2004), sendo classificados em oito diferentes categorias, as quais emergiram organicamente a partir da leitura dos próprios textos. Nesse processo, para que pudessem ser delineadas as categorias, uma lista de palavras-chave foi gerada a partir da leitura de cada texto e, a partir dessa lista, tais palavras-chave foram aglutinadas nas categorias finais, sintetizadas no gráfico 1 (incluído na sequência como parte da seção Resultados).

Por fim, os textos foram divididos em dois grupos, dependendo de serem ou não baseados em pesquisas científicas e incluírem menções às metodologias e aos referenciais teóricos desses estudos originais.

Resultados

Em relação à caracterização geral do *corpus*, tem-se um total de 25 textos publicados na editoria “Ciência” da *Folha de S. Paulo* durante o mês construído. O mais longo deles tem 26 parágrafos, enquanto os mais curtos têm cinco. Em média, os textos dessa editoria apresentaram 12,92 parágrafos. Com um total de 61 fontes presentes nos 25 textos, pode-se afirmar que uma nova fonte é acrescentada a cada cinco parágrafos, em média.

Quanto às fontes utilizadas para compor os textos nessa editoria, predominam as documentais (25), equivalentes a 41% de todas as fontes mencionadas no *corpus*. Vêm na sequência as fontes institucionais (18), equivalentes a 30%, seguidas de perto pelas especializadas acadêmicas (16), equivalentes a 26%. Há somente uma ocorrência de fonte testemunhal, assim como uma única situação bastante específica — parte de um artigo opinativo⁴ — em que um jornalista, também especialista, escreve em primeira pessoa (sem “esconder-se” no próprio texto), de modo a confundir-se com uma fonte. A tabela 1, na sequência, sintetiza a tipificação dessas fontes.

Tabela 1: Tipificação das fontes utilizadas na editoria “Ciência” da *Folha de São Paulo* ao longo do mês construído

Documentais	Institucionais	Especializadas	Testemunhais	1ª pessoa
25	18	16	01	01

Fonte: Guilherme Profeta

A etapa seguinte consistiu na Análise de Conteúdo propriamente dita, processo que teve início por meio da elaboração de palavras-chave a partir da leitura de cada texto. O objetivo da inclusão dessa etapa, no quadro 2, é possibilitar um

⁴ A editoria “Ciência” inclui textos opinativos assinados por um jornalista especializado em ciência e meio ambiente. Num desses textos, de 9 de outubro de 2022 (Leite, 2022), o autor escreve em primeira pessoa e cita outro jornalista, também parte da equipe da *Folha de S. Paulo*, mas que, nesse texto, cumpre a função de fonte, considerada especializada. De certa forma, existe nesse exemplo um caso de hibridismo entre ser repórter e ser fonte (ora testemunhal, ora especializada), situação que dialoga com a perspectiva de Stephens (2014), um autor que defende que, no futuro — um futuro ao qual já chegamos, na verdade —, o jornalismo factual dará lugar a um jornalismo cada vez mais interpretativo (que ele chamou de *wise journalism*). Nesse novo jornalismo, a tendência é que análise e opinião, sempre fundamentadas por jornalistas especializados em nichos específicos, ocorram em toda a cobertura, e não somente em seções opinativas separadas das demais. A fronteira entre o factual e o opinativo, nessa perspectiva, deverá se tornar cada vez mais diluída.

rápido entendimento da discussão central texto a texto, além de servir como registro do processo decisório por trás de transformar dados qualitativos em quantitativos. A ideia é que cada conjunto de palavras-chave sintetizem a(s) temática(s) de cada texto, permitindo posteriormente sua aglutinação em categorias afins.

Enquanto a categorização de alguns dos textos se deu de forma mais óbvia, outros demandaram certas anotações a título de justificativa; quando o caso foi esse, notas de rodapé explicativas foram incluídas para cada item.

Quadro 2: Listagem de palavras-chave texto a texto para posterior aglutinação em categorias

TÍTULO DA REPORTAGEM	PALAVRAS-CHAVE
Nasa e SpaceX estudam como prolongar vida útil do Hubble	exploração espacial , Nasa, SpaceX, Hubble, factual com histórico
Estudo de genomas antigos explica a origem dos europeus	genética , divulgação de livro, perfil genético da Europa ao longo das eras, contém serviço
Mesmo dando ruim, o 2º turno vai passar	artigo opinativo (primeira pessoa), prêmio Nobel, genética, política
Lua se formou em algumas horas, diz estudo da Nasa	astronomia , formação da Lua, Nasa, simulação computadorizada
Brasil deixa de usar quase R\$35 bilhões na ciência de 2010 a 2021	bastidores/feitura da ciência , política científica, investimentos em C&T no Brasil
Palestra em São Paulo aborda origem genética dos seres humanos	serviço, divulgação de livro, divulgação de evento (palestra), genética
Fóssil de tartaruga gigante é encontrado no norte da Espanha	paleontologia , fóssil de tartaruga encontrado na Espanha
Caso de sífilis de 10 mil anos é descoberto no interior de MG	arqueologia , caso mais antigo de sífilis da América
Cápsula da missão Artemis pousou no mar após viagem à Lua	exploração espacial , Nasa, missão Artemis
Espírito competitivo de Pasteur mudou o curso da história	bastidores/feitura da ciência , história da ciência, bicentenário do nascimento de Pasteur
Nasa descobre novo planeta que pode ser habitável	astronomia , descoberta, novo planeta potencialmente habitável
Iluminação das cidades está ‘apagando’ as estrelas do céu	astronomia , observação do céu noturno, luminosidade atmosférica
Cientistas acham rochas de plástico em arquipélago do ES	meio ambiente , poluição, rochas feitas de plástico
Asteroide entra na Terra e causa explosão de luz na Europa	astronomia , entrada de asteroide na atmosfera, previsão de impactos de asteroide
Estudos confirmam sucesso da Nasa ao desviar asteroide	exploração espacial , astronomia, defesa da Terra contra asteroides
Governo proíbe uso de animais em pesquisas de produtos cosméticos	bastidores/feitura da ciência , ética em pesquisa, proibição de testes em animais para cosméticos
Tragédia nos Andes foi experimento do pacto de cooperação, afirma jornalista ⁵	serviço, divulgação de livro-reportagem, famoso acidente aéreo nos Andes

⁵ Ainda que o texto em questão contenha o termo “experimento” no título, ele não faz referência a um experimento científico. Na verdade, entende-se que esse texto não pode ser considerado jornalismo científico, de acordo com os critérios que serão discutidos na sequência, neste mesmo artigo, uma vez que não faz referência a um estudo científico (mas, em vez disso, à divulgação de um livro-reportagem) — e, portanto, não tem uma metodologia e/ou um referencial teórico para referenciar —, tampouco pode ser considerado jornalismo sobre ciência. Por essa razão, esse texto foi incluído na categoria “Outros”.

Horário de verão para sempre	artigo opinativo , horário de verão, disparidade entre opinião pública e evidências científicas, comentários sobre percepção pública de C&T
África participava do comércio global antes de Vasco da Gama	genética , perfil genético da África pré-colonial
Cientistas exibem almôndega de carne de mamute ⁶	carne cultivada em laboratório, carne de mamute, genética, consumo de carne, meio ambiente
Tiranossauros provavelmente tinham lábios, afirma estudo	paleontologia , comparação de dentes de T. rex e crocodilos, terópodes tinham lábios
Governo Lula avança, mas cenário de pesquisa científica ainda preocupa	bastidores/feitura da ciência , política científica, investimentos em C&T no Brasil, bolsas de estudos
Leilão de esqueleto de T. rex na Europa arrecada valor abaixo do esperado	paleontologia , venda de fósseis
Cientistas criam ovos transgênicos que não provocam alergia	edição de DNA (genética), ovos transgênicos que não provocam alergia
Beijo na boca não foi origem do herpes	artigo opinativo , origem da herpes, história arqueológica do beijo na boca

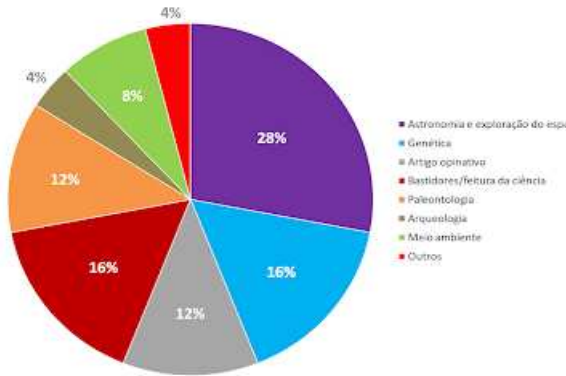
Fonte: Guilherme Profeta

Tem-se, assim, as seguintes categorias aglutinadas (a partir dos termos destacados em negrito no quadro 2):

- “**Astronomia e exploração do espaço**” (sete ocorrências, equivalentes a 28% da editoria “Ciência” ao longo do mês construído),
- “**Genética**” (quatro ocorrências, equivalentes a 16%),
- “**Artigo opinativo**”⁷ (três ocorrências, equivalentes a 12%),
- “**Bastidores/feitura da ciência**” (quatro ocorrências, equivalentes a 16%),
- “**Paleontologia**” (três ocorrências, equivalentes a 12%),
- “**Arqueologia**” (uma ocorrência, equivalente a 4%),
- “**Meio ambiente**” (duas ocorrências, equivalentes a 8%),
- “**Outros**” (uma ocorrência, equivalente a 4%).

A representação gráfica desses resultados pode ser conferida na sequência, no gráfico 1.

Gráfico 1: Tipificação das temáticas compreendidas na editoria “Ciência” na Folha de S. Paulo ao longo de um mês construído entre os anos de 2022 e 2023



Fonte: Guilherme Profeta

⁶ Pode-se apontar como o principal critério de noticiabilidade (newsworthiness) desse texto o ineditismo (ou a curiosidade) de se ter uma almôndega de carne de mamute, desenvolvida em laboratório, sendo exposta ao grande público. Ainda que a tal almôndega tenha sido cultivada a partir do sequenciamento do DNA de uma proteína do sangue de mamutes extintos, o que poderia justificar sua classificação na categoria “Genética”, levou-se em consideração a metanarrativa do texto (ou seja, a sua “moral da história”): a grande justificativa por trás da exposição da almôndega é a conscientização sobre a extinção de animais devido a mudanças climáticas e a crítica ao consumo mundial de carne, fatores que levam à necessidade de se desenvolver alternativas como a carne cultivada em laboratório. Daí a justificativa pela classificação desse texto — que provavelmente é fruto de um release da empresa fabricante da carne cultivada — na categoria “Meio ambiente”.

⁷ No caso dos três artigos opinativos, optou-se por criar uma categoria independente para esse tipo de texto. Outra opção de análise seria considerar a temática de que eles tratam — as quais, vale ressaltar, coincidem com aquelas presentes em outras categorias: genética, bastidores da ciência e antropologia, respectivamente.

Na etapa seguinte, foram identificados quais dos 25 textos que compuseram o *corpus* seguiram os seguintes critérios: (1) foram baseados num estudo científico e (2) incluíram menções à metodologia desse estudo e/ou uma porção considerável de sua revisão de literatura. Os textos foram categorizados em “sim”, caso atendessem a tais critérios, e “não”, caso não atendessem. Essa etapa foi incluída de modo a embasar uma distinção entre *jornalismo científico* e *jornalismo sobre ciência*, que será discutida na sequência, na seção Discussão. Conclui-se que 14 dos textos (equivalentes a 56% do *corpus*) se enquadram no primeiro grupo, atendendo a ambos os critérios. O resultado, texto a texto, está discriminado no quadro 3, na sequência.

Quadro 3: Discriminação dos textos que são baseados em estudos científicos e incluem menção à sua metodologia e/ou revisão de literatura

TÍTULO DA REPORTAGEM	O TEXTO É BASEADO NUM ESTUDO CIENTÍFICO E INCLUI MENÇÃO À METODOLOGIA E/OU À REVISÃO DE LITERATURA?
Nasa e SpaceX estudam como prolongar vida útil do Hubble	Não
Estudo de genomas antigos explica a origem dos europeus	Sim
Mesmo dando ruim, o 2º turno vai passar	Não
Lua se formou em algumas horas, diz estudo da Nasa	Sim
Brasil deixa de usar quase R\$35 bilhões na ciência de 2010 a 2021	Sim
Palestra em São Paulo aborda origem genética dos seres humanos	Não
Fóssil de tartaruga gigante é encontrado no norte da Espanha	Sim
Caso de sífilis de 10 mil anos é descoberto no interior de MG	Sim
Cápsula da missão Artemis pousou no mar após viagem à Lua	Não
Espírito competitivo de Pasteur mudou o curso da história	Não
Nasa descobre novo planeta que pode ser habitável	Sim
Iluminação das cidades está ‘apagando’ as estrelas do céu	Sim
Cientistas acham rochas de plástico em arquipélago do ES	Sim
Asteróide entra na Terra e causa explosão de luz na Europa	Não
Estudos confirmam sucesso da Nasa ao desviar asteroide	Sim
Governo proíbe uso de animais em pesquisas de produtos cosméticos	Não

Tragédia nos Andes foi experimento do pacto de cooperação, afirma jornalista	Não
Horário de verão para sempre	Não
África participava do comércio global antes de Vasco da Gama	Sim
Cientistas exibem almôndega de carne de mamute	Sim
Tiranossauros provavelmente tinham lábios, afirma estudo	Sim
Governo Lula avança, mas cenário de pesquisa científica ainda preocupa	Não
Leilão de esqueleto de T. rex na Europa arrecada valor abaixo do esperado	Não
Cientistas criam ovos transgênicos que não provocam alergia	Sim
Beijo na boca não foi origem do herpes	Sim

Fonte: Guilherme Profeta

Por fim, esses textos baseados em estudos científicos e que incluem menção à metodologia e/ou à revisão de literatura desses estudos foram estratificados por categoria, na tabela 2.

Tabela 2: Textos baseados em estudos científicos e que incluem menção à sua metodologia e/ou revisão de literatura, quantificados por categoria

CATEGORIA	SIM	NÃO
Astronomia e exploração do espaço	4	3
Genética	3	1
Artigo opinativo	1	2
Bastidores/feitura da ciência	1	3
Paleontologia	2	1
Arqueologia	1	0
Meio ambiente	2	0
Outros	0	1

Fonte: Guilherme Profeta

Achados principais e discussão

O corpus elaborado para esta pesquisa foi composto por 25 textos publicados espaçadamente ao longo de 30 dias, o que equivale a 0,83 textos/dia. A título de comparação/controle, é possível recorrer a outro estudo publicado previamente (Profeta, 2023), que seguiu procedimentos metodológicos análogos ao desta pesquisa para analisar a cobertura ambiental da *Folha de S. Paulo*⁸. Chegou-se, nessa outra pesquisa, a um total de 39 textos publicados na editoria “Ambiente” nesse mês construído (entre o dia 1º de abril de 2022 e 19 de novembro do mesmo ano). Nesse caso, o número de textos referentes exclusivamente à editoria “Ambiente” foi de 1,3 textos/dia (subindo para 1,5 textos/dia quando se considera textos de te-

⁸ O artigo teve como objetivo tipificar a cobertura ambiental da *Folha de S. Paulo*, identificando que tipo de temática está incluída na editoria “Ambiente”, bem como em outras editorias que também trataram de questões ambientais, e quais são os tipos de fontes normalmente utilizadas para tratar dessas questões.

mática ambiental publicados em outras editorias diferentes da “Ambiente”) — em comparação aos 0,83 textos/dia da editoria “Ciência” —, o que pode denotar uma preferência editorial da Folha de S. Paulo pela editoria “Ambiente” em detrimento à editoria “Ciência” (ainda que tal afirmação dependa de investigações futuras para ser concretizada). Vale observar também que, no mês construído para análise da editoria “Ambiente”, houve oito dias em que essa editoria não esteve presente no jornal⁹; já no mês construído para análise da editoria “Ciência”, houve 14 dias em que essa editoria não esteve presente.

Com uma nova fonte sendo acrescentada, em média, a cada cinco parágrafos nos textos da editoria “Ciência”, parece que ela seguiu o mesmo padrão observado nos textos voltados ao meio ambiente no mesmo veículo, mas é interessante observar como as fontes documentais (geralmente estudos já publicados na forma de artigos ou relatórios científicos) predominam nos textos da editoria “Ciência” — como seria de se esperar.

É particularmente interessante destacar quais são as temáticas compreendidas na editoria “Ciência”, sintetizadas no gráfico 1, porque elas podem nos oferecer uma “janela” para aquilo que o corpo editorial do veículo jornalístico em questão compreende como ciência: a categoria campeã, com mais de ¼ dos textos publicados, diz respeito ao espaço sideral (à astronomia e à exploração do universo, reservada para o futuro da humanidade). A genética (16%) e ciências que olham para o passado (a paleontologia, com 12%, e a arqueologia, com 4%) estão empatadas. Já o meio ambiente, com estudos sobre impactos antrópicos nos ecossistemas, representa 8% dos textos. Vale destacar que em nenhum desses textos (ou seja, em nenhuma das categorias mencionadas até aqui, neste parágrafo) existem fontes testemunhais — aquelas às quais, na perspectiva de Lage (2001), um jornalista recorreria não para obter a interpretação de um fenômeno, mas relatos sobre as consequências desse fenômeno (não raro na vida dos cidadãos comuns).

Ou seja, nem todas as áreas do conhecimento são igualmente representadas na imprensa periódica, e essa não é uma particularidade do jornalismo brasileiro, tampouco do contemporâneo: um estudo conduzido em Portugal (Gonçalves; Fonseca, 2006 *apud* Costa; Conceição; Ávila, 2007) há mais de 15 anos, por exemplo, já constatava que a imprensa portuguesa costumava dar mais atenção a tópicos como a saúde, o meio ambiente, a exploração espacial, a astronomia, as tecnologias da informação e a biologia — temáticas que, vale lembrar, também aparecem em parte nas categorias que emergiram do *corpus* utilizado neste estudo. Em relação às abordagens, privilegiava-se “essencialmente a informação relativa a resultados [dos estudos]” (Costa; Conceição; Ávila, 2007, p. 78) e se manifestava um “interesse crescente por temáticas que remetem para aspectos controversos da ciência e suas aplicações” (Costa; Conceição; Ávila, 2007, p. 78).

Tudo isso significa que os jornais não só definem certas temáticas como mais científicas do que outras, mas que, ao tratar delas, podem priorizar resultados e debates mais “espetaculares”, em detrimento de uma verdadeira compreensão dos mecanismos de funcionamento da ciência e das metodologias que embasam a obtenção das verdades consideradas científicas.

Sendo os textos jornalísticos um dos variados produtos da indústria cultural — mas não os únicos —, é possível que essa representatividade seletiva seja um dos elementos a interferir na percepção do público leitor sobre o que é a ciência (e o que ela não é), e sobre quem é o cientista. Essa percepção foi estudada por Kosminsky e Giordan (2002), por meio de um levantamento de concepções sobre ciências num colégio particular paulistano, com estudantes voluntários que cursaram o Ensino Médio. Tais concepções foram registradas em textos verbais e desenhos produzidos pelos estudantes, e levaram a resultados interessantes:

Em todas as representações, observa-se um cientista do sexo masculino, solitário e intera-

⁹ ...mesmo que, nesses casos, textos sobre meio ambiente possam ter sido publicados em outras editorias.

gindo somente com seu mundo. Nas únicas cenas em que se representam outras pessoas, elas são vistas como objetos: [por exemplo,] [...] o homem como cobaia (Kosminsky; Giordan, 2002, p. 14).

Nessas representações, nota-se “a preponderância do caráter experimental dado ao agir do cientista, desconsiderando, aparentemente, a troca de informações entre os pares, as elaborações teóricas e as próprias ciências não experimentais” (Kosminsky; Giordan, 2002, p. 14-15). Nesse contexto, a ciência foi compreendida, e consequentemente representada, como uma atividade solitária, que acontece em alguns contextos bastante específicos, como laboratórios em que se pode discernir representações visuais de itens típicos das experimentações biológicas e/ou químicas (como béqueres e tubos de ensaio).

Assim, são estereotipadas as temáticas compreendidas como científicas — aquelas dignas de figurar na editoria “Ciência” —, assim como são igualmente estereotipadas as representações sociais sobre os cientistas, fornecendo-nos indícios daquilo que a sociedade associa, geralmente, à feitura da ciência e, por exclusão, aquilo que ela não associa.

Retornando às temáticas compreendidas na editoria “Ciência” da *Folha de S. Paulo*, há ainda uma última categoria de textos, que dizem respeito aos bastidores da ciência e/ou à feitura da ciência (a forma como se produz a ciência, seu *modus operandi*, sua epistemologia). Esses textos, que também representam 16% do *corpus*, versam sobre política científica, investimentos em C&T (Ciência e Tecnologia) no Brasil, história da ciência e ética em pesquisa, e também são importantes para a construção das representações que dado público leitor tem sobre a ciência e os cientistas, até mesmo combatendo os estereótipos, por demonstrar que a ciência não acontece num vácuo sociocultural, mas depende de fatores externos aos laboratórios e às universidades, muitos deles de ordem muito prática (como recursos financeiros, por exemplo). $\frac{3}{4}$ desses textos não são baseados em estudos científicos e pelo menos metade deles poderia muito bem estar na editoria de política do mesmo veículo.

Essa afirmação nos leva a outro ponto de atenção, muito provavelmente o principal deste artigo: nem todos os textos incluídos na editoria “Ciência” são necessariamente baseados em estudos científicos. Na verdade, de todos os textos que compõem o *corpus*, 44% não são baseados em pesquisas científicas e, portanto, não incluem menções à metodologia e/ou ao referencial teórico de um estudo concluído. Certamente são textos sobre ciência, mas é discutível se eles podem ser chamados de “jornalismo científico”¹⁰.

Advoga-se, assim, em prol de uma atenção especial à terminologia a ser utilizada em publicações futuras: todo texto de jornalismo científico é, em essência, um texto sobre ciência, mas nem todo texto sobre ciência é um texto de jornalismo científico. A sugestão é que seja definido como “jornalismo científico” somente aquele conjunto de textos baseados em estudos científicos devidamente publicados (e, portanto, validados por pares) e que incluam menções à metodologia e/ou ao menos a uma porção considerável da revisão de literatura contendo os aportes teóricos desses estudos originais. Pode-se considerar, ainda, a inclusão de fontes especializadas (acadêmicas) — desde que tais fontes repercutam conhecimento validado cientificamente.

A ideia é que se verifique se, nesses textos, consta registrado o processo pelo qual se chegou numa dada verdade científica, e não apenas a conclusão final, o resultado de um estudo (não raro simplificado), porque, em última instância, é a possibilidade de ajudar a compreender o processo que vai fazer com que o jornalismo científico contribua verdadeiramente para o letramento científico do público leitor — a capacidade de fazer uso de um código (o método científico) para distinguir o conhecimento construído cientificamente de ou-

¹⁰ ...ainda que tal distinção tenha sido negligenciada, inclusive, na produção intelectual prévia deste autor que ora vos escreve.

tros tipos de saberes culturais, empregando esse conhecimento como parte das práticas sociais, inclusive para tomar decisões informadas, apoiar ou questionar políticas públicas etc.

Considerações finais: continuidade

É importante lembrar que, da mesma forma que existem textos sobre o meio ambiente fora da editoria “Ambiente” (inclusive na editoria “Ciência”, como já vimos), também existem textos de jornalismo científico fora da editoria “Ciência”. Naquele mesmo artigo voltado a analisar a cobertura ambiental da *Folha de S. Paulo* (Profeta, 2023), por exemplo, constatou-se que 26,5% dos textos sobre meio ambiente publicados nesse veículo, dentro ou fora da editoria “Ambiente”, eram baseados em pesquisas científicas e/ou incluíam ao menos uma fonte acadêmica na condição de *primary definers* (definidores primários) — aquelas que “estabelecem os limites para toda a discussão subsequente através do enquadramento da natureza do problema” (Hall *et al.*, 1973 *apud* Traquina, 2005, p. 178), ou seja, que determinam (até mais do que os próprios jornalistas) os limites da interpretação de um fenômeno, neste caso a partir de preceitos científicos.

Esse fato nos leva a uma última elucubração, que vale não especificamente para o veículo jornalístico observado neste estudo, mas para o fazer jornalístico como um todo: o que determina que um texto de jornalismo científico (que atenda aos critérios postos anteriormente) seja publicado ora na editoria “Ciência”, ora noutra editoria? Certamente existem questões de ordem prática — o espaço na página, o horário de fechamento do caderno etc. — mas, talvez, outras que são muito mais subjetivas e que, na verdade, são as que mais nos interessam, as quais dependem da percepção do editor de cada editoria. Talvez esses textos sejam incluídos na editoria “Ciência” somente quando não atendem às especificidades de outras editorias consideradas “mais importantes” (ou, em outras palavras, quando “sobram” e precisam ser incluídos em algum lugar). Ou talvez quando dizem respeito a temáticas que a própria sociedade compreende como “mais científicas”, ou como ciência “de verdade” — como a astronomia, a genética, a paleontologia e a arqueologia, por exemplo.

Essas questões nos remetem diretamente a algumas possibilidades de continuidade para este estudo: (1) primeiramente, seria interessante cruzar os dados ora publicados com aqueles obtidos a partir de outros veículos além da própria *Folha de S. Paulo*, tanto no Brasil quanto no exterior, seguindo os mesmos parâmetros metodológicos; (2) em vez (ou além) de usar um *corpus* do tipo mês construído, pode-se acompanhar todas as publicações diárias de um ou mais veículos num dado intervalo de tempo (um mês, um bimestre, um semestre, um ano etc.); (3) pode-se utilizar a especificidade de definição do termo “jornalismo científico” presente na seção de discussão deste artigo para identificar a ocorrência de jornalismo científico em outras editorias, seja da *Folha de S. Paulo* ou de outros veículos; (4) pode-se ainda aplicar outras abordagens metodológicas (pesquisas de campo de caráter observacional nas redações, ou entrevistas com jornalistas, por exemplo) para compreender a percepção dos repórteres que cobrem ciência sobre o que é ciência, bem como os processos internos de interações dentro das redações que levam a essa configuração do noticiário (conforme se constatou neste estudo).

Tais desenhos metodológicos podem vir a confirmar e/ou relativizar os achados obtidos nesta pesquisa ora apresentada, contribuindo para uma maior compreensão do jornalismo científico como um fenômeno sociocultural.

Referências Bibliográficas

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1esppl>. Acesso em: 6 dez. 2023.

COSTA, António Firmino da; CONCEIÇÃO, Cristina Palma; ÁVILA, Patrícia. Cultura científica e modos de relação com a ciência. In: COSTA, António Firmino da; CONCEIÇÃO, Cristina Palma; ÁVILA, Patrícia (orgs.). **Portugal no Contexto Europeu**. Vol. II: Sociedade e Conhecimento. Lisboa: Celta Editora, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275643321_Cultura_cientifica_e_modos_de_relacao_com_a_ciencia. Acesso em: 6 dez. 2023.

KOSMINSKY, Luis; GIORDAN, Marcelo. Visões de ciência e sobre cientistas entre estudantes do Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, v. 15, p. 11-18, 2002. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc15/v15a03.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2023.

LAGE, Nilson. **A reportagem**: teoria e técnica de entrevista e pesquisa jornalística. Rio de Janeiro: Record, 2001.

LEITE, Marcelo. Mesmo dando ruim, o 2º turno vai passar. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, p. B5, 9 out. 2022.

PROFETA, Guilherme Augusto Caruso. Quem fala sobre a crise da biodiversidade na grande imprensa?: análise de conteúdo voltada à reflexão sobre educação ambiental. **Triade: Comunicação, Cultura e Mídia**, Sorocaba, v. 11, n. 24, p. e023018, 2023. <https://doi.org/10.22484/2318-5694.2023v11id5253>. Acesso em: 1 fev. 2025.

QUEIROZ, Giuliana Batista Rodrigues de; BECKER, Valdecir. Jornalismo e divulgação científicos nas universidades brasileiras: análise de estratégias para facilitar o acesso à C&T. **Brazilian Journalism Research**, v. 12, n. 3, p. 178-197, 2016. Disponível em: <https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/download/888/860/3718>. Acesso em: 6 dez. 2023.

REINCKE, Cathelijne M.; BREDENOORD, ANNELIEN L.; MIL, MARC H. W. VAN. From deficit to dialogue in science communication: the dialogue communication model requires additional roles from scientists. **EMBO Reports**, v. 21, n. 9, p. 1-4, 2020. <https://www.embopress.org/doi/full/10.15252/embr.202051278>. Acesso em: 6 dez. 2023.

SOUSA, Jorge Pedro. Uma história breve do jornalismo no Ocidente. **Biblioteca On-Line de Ciências da Comunicação**, 2008. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-jorge-pedro-uma-historia-breve-do-jornalismo-no-ocidente.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2023.

STEPHENS, Mitchell. **Beyond news**: the future of journalism. New York: Columbia University Press, 2014.

TRAQUINA, Nelson. **Teorias do jornalismo**. Florianópolis: Insular, 2005.