

# Controvérsia científica no jornalismo

## Uma análise sobre a cobertura da pílula do câncer

**VANESSA BRASIL DE CARVALHO**

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

**MARINA RAMALHO**

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

**MARCELA VITOR ALVARO**

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

**ID 2588**

Recebido em

**27/10/2021**

Aceito em

**07/07/2022**

Este artigo analisa a controvérsia científica relativa ao uso da fosfoetanolamina sintética no tratamento de câncer, que ganhou destaque em 2015 e 2016. Por meio de uma análise de conteúdo quantitativa, examinamos 231 textos publicados nos jornais *Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo* sobre a chamada “pílula do câncer”. Verificamos que, apesar da cobertura ter se concentrado nas seções de saúde, a abordagem do tema não se limitou a aspectos científicos. Houve destaque para o enfoque político-jurídico e ético-moral, explicitando que a ciência possui desdobramentos que extrapolam o âmbito acadêmico. Várias fontes e vozes foram consultadas, o que refletiu em diferentes posicionamentos e atores sociais.

**Palavras-chave:** Divulgação científica. Controvérsia científica. Fosfoetanolamina sintética. Jornal impresso.

## **Scientific Controversy in Journalism: an Analysis of the Coverage of the Cancer Pill**

This paper analyzes the scientific controversy regarding the use of synthetic phosphoethanolamine in the treatment of cancer, which gained prominence in 2015 and 2016. Through a quantitative content analysis, we examined 231 texts published in the newspapers *Folha de S. Paulo* and *O Estado de S. Paulo* about the so-called “cancer pill”. We found that, despite the coverage being concentrated in the health sections, the approach to the topic was not limited to scientific aspects. There was an emphasis on the political-juridical and ethical-moral focus, explaining that science has consequences that go beyond the academic sphere. Various sources and voices were consulted, which reflected in different positions and social actors.

**Keywords:** Science communication. Scientific controversy. Synthetic phosphoethanolamine. Newspapers.

## **Controversia científica en el periodismo: un análisis de la cobertura de la píldora contra el cáncer**

Este artículo analiza la controversia científica sobre el uso de fosfoetanolamina sintética en el tratamiento del cáncer, que ganó protagonismo en 2015 y 2016. Mediante un análisis cuantitativo de contenido, se examinaron 231 textos publicados en los periódicos *Folha de S. Paulo* y *O Estado de S. Paulo* sobre la llamada “píldora contra el cáncer”. Encontramos que, a pesar de que la cobertura se concentró en los apartados de salud, el abordaje del tema no se limitó a los aspectos científicos. Se hizo énfasis en el enfoque político-jurídico y ético-moral, lo que demuestra que la ciencia tiene consecuencias que van más allá del ámbito académico. Se consultaron diversas fuentes y voces, que se reflejaron en diferentes posiciones y actores sociales.

**Palabras clave:** Divulgación científica. Controversia científica. Fosfoetanolamina sintética. Periódico.

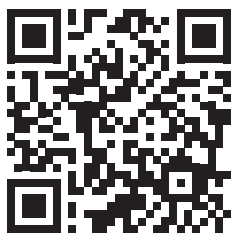
## Vanessa Brasil **DE CARVALHO**

Doutora em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 2018). Atualmente, atua como pesquisadora do Instituto Nacional de Comunicação Pública em Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT).

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

**E-mail:** [vanessabrasilcarvalho@gmail.com](mailto:vanessabrasilcarvalho@gmail.com)

### **ORCID**



## Marina **RAMALHO**

Coordenadora do Núcleo de Estudos da Divulgação Científica, do Museu da Vida (Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz), doutora em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pelo Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

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

**E-mail:** [marina.ramalho@fiocruz.br](mailto:marina.ramalho@fiocruz.br)

### **ORCID**



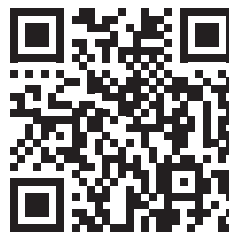
## Marcela Vitor **ALVARO**

Doutoranda em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pelo Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestre em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz.

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

**E-mail:** [marcela.alvaro@bioqmed.ufrj.br](mailto:marcela.alvaro@bioqmed.ufrj.br)

### **ORCID**



## Introdução

A pandemia de COVID-19 instalada em 2020 exacerbou um cenário de desinformação que já podia ser vislumbrado, pelo menos, desde 2016. Fato marcante deste ano em específico foi o reconhecimento do termo “pós-verdade” como “palavra do ano” pelo Dicionário de Oxford. Antes disso, porém, os debates sobre as bolhas informativas (PARISER, 2012) – quando conteúdos são filtrados por algoritmos ou grupos de pessoas, levando indivíduos a receberem apenas informações que reforçam suas convicções prévias –, *fake news* e desinformação (RUBIN; CHEN; CONROY, 2015) já existiam, mesmo não tendo a amplitude que observamos desde 2016.

À época, controvérsias científicas tendiam a ganhar espaço na mídia a partir de temáticas específicas, normalmente aquelas que apresentavam impacto direto e/ou rápido e imediato na sociedade – como no caso dos alimentos transgênicos (MEDEIROS, 2007; ALLAIN; NASCIMENTO-SCHULZE; CAMARGO, 2009; MONTEIRO, 2009) – ou relacionadas a questões éticas – no caso de clonagem e pesquisas com células-tronco (HOLLIMAN, 2004; ALMEIDA; DALCOL; MASSARANI, 2013). A pandemia de COVID-19, entretanto, ampliou o debate sobre controvérsias científicas, principalmente a partir das discussões sobre seus tratamento e prevenção por meio de vacinas – debate este bastante politizado e polarizado.

Tal cenário de desinformação em torno da COVID-19, contudo, teve um precedente recente. O caso da fosfoetanolamina sintética (FS), que se tornou pauta jornalística recorrente em 2015 e 2016, trazia consigo um debate sobre um possível tratamento de saúde (oncológico) que foi marcado por uma polarização: de um lado, um pequeno grupo de cientistas, liderados pelo químico Gilberto Chierice – que desenvolveu a substância, juntamente com pacientes (e seus familiares) –, que reivindicavam o direito ao suposto tratamento (este ainda em fase inicial de testes); e do outro, o restante da comunidade científica, que criticava a eficácia da substância, já que a mesma não havia passado por todos os protocolos científicos e não possuía registro em agências regulatórias.

Para Pasternak (2018), o caso da FS é, ao mesmo tempo, uma continuidade e uma ruptura no desenvolvimento de uma ciência “alternativa”. A autora elenca algumas descobertas controversas e inusitadas que essa ciência alternativa teria criado nos últimos anos, a exemplo de xampus que atuam diretamente no DNA humano e de dietas que prometem eliminar as toxinas do corpo. A FS teria vindo a reboque dessas terapias alternativas, porém com um grande diferencial: ela nasce na maior universidade da América Latina, a Universidade de São Paulo (USP). Ou seja, a substância surge em um meio de credibilidade – ao contrário dos xampus e das dietas – e promete uma solução simples a um problema grave, o câncer.

Concordamos com Pasternak (2018) na sua percepção e entendemos que o caso da FS precisa ser analisado de uma forma diferenciada por se tratar de uma controvérsia interna e, ao mesmo tempo, externa à comunidade científica. Visando contribuir com esse olhar sobre uma controvérsia científica recente, desenvolvemos uma análise de conteúdo sobre a cobertura de dois grandes jornais impressos brasileiros – *Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo* – sobre a fosfoetanolamina sintética.

## Abordagem de controvérsias científicas no jornalismo

O conceito de controvérsia científica tem sido trabalhado por campos distintos, com diferentes abordagens. Em linhas gerais, controvérsias da ciência podem ocorrer dentro da comunidade científica quando grupos de cientistas têm opiniões e argumentos conflitantes sobre um mesmo tema ou sobre a forma de se fazer ciência. Mas as controvérsias podem também exceder o campo científico, tendo repercussão nas arenas política, econômica, cultural etc. (MARANDINO *et al.*, 2016).

Há quem seja reticente quanto à pertinência de se divulgar as incongruências, incertezas e controvérsias da ciência, pois tais aspectos enfraqueceriam sua credibilidade junto à sociedade. A preocupação não é sem fundamento, pois falsas controvérsias científicas têm sido alardeadas para a defesa de interesses políticos e econômicos de determinados grupos. Há décadas, supostas controvérsias têm servido de base para os chamados céticos do clima e seus argumentos de negação do aquecimento global, e, mais recentemente, incertezas científicas têm sido usadas para enfraquecer a adesão a vacinas, sobretudo àquelas contra a COVID-19. No entanto, acreditamos que negar a existência de controvérsias e incertezas na ciência é negar a forma como a própria ciência se move, e que é preciso dar voz a tais controvérsias (COLOMBO JR.; MARANDINO, 2020).

Nesse sentido, Fahnestock (1993) percebe que os textos científicos primam pela análise de eventos passados, buscando verificar as causas de um acontecimento, enquanto os textos de jornalismo científico se caracterizam pelo destaque às circunstâncias e consequências (benéficas ou maléficas) da pesquisa e pouco apresentam a problematização do trabalho científico. Em consonância com a autora, Stocking (2005) lembra que vários estudos identificam omissões nas informações científicas divulgadas pela mídia. Estas omissões tendem a colocar a pesquisa científica como conclusiva, com pouco enfoque nos possíveis desdobramentos ou incertezas, conferindo mais “certezas” do que os artigos científicos em que se embasam.

Na América Latina, Arboleda Castrillón *et al.* (2015) analisaram notícias relacionadas a Ciência e Tecnologia (C&T) exibidas pelo telejornal de maior audiência da Colômbia, o Noticias Caracol. Os autores verificaram que houve poucas menções a controvérsias e incertezas da ciência nesse material – e o principal destaque do telejornal foi a abordagem dos benefícios e promessas da ciência. Cenário semelhante já havia sido identificado em jornais impressos de elite de nove países latino-americanos (ALMEIDA *et al.*, 2011). De maneira similar, pesquisas brasileiras verificaram que telejornais e programas de entretenimento abordaram temáticas científicas de forma pouco crítica, sobretudo em relação às incertezas e controvérsias características do processo científico (BARCA, 2004; RONDELLI, 2004; ALBERGUINI, 2007; RAMALHO; POLINO; MASSARANI, 2012).

Contudo, há algumas temáticas científicas que já nascem pautadas pelas controvérsias. Holliman (2004), por exemplo, analisou a abordagem sobre clonagem em jornais impressos e programas televisivos informativos no Reino Unido. A cobertura sobre o tema foi extensa de uma forma geral, mas, comparando a cobertura sobre a clonagem e a clonagem específica da ovelha Dolly, Holliman (2004) concluiu que a abordagem do segundo assunto foi mais ampla e longa. A razão de a temática ter gerado tanta repercussão foi a sua relação com discussões fora do campo científico, a exemplo de discussões políticas e econômicas, relação com questões religiosas, considerações sobre ética na pesquisa e, ainda, prospecções para a clonagem humana.

Por outro lado, outras pesquisas já relataram uma abordagem pouco crítica mesmo sobre temas considerados controversos. Medeiros (2007), por exemplo, verificou que a grande maioria de notícias publicadas sobre transgênicos de 1999 a 2000 em *O Globo*, *Jornal do Brasil* e *Folha de S.Paulo* estava em seções específicas de ciência. Se, por um lado, a autora demonstra uma cobertura mais técnica e científica da questão, ao mesmo tempo, aponta como uma temática tão controversa deixou de ser abordada por outras perspectivas que não a científica, sem citar, por exemplo, os riscos dos transgênicos para a saúde humana e para o meio ambiente.

Allain, Nascimento-Schulze e Camargo (2009) estudaram a mesma temática na cobertura de *Folha de S.Paulo* e *O Estado de S. Paulo* entre 2000 e 2005 e perceberam que, apesar de uma discussão inicial sobre os possíveis riscos dos transgênicos para a saúde e o meio ambiente, o maior destaque dado pelos jornais foi em relação aos benefícios econômicos que tal avanço científico poderia trazer. Um cenário semelhante foi identificado por Brossard *et al.* (2013) em notícias publicadas na *Folha de S.Paulo* e *n'O Globo* no ano de 2003, já que a discussão brasileira recaiu sobre assuntos técnicos, e tais notícias ressaltaram poucas vezes questões sociais.

Mais recentemente, Fioravanti e Fioravanti (2018, p. 13) concluíram um estudo longitudinal que analisou a cobertura jornalística relacionada a compostos biologicamente ativos apresentados como fármacos promissores no Brasil entre 1990 e 2016 na *Folha de S.Paulo*, *n'O Estado de S. Paulo* e na *Revista Fapesp*, verificando que

A confiança no sucesso das pesquisas anunciadas, a ênfase em *hard news* (notícias factuais) e a escassa atenção conferida a controvérsias, a incertezas científicas e a dificuldades a serem enfrentadas ao longo do trabalho predominaram nas 214 matérias jornalísticas sobre compostos biologicamente ativos publicadas ao longo de 27 anos, de modo bastante similar à cobertura das notícias sobre ciência na TV.

Podemos perceber, então, que as temáticas científicas tendem a gerar poucas discussões sobre controvérsias, incertezas e riscos relacionados à produção científica quando abordadas de uma forma mais geral pela mídia – seja em materiais televisivos ou em jornais impressos. Contudo, algumas temáticas específicas podem abrir espaço para a discussão dessas questões controversas, em razão de uma associação com temáticas externas ao campo da ciência – como no caso da clonagem, que gerou uma discussão ética e religiosa.

Neste artigo, ao analisar a cobertura da FS pelos dois principais jornais de São Paulo e de grande circulação nacional, nos interessa saber se esses veículos aproveitaram a ocasião para explicitar controvérsias da ciência. Partimos do pressuposto de que coberturas que mostram uma ciência isenta de incertezas e de conflitos, portadora de verdades absolutas e carregada apenas de otimismo pode se desdobrar numa percepção pública equivocada da ciência.

## **O caso da fosfoetanolamina sintética (FS): uma breve retrospectiva**

A “pílula do câncer” ganhou as páginas dos jornais brasileiros em 2015 por ser utilizada em pacientes oncológicos, mesmo sem a aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A substância era produzida e distribuída pelo Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo (ISQSC-USP) de maneira informal desde meados da década de 1990, sob coordenação do professor Gilberto Orivaldo Chierice e de seu grupo de Química Analítica e Tecnológica de Polímeros.

Em 2014, a USP lançou uma portaria (IQSC 1389/2014) proibindo a produção e a distribuição de substâncias com finalidade medicamentosa que não apresentassem as devidas licenças e registros dos órgãos determinados na legislação – neste caso, a Anvisa. A partir de então, pacientes oncológicos que estavam fazendo uso da FS recorreram à Justiça para manter a distribuição da mesma.

O Tribunal de Justiça de São Paulo (TJ-SP) negou os recursos, porém uma das pacientes recorreu à instância superior, o Supremo Tribunal Federal (STF). O Ministro Edson Fachin suspendeu a determinação do TJ-SP em 8 de outubro de 2015, liberando àquela paciente o acesso à substância, abrindo precedente para todas as pessoas que haviam solicitado acesso à substância junto à Justiça (BOEHM, 2015).

É durante esse período que se registra a primeira matéria sobre o assunto em um grande veículo de comunicação. Postada no portal de notícias G1, do Grupo *Globo*, em 17 de agosto de 2015, a manchete diz: “Pacientes pedem na Justiça que USP forneça cápsulas de combate ao câncer” (CASTRO; ALMEIDA, 2017; BASTOS, 2020). Após esta primeira matéria, o tema foi largamente debatido em diversos espaços, como em uma Audiência Pública no Senado Federal, em meios de comunicação e redes sociais (CARVALHO, 2016; BASTOS; MONARI, 2019; MONARI, 2019).

O ano de 2016 foi marcado por vários desdobramentos do caso. Em 13 de abril, a então presidente Dilma Rousseff sancionou a lei 13.269/2016, que autorizava o uso da FS por pacientes com câncer, desde que apresentado laudo médico comprovando o diagnóstico e com a “assinatura de um termo de consentimento e responsabilidade pelo paciente e seu representante legal” (MACEDO; RESENDE 2016, [s.p.]). A lei, no entan-

to, perdeu efeito em 19 de maio, quando o STF deferiu pedido liminar da Associação Médica Brasileira por Ação Direta de Inconstitucionalidade (SENADO, 2016).

Quanto às pesquisas, ainda no começo de 2016, foi divulgado pelo então Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) o relatório de análise das cápsulas contendo FS fornecidas pelo IQSC, mostrando que o procedimento de síntese descrito na patente do composto não permitia altos rendimentos da FS (SBQ, 2016). Meses depois, iniciou-se a pesquisa clínica, pelo Instituto de Câncer do Estado de São Paulo (ICESP, 2016), para testar a ação da droga. Após a segunda fase da pesquisa clínica, o ICESP concluiu que a substância não produzia benefício clínico significativo e suspendeu os testes clínicos (AULER JR., 2018).

Tal resultado teve uma repercussão inesperada: em outubro de 2017, foi instaurada a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da fosfoetanolamina, com o objetivo de avaliar possíveis falhas no estudo realizado pela ICESP. A CPI foi encerrada em abril de 2018, e seu relatório final sugere, entre outras medidas, o encaminhamento de uma cópia do mesmo para o Ministério Público Federal para “melhor apuração de uma série de irregularidades, omissões e mau uso do dinheiro público” (ALSP, 2018).

No que diz respeito à cobertura jornalística sobre o caso, Baronas e Cardoso (2016) analisaram reportagens presentes em dez veículos de comunicação e perceberam que a substância ora foi tratada como “pílula do câncer”, ora como “pílula do barulho” – em razão da polêmica criada ao seu redor. Nesse caso, os autores entendem que os trabalhos de Chierice foram colocados em xeque e, conseqüentemente, a ciência brasileira, também.

Já Carvalho (2016) identificou que o *Jornal da USP* teve pouca participação no debate público sobre a FS, apesar de ser um periódico da instituição e, portanto, ter a possibilidade de subsidiar a abordagem sobre a temática. Em contrapartida, a *Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo* se pautaram pelo imediatismo e produziram diversas matérias que acompanharam o desenvolvimento da controvérsia nos espaços jurídicos e científicos, embora o *Estadão* tenha feito uma cobertura mais pautada por dados e falas de pacientes.

Monari e Bertolli Filho (2020) também investigaram a cobertura da temática, desta vez no *Portal G1* de São Carlos e Araraquara, do Grupo *Globo*, concluindo que, inicialmente, o portal de notícias promoveu a criação de uma *ilusão* em relação à FS, com destaque aos benefícios da mesma contra o câncer ou, até mesmo, a cura por meio dela. Em um segundo momento, o site passou a priorizar elementos negativos da substância, construindo, então, uma *desilusão* com as instâncias políticas, científicas e médicas.

Considerando materiais televisivos, Bastos e Monari (2019) avaliaram a temática nos programas *Fantástico* e *Domingo Espetacular*, respectivamente das redes Globo e Record. Enquanto o *Fantástico* ressaltou os perigos de se utilizar um composto químico sem comprovação e aprovação da Anvisa, o *Domingo Espetacular* enfatizou os relatos dos pacientes e uma abordagem mais focada no drama e nas histórias pessoais dos mesmos.

Na mesma linha, um estudo de Ramalho, Alvaro e Carvalho (2021) analisou a cobertura sobre o tema em diferentes programas das redes Globo e Record e no Sistema Brasileiro de Televisão (SBT) e identificou que enquanto a Rede Globo centrou os holofotes no lado racional, baseado nas evidências científicas e nos alertas dos médicos e das associações médicas, as emissoras paulistas tomaram a experiência e o testemunho dos pacientes como ponto focal do caso.

Com base neste breve levantamento, propomos um estudo focado nos dois grandes jornais diários de São Paulo, considerando um período de tempo mais longo que as pesquisas anteriores e também buscando destacar se a abordagem desenvolvida por esses veículos foi pautada pela menção às controvérsias científicas.

## Metodologia

Escolhemos como objetos de análise dois dos jornais diários de maior circulação do Brasil, ambos sediados no estado de São Paulo – onde ocorreu o desenvolvimento do caso da FS, produzida pela USP.

O *Estado de S. Paulo* é o jornal mais antigo ainda em circulação na cidade de São Paulo. Em 1875, o antigo *A Província de S. Paulo* iniciou suas atividades, tendo recebido a nova designação em 1890. Hoje, o Grupo Estado possui ainda uma agência e sites de notícias, além de emissoras de televisão e de rádio. Já a *Folha de S. Paulo* foi criada em 1921 e é o jornal mais vendido do país desde a década de 1980. O Grupo Folha é um dos principais conglomerados de mídia do Brasil, controlando sites, o instituto de pesquisa Datafolha, uma agência de notícias (a Folhapress), entre outros veículos (GRUPO ESTADO, 2021; GRUPO FOLHA, 2021; MOMB, 2021).

Neste artigo, apresentamos dados coletados em 24 e 25 de janeiro de 2019 nas plataformas de busca dos próprios periódicos. Utilizamos as palavras-chave “pílula do câncer” e “fosfoetanolamina” para selecionar os textos – não apenas notícias. Na *Folha de S. Paulo*, encontramos 168 textos, e 169 em O Estado de S. Paulo. Esse material inclui textos publicados na versão impressa dos jornais e disponíveis em suas versões digitais; adaptações desses textos para as versões digitais; e textos produzidos para as versões on-line.

Desse *corpus* inicial, foram excluídos aqueles textos que: 1) não estavam disponíveis para acesso; 2) foram publicados em versões estrangeiras dos jornais escolhidos; ou 3) não faziam menção ao caso da FS em si, como em algumas matérias que abordavam o câncer e seus tratamentos.<sup>1</sup> Um segundo recorte foi feito excluindo textos que apenas mencionavam a FS a título ilustrativo. Isto ocorreu porque um dos seus apoiadores, o então deputado Jair Bolsonaro, tornou-se o criador do projeto de lei que liberou o uso da substância em 2016. Logo, quando Bolsonaro foi eleito presidente do Brasil em 2018, vários textos traziam uma retrospectiva de sua história, citando o caso da FS como exemplo de um projeto de autoria do presidente. Assim, o *corpus* final deste artigo é composto por 231 textos, sendo 98 da *Folha de S. Paulo* e 133 de O Estado de S. Paulo.

O presente estudo possui uma abordagem quantitativa e descritiva da análise de conteúdo, pois destaca a frequência com que surgem algumas características no tratamento dado à FS em dois jornais diários brasileiros. Esta metodologia é utilizada em estudos de mídia com frequência, e tem nos meios de comunicação – como jornais – um dos seus principais objetos de análise (SILVERMAN, 1993; KRIPPENDORFF, 2004). Segundo Silverman (1993), a análise de conteúdo gera resultados mais confiáveis sobre uma determinada amostra e também possibilita inferências sobre um contexto mais amplo.

Construímos, então, um protocolo de análise de conteúdo, tendo como base a ferramenta desenvolvida pela Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico (MASSARANI; RAMALHO, 2012). Neste artigo, destacamos os resultados e as análises referentes: 1) às características gerais de cada texto, como data de publicação, formato do texto e seção do jornal; 2) ao enfoque narrativo dos textos; 3) às fontes e vozes presentes; e 4) aos argumentos contra e a favor do uso e/ou da aprovação da lei para a liberação do uso da FS.

## Resultados e análise

Em nosso *corpus*, a primeira matéria sobre a FS foi publicada no *Estadão* em 29 de setembro de 2015. Com o título “TJ suspende distribuição de suposto remédio contra câncer”, o texto discorreu sobre o fornecimento da substância por quase vinte anos, mesmo sem a comprovação científica e o aval da Anvisa, e os 368 pacientes com câncer que esperavam o resultado da liminar para recebê-la.

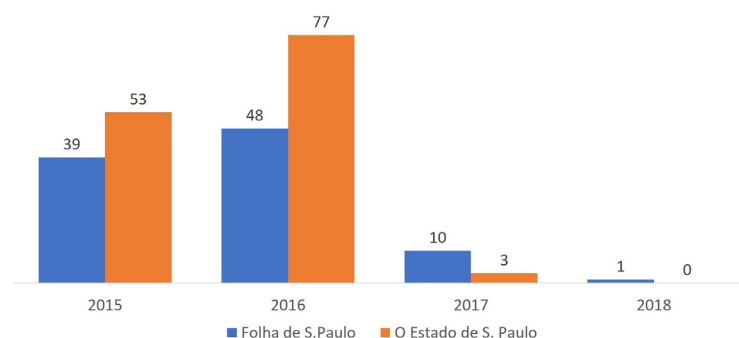
<sup>1</sup> Nesse último caso, havia textos em que era sugerido para o leitor, na seção de “Saiba mais”, alguns hiperlinks sobre o caso da pílula do câncer – e por isso a busca automática dos jornais pôde encontrar tais itens.



A *Folha* repercutiu a temática em 15 de outubro com três textos: uma reportagem sobre o caso no âmbito da Justiça, seguindo a matéria do *Estadão*, em “Justiça libera suposta droga contra o câncer sem testes em humanos”; um depoimento de uma cientista, cuja mãe estava em tratamento contra o câncer, no qual ela ressaltava que, se fosse necessário, era melhor ultrapassar os protocolos científicos para não ver a mãe sofrer, em “Não quero ver minha mãe definhando”; e o artigo opinativo “Decisão da justiça abre precedente para charlatanismo na medicina”.

A partir de então, o tema ganhou alcance nacional e vários desdobramentos foram divulgados pelos dois jornais. O Gráfico 1 mostra a distribuição das notícias no tempo.

Gráfico 1 – Número de textos da *Folha de S.Paulo* e de *O Estado de S. Paulo* sobre a FS por ano de publicação



**Gráfico 01:** Número de textos da *Folha de S.Paulo* e de *O Estado de S. Paulo* sobre a FS por ano de publicação

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

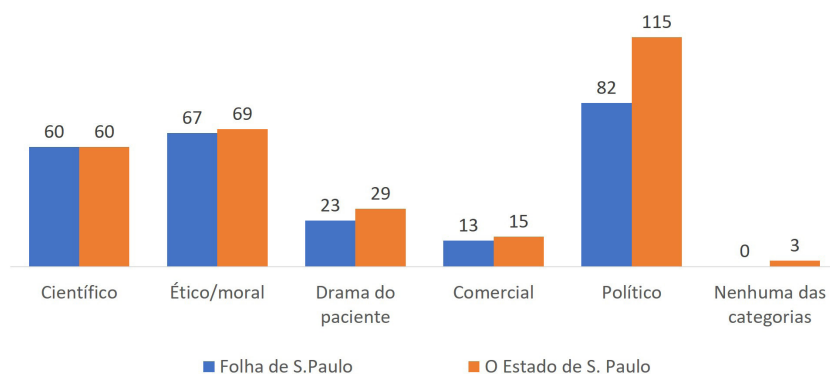
A predominância de textos em 2015 e 2016 indica o destaque dado aos eventos relacionados principalmente a questões jurídicas que aconteceram neste período. Em 2015, ocorreram diversas decisões de Tribunais de Justiça em várias instâncias, assim como a instalação da Comissão no Senado Federal para discutir o caso. No ano seguinte, tem-se a sanção da lei que liberava o uso da FS – e sua posterior suspensão. Desse modo, observamos que os jornais ressaltaram a temática a partir de um viés factual, acompanhando os desdobramentos legais – e políticos – envolvendo a questão. Carvalho (2016) já havia identificado essa perspectiva nos dois periódicos.

Em sua maior parte, os textos eram matérias/reportagens (58,1% dos textos da *Folha* e 69,9% dos textos do *Estadão*), porém houve espaço para textos de opinião (37,7% da *Folha* e 12,7% do *Estadão*), entrevistas (3,0% da *Folha* e 7,5% do *Estadão*) e até fotolegendas (1 texto na *Folha* e 13 do *Estadão*).

As seções dos jornais que mais publicaram sobre a FS foram as relacionadas à saúde. Na *Folha*, a seção “Equilíbrio e Saúde” publicou quase metade dos textos (47 textos, 47,9%), e a seção de “Saúde” do *Estadão* concentrou a grande maioria das publicações (106 textos, 79,6%). A *Folha* publicou, ainda, 22 textos em editorias opinativas (22,4%), sendo 14 por “Colunistas” e 8 textos na seção de “Opinião”. A seção “Cotidiano” publicou 7 textos (7,1%) e “Nas ruas”, “Saúde + Ciência”, “Polêmicas” e “Painel do leitor” foram outras seções que trouxeram a temática em não mais que 3 textos cada. Já no *Estadão*, “Ciência” publicou 9 textos (6,7% dos textos do *Estadão*), e “Opinião”, 8 (6,0%). “Cultura”, “Notícias” e “Política” abordaram o tema em 2 textos cada (1,5%).

Observamos, então, uma cobertura jornalística predominante das editorias de saúde, seguindo a tendência observada por Medeiros (2007) em uma análise sobre a cobertura dos transgênicos em jornais impressos. Contudo, é perceptível que o tema transbordou essas editorias e foi tratado a partir de outros ângulos, principalmente na *Folha*, que o abordou, inclusive, com viés opinativo em um número relevante de textos.

**Gráfico 2 – Número de textos publicados com cada enfoque na *Folha de S. Paulo* e em *O Estado de S. Paulo***



**Gráfico 02:** Número de textos publicados com cada enfoque na *Folha de S. Paulo* e em *O Estado de S. Paulo*

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

Os dados mostram que o enfoque político-jurídico foi a abordagem central da cobertura (83,6% dos textos da *Folha de S. Paulo* e 86,4% dos textos de *O Estado de S. Paulo*)<sup>2</sup> – cenário similar ao que Brossard *et al.* (2013) perceberam em uma pesquisa sobre transgênicos. Porém, quando se analisa a cobertura no Brasil de temas de ciência mais amplos, em cujo cerne a controvérsia não está, o enfoque científico tende a ser mais proeminente, como observado nos estudos de Barca (2004), Medeiros (2007) e Ramalho, Polino e Massarani (2012), que identificaram o enfoque científico como principal.

Mesmo o enfoque ético relacionado à aprovação do uso da FS ganhou mais destaque – em 68,3% dos textos da *Folha* e em 51,8% dos do *Estadão* – do que o enfoque científico. Mobilizadas por polos opostos do debate, as questões éticas destacavam, por um lado, que proibir o acesso à FS desconsiderava o direito de escolha dos pacientes com câncer (sobretudo aqueles em fase terminal) de utilizar uma substância que prometia melhora em seu quadro de saúde, em muitos casos uma “última esperança”, mesmo que sem a comprovação científica adequada. Por outro lado, liberar o acesso à substância desacreditaria as instituições que deveriam prezar pela segurança dos cidadãos, como ilustram os exemplos a seguir:

Uma manifestação pela liberação do uso da fosfoetanolamina sintética, também conhecida como “pílula do câncer”, reuniu cerca de 30 pessoas, neste domingo (29). [...] Os defensores do uso alegam que o composto é a última esperança de pessoas que têm câncer em estágio avançado e que há depoimentos de pacientes que teriam sido curados pela fosfoetanolamina (TOMAZELA, 2016, [s.p.]).

A sanção presidencial da lei que, entre outras coisas, autorizou o uso da fosfoetanolamina, droga que ficou conhecida como “pílula do câncer”, gerou dúvidas e reações de associações de pacientes, profissionais da saúde e hospitais [...]. “O que mais me preocupa nessa história é que as instituições que deveriam cuidar da nossa segurança foram desacreditadas. Quando a solicitação de ritos de segurança pedidos por agências de regulação, cientistas, médicos, acadêmicos, revistas científicas renomadas é ignorada, voltamos para as trevas. Quem vai nos defender de um charlatão? Quem vai decidir se um tratamento é seguro ou fútil? Grupos de pessoas desesperadas?” [...]. (RIGHETTI; ALVES; CANCIAN, 2016, [s.p.]).

<sup>2</sup> Vale destacar que cada um dos textos analisados poderia apresentar até, no máximo, três enfoques – por isso os valores somam mais que o total de textos em cada periódico.

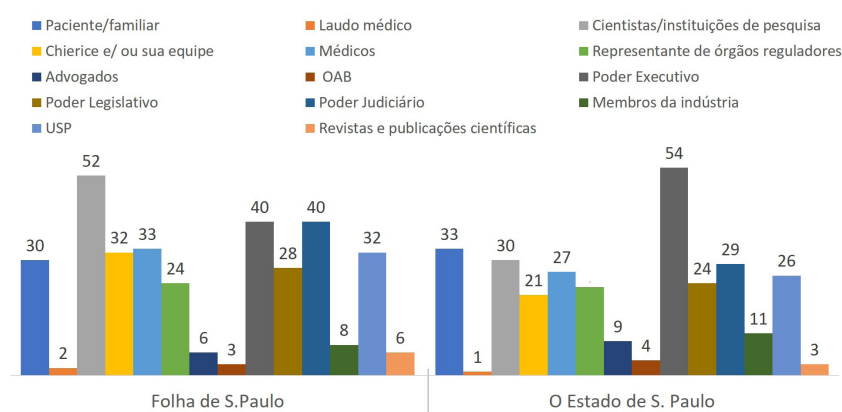
Outro destaque para os textos que apresentaram o enfoque ético foi a própria atuação de Gilberto Chierice. Ao questionar a disponibilização da substância pelo pesquisador durante quase vinte anos, mesmo sem a aprovação da Anvisa, os textos acabavam por questionar a própria conduta de Chierice e a leniência da USP – como Baronas e Cardoso (2016) já haviam observado anteriormente. Destacamos a seguir um trecho.

O professor aposentado de química da USP Gilberto Chierice rebateu nesta quinta-feira (29) as críticas sobre a fosfoetanolamina, substância com suposta ação contra o câncer que, apesar de não ter passado por testes clínicos em humanos, despertou o interesse de pacientes pelo país. [...] Em discurso, Chierice negou ter feito “exercício ilegal da medicina” ao distribuir o composto e disse que as doses da substância foram recomendadas pelo hospital onde trabalhava à época após os primeiros testes com os pacientes (CANCIAN, 2015, [s.p.]).

Como observamos no Gráfico 2, o drama do paciente não foi um enfoque tão recorrente em nenhum dos jornais. Apesar de estar presente em cerca de 20% dos textos de cada periódico, essa questão foi ofuscada pelos demais enfoques. Vale ressaltar que, no que diz respeito à cobertura televisiva, o enfoque no drama do paciente foi destaque em materiais televisivos, especificamente na Rede Record e no SBT (BASTOS; MONARI, 2019; RAMALHO; ALVARO; CARVALHO, 2021).

O relevo atribuído pela cobertura às questões político-jurídicas é corroborado pelo registro de fontes. Na *Folha*, duas das três fontes mais frequentes foram representantes do Poder Executivo e do Poder Judiciário, ficando atrás apenas dos cientistas e das instituições de pesquisa. No *Estado*, as fontes mais consultadas foram do Poder Executivo, seguidas de pacientes e seus familiares, cientistas e, depois, do Poder Judiciário. O Gráfico 3 detalha estes dados.

**Gráfico 3 – Número matérias em que aparece cada tipo de fonte consultada por *Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo***



**Gráfico 03:** Número de matérias em que aparece cada tipo de fonte consultada por *Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo*

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

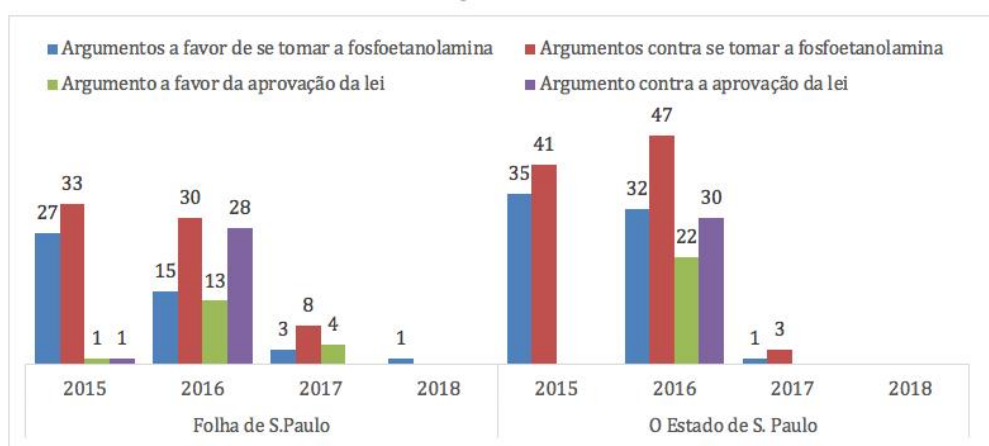
Em relação às vozes mais ouvidas, a *Folha* ressaltou a comunidade científica: médicos (19 textos); professor Chierice, junto à sua equipe (15 textos); e, novamente, cientistas (14 textos). Já o *Estado* manteve seu destaque ao Poder Executivo (26 textos), embora também tenha dado espaço de fala a cientistas (23 textos) e médicos (20 textos).

Assim como Baronas e Cardoso (2016), percebemos que os principais atores da ciência – os pesquisadores – tiveram uma participação importante, porém não monopolizaram a cobertura da FS nos jornais analisados no que diz respeito às fontes de informação. Os cientistas e instituições de pesquisa foram o grupo mais consultado pela *Folha* e o terceiro grupo pelo *Estado* e também estiveram entre as três principais vozes ouvidas pelos dois jornais.

Mesmo assim, esse grupo dividiu a atenção dos veículos com representantes políticos, principalmente do Poder Executivo. Isso difere de outros estudos que analisaram temáticas científicas e verificaram uma grande participação de cientistas como fontes e vozes da cobertura jornalística (ALMEIDA *et al.*, 2011; HOLLIMAN, 2004; ALMEIDA; DALCOL; MASSARANI, 2013).

Ressaltamos, ainda, que Chierice e sua equipe, também integrantes da comunidade científica,<sup>3</sup> se posicionaram entre as oito fontes e vozes mais consultadas por ambos os jornais. A própria USP estava entre as sete vozes mais atuantes, mostrando que os periódicos abriram espaço para diversos atores sociais se posicionarem sobre as pesquisas com a FS – embora com uma frequência mais reduzida que os atores políticos, por exemplo.

Pacientes e seus familiares também estiveram presentes, ilustrando como o depoimento de quem estava em tratamento contra o câncer foi importante para a construção da cobertura jornalística, embora com menos intensidade do que o observado na cobertura televisiva das redes Record e SBT (ALVARO, 2019). Identificamos, ainda, a presença de argumentos relacionados ao uso da FS (a favor e contra) e ao projeto de lei de liberação do uso da substância (a favor e contra). Tanto na *Folha* como no *Estado*, o maior destaque foi para argumentos contrários – seja sobre a lei especificamente, seja sobre o uso da FS em geral.



**Gráfico 04:** Número de matérias em que aparecem argumentos relacionados ao uso da FS e ao projeto de lei de liberação do uso da FS na *Folha de S.Paulo* e em *O Estado de S. Paulo* ao longo dos anos

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

<sup>3</sup> Por manifestarem opiniões e posicionamentos que iam de encontro ao restante da comunidade científica, registramos “Chierice e sua equipe” como um tipo de fonte e voz separadamente da categoria “Cientistas”.

Como o Gráfico 4 nos mostra, em 2015, a principal questão relacionada à FS era a indicação para se tomar ou não a substância. Embora o debate contrário tenha sido mais recorrente, os argumentos a favor estiveram presentes quase no mesmo patamar quantitativo.

Já em 2016, o debate se ampliou e a questão jurídica (e política) da aprovação da lei para o uso de substâncias em caráter extraordinário entrou em discussão. A partir de então, foram mencionados outros tipos de argumentos, dessa vez pautados pelo posicionamento a favor ou contra a proposta de lei. Os dois jornais conferiram mais destaque aos argumentos contrários, embora o *Estadão* tenha cedido mais espaço que a *Folha* aos posicionamentos favoráveis. Considerando que Carvalho (2016) observou a ênfase do periódico às falas de pacientes – que, em geral, defendem o uso da substância –, tal presença de argumentos favoráveis pode ser melhor compreendida. A seguir, apresentamos trechos dos dois posicionamentos.

A proposta aprovada nesta noite permite a produção, importação, distribuição e prescrição “independentemente de registro sanitário, em caráter excepcional, enquanto estiverem em curso estudos clínicos” sobre a substância. Só agentes autorizados pelo governo poderão produzir e distribuir a pílula. O argumento utilizado pelos defensores do projeto é que a medida é um alento para os pacientes que sofrem de câncer. “Vamos ter um pouquinho de sensibilidade e dar esta última esperança para quem precisa”, defendeu o deputado Eduardo Bolsonaro (CARDOSO, 2016, [s.p.]).

O Conselho Federal de Medicina, a Associação Médica Brasileira e a Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica posicionaram-se contra a aprovação do projeto de lei, por ser “um risco à saúde pública”. As três entidades afirmaram, em nota, que a decisão dos parlamentares “faz o Brasil regredir décadas em sua escalada civilizatória”, pois eles “desprezaram a necessidade de realizar pesquisas clínicas” antes de liberar o medicamento (CARDOSO; BRITO, 2016, [s.p.]).

Por fim, em 2017 e 2018, a FS perde a importância como pauta jornalística, sendo mencionada poucas vezes pelos jornais, sendo que o *Estadão* não publicou nenhum texto sobre o tema em 2018. Neste período, os poucos argumentos presentes nos textos estavam relacionados ao acompanhamento das pesquisas sobre a FS que haviam sido solicitadas pelas autoridades políticas em 2016.

Ao contrário de Monari e Bertolli Filho (2020) e Allain, Nascimento-Schulze e Camargo (2009), não verificamos uma mudança de abordagem dos periódicos analisados em relação à FS ao longo do tempo. Embora o *Estadão* tenha dado mais espaço a argumentos a favor da substância (para seu uso e/ou aprovação da lei) em 2016, as informações contrárias sempre foram predominantes.

Nesse sentido, também podemos dizer que tanto a *Folha* como o *Estadão* se posicionaram como contrários à FS ao destacar os argumentos com esse perfil – principalmente se levarmos em consideração a presença de textos opinativos nos periódicos que refletem a linha editorial de cada um. Assim como Monteiro (2009), entendemos que o foco dessa cobertura era convencer seu público, no caso de nossa análise, a não utilizar a FS.

## Considerações finais

Nossa pesquisa traz informações sobre uma recente controvérsia científica que ganhou destaque nacional justamente por ultrapassar os limites das discussões internas ao campo da ciência. A FS se apresentava a pacientes oncológicos como uma cura de fácil acesso, a priori, já que era distribuída gratuitamente por uma instituição brasileira. Além disso, trazia respaldo da ciência por ser fruto de pesquisas de um professor da USP, a maior universidade do Brasil.

A análise da cobertura jornalística de *Folha de S. Paulo* e *O Estado de S. Paulo* indica que, embora a cobertura sobre a FS tenha se concentrado nas editoriais relativas à saúde em ambos os jornais, a abordagem do tema não se limitou a seus aspectos diretamente ligados à saúde e à ciência. Os enfoques demonstraram

que as questões relativas à judicialização e politização do composto foram tratadas num número maior de matérias do que as questões científicas, o que deixa explícito ao público leitor que temas científicos possuem desdobramentos que vão além do âmbito acadêmico, oferecendo um panorama mais rico sobre a atividade científica e suas repercussões.

Da mesma forma, percebemos a importância atribuída a fontes e vozes dos poderes Executivo e Judiciário, o que destoava da tendência da cobertura jornalística sobre ciência de forma mais ampla (ALMEIDA *et al.*, 2011; HOLLIMAN, 2004; ALMEIDA; DALCOL; MASSARANI, 2013). Nesse caso, registramos uma variedade de atores consultados para compor os textos, ilustrando como diferentes posicionamentos e atores sociais ganharam visibilidade na cobertura.

Mesmo com essa diversidade, observamos que houve um destaque para argumentos contrários à fosfoetanolamina de uma forma geral, tanto em relação ao seu uso como em relação à lei que previa o uso compassivo da substância antes da aprovação da Anvisa. Além dos argumentos contrários terem sido mais recorrentes, destaca-se que vários deles foram incisivos e contundentes em suas abordagens. Exemplo disso foi um texto opinativo publicado no Fórum de Leitores,<sup>4</sup> assinado por um médico, que dizia que “com a liberação da droga, estão-se contrariando pelo menos dois dos dez princípios que regem o Código de Nuremberg”. O código citado pelo autor é um conjunto de normas éticas que regem a pesquisa internacional, sendo que os princípios foram acordados após o julgamento dos crimes de guerra cometidos durante a Segunda Guerra Mundial.

Destacamos este ponto em especial em razão do debate recente sobre remédios que vinham sendo indicados (e utilizados) como tratamento precoce e/ou profilático contra a COVID-19, inclusive por uma parte da comunidade médica. Considerando que tanto a fosfoetanolamina sintética como o referido tratamento podem ser considerados controvérsias científicas, seria interessante comparar em estudos futuros a abordagem e o tom apresentado pela mídia a cada uma dessas controvérsias. Enquanto o uso da FS foi comparado por um médico a um crime de guerra, como o tratamento precoce para a COVID-19 vem sendo retratado pela classe médica e pela imprensa?

Tal debate sobre a ética na pesquisa também se refletiu nos enfoques identificados, sendo que o enfoque ético-moral foi o segundo mais frequente em nossa amostra – aspecto bastante relevante, porém pouco explorado na cobertura de temas de ciência em geral (BARCA, 2004; RAMALHO; POLINO; MASSARANI, 2012). Tanto a conduta ética e profissional do Dr. Chierice (e leniência da USP) quanto a postura ética dos juízes (liberando ou não o acesso ao composto) foi debatida.

Chama atenção, ainda, a quantidade de textos opinativos publicados sobretudo na *Folha*, o que também contribuiu para enriquecer e dar relevância ao tema e mostrar que a atividade científica pode comportar mais de um olhar. É interessante reiterar que a *Folha*, num mesmo dia, publicou uma matéria informativa (sobre a liberação da pílula pela Justiça), um depoimento de uma pessoa (que, curiosamente, era uma cientista) sobre um familiar com câncer em defesa do uso do composto e um artigo opinativo crítico à decisão. Nossa análise aqui, porém, apresenta uma limitação, uma vez que se percebe a necessidade de uma pesquisa qualitativa mais aprofundada sobre os argumentos expostos na cobertura para destrinchar as narrativas envolvidas.

Assim, acreditamos que ambos os jornais aproveitaram a cobertura sobre a “pílula do câncer” para explicitar aspectos controversos da ciência. Foram abordados tanto os aspectos mais diretamente ligados ao modus operandi da ciência – seus métodos, suas dinâmicas e limitações – quanto os desdobramentos da ciência em outros âmbitos sociais, como sua reverberação na arena política (com a promulgação e posterior anulação de uma lei) e sua repercussão nas discussões sobre até onde vai o direito de escolha dos pacientes sobre seus tratamentos.

<sup>4</sup> Publicado em 20 de abril de 2016 em O Estado de S. Paulo.

Identificamos que as discussões sobre a FS foram polarizadas entre os grupos a favor da substância – grupo composto pelo professor Chierice, pacientes e seus familiares – e aqueles contra – o restante da comunidade científica brasileira. Para além disso, a discussão também foi bastante politizada, tendo a opinião pública impactado nas decisões do Poder Executivo. Nesse contexto, já se pode perceber uma lógica da formação de bolhas informativas (PARISER, 2012) em que dois grupos antagônicos possuem dificuldade para dialogar e acabam por se ignorar mutuamente em razão dos filtros criados para a efetiva leitura (no sentido amplo) de textos midiáticos. Ou seja, em meio a tantas informações, pequenos grupos criam seus próprios filtros de leitura, o que seria uma personalização dos conteúdos midiáticos, para dar sentido ao mundo a sua volta. Contudo, sendo filtros, eles também podem contribuir para uma perspectiva enviesada sobre a mesma realidade e apenas reforçar uma ideia já consolidada do grupo. Destaca-se, porém, que vários desses filtros podem ser desenvolvidos por outrem, em especial quando se trata de ambientes digitais – sendo estes filtros os chamados algoritmos.

Da mesma forma, várias informações tendenciosas e até enganosas sobre a FS foram, à época, divulgadas em diversos espaços, contribuindo para o cenário de desinformação e de *fake news* que hoje vemos mais claramente.

É possível que, ao expor limitações e controvérsias da ciência como no caso da FS, tal cobertura gere críticas entre aqueles que se preocupam com uma suposta crise de legitimidade e valorização vivida pela ciência na atualidade. No entanto, acreditamos que uma cobertura aprofundada e plural – com responsabilidade – sobre o fazer científico contribui para uma percepção da ciência mais próxima da realidade, ou seja, sem tê-la como uma portadora de verdades prontas, mas como sendo baseada em métodos, evidências e verificação de fatos. No caso da FS, os procedimentos e questionamentos científicos puderam ser acompanhados pelos jornais e pelo público, perpassando por diferentes etapas da pesquisa. Acreditamos que, se esse tipo de cobertura fosse mais recorrente, as controvérsias científicas se tornariam mais naturalizadas, o que daria subsídios para que os cidadãos estivessem mais preparados para avaliar as informações disponíveis, ao invés de simplesmente desacreditar na ciência diante de qualquer conflito – pois saberiam que controvérsias e incertezas são inerentes à atividade científica.

## Referências

ALBERGUINI, A. **A ciência nos telejornais brasileiros: o papel educativo e a compreensão pública das matérias de C&T.** 300 f. 2007. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALLAIN, J.; NASCIMENTO-SCHULZE, C.; CAMARGO, B. V. As representações sociais de transgênicos nos jornais brasileiros. **Estudos de Psicologia**, v. 14, n. 1, p. 21-30, 2009.

ALMEIDA, C. *et al.* La cobertura de ciencia en América Latina: estudio de periódicos de elite en nueve países de la región. In: MORENO, C. (Org.). **Periodismo y divulgación científica: tendencias en el ámbito iberoamericano.** Madrid: OEI e Biblioteca Nueva, 2011. p. 75-97.

\_\_\_\_\_; DALCOL, F.; MASSARANI, L. Controvérsia científica no telejornalismo brasileiro: um estudo sobre a cobertura das células-tronco no Jornal Nacional. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 20, p. 1203-1223, 2013.

ALSP – Assembleia Legislativa de São Paulo. Comissão parlamentar de inquérito construída com a finalidade de apurar as razões que motivam o Estado a não realizar pesquisas para a liberação da substância fosfoetanolamina, produzida por cientistas no campus da USP de São Carlos: Relatório Final dos Trabalhos. Diário Oficial da Assembleia Legislativa de São Paulo, São Paulo, v. 128, n. 72, 25 abril 2018. Disponível em: <<https://cutt.ly/nnLGHqu>> Acesso em: 7 jun. 2021.

ALVARO, M. V. **A “Pílula do Câncer” na TV: um estudo das reportagens sobre o caso da fosfoetanolamina.** Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2019.

ARBOLEDA CASTRILLÓN, T. *et al.* Ciencia y tecnología en los telediarios colombianos: sobre lo que se cubre y no se cubre. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 1, p. 208-229, 2015.

AULER JR. **COMUNICADO.** São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://www.icesp.org.br/sala-de-imprensa/noticias/311-comunicado>>. Acesso em: 7 jun. 2021.

BARCA, L. **Iguarias à hora do jantar: a presença de ciência e tecnologia nos telejornais diários.** 2004. Tese (Doutorado em Educação, Gestão e Difusão em Ciências) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

BARONAS, R.; CARDOSO, J. A (des)ordem da polêmica na mídia: o caso da pílula do câncer. **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 24, n. 3, p. 673-702, 2016.

BASTOS, A. **Engajamento público em controvérsia científica: o caso da pílula do câncer.** 215 f. 2020. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

BASTOS, A.; MONARI, A. C. La “curación” del cáncer en la televisión: la polémica de la fosfoetanolamina sintética en programas televisivos brasileños. **Perspectivas de la Comunicación**, v. 12, n. 1, p. 37-58, 2019.



BOEHM, C. Pílula da USP usada em tratamento contra o câncer divide opiniões. **Agência Brasil**, São Paulo, 23 out. 2015. Disponível em: <<https://cutt.ly/PnLGogU>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

BROSSARD, D. *et al.* Media Frame Building and Culture: Transgenic Crops in two Brazilian Newspapers during the “Year of Controversy”. **E-Compós**, v. 16, n. 1, 14 jun. 2013.

CANCIAN, N. Não exerci a medicina ilegalmente, diz criador de suposta droga anticâncer. **Folha de S.Paulo**, 29 out. 2015. Disponível em: <<https://cutt.ly/qnLGS6y>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

CARDOSO, D. Câmara aprova projeto que libera “pílula do câncer”. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 8 mar. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/vnLGjj1>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

\_\_\_\_\_; BRITO, R. Senado aprova projeto de lei que libera uso da “pílula do câncer”. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 22 mar. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/WnLGxw3>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

CARVALHO, S. O caso fosfoetanolamina e a comunicação pública da ciência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 39, 2016, São Paulo (SP). **Anais...** São Paulo: INTERCOM, 2016.

CASTRO, R.; ALMEIDA, R. Testemunho, evidência e risco: reflexões sobre o caso da fosfoetanolamina sintética. **Anuário Antropológico**, n. 1, p. 37-60, 2017.

COLOMBO JR., P.; MARANDINO, M. Museus de ciências e controvérsias sociocientíficas: reflexões necessárias. **JCOM-AL**, v. 3, n. 1, p. A02, 2020.

FAHNESTOCK, J. Accommodating Science: the Rhetorical Life of Scientific Facts. In: MCRAE, M. W (Org.). **The Literature of Science: Perspectives on Popular Scientific Writing**. Georgia: University of Georgia Press, 1993.

FIORAVANTI, C. H.; FIORAVANTI, C. M. Otimismo em um mar de incertezas: a cobertura jornalística sobre a pesquisa de novos medicamentos no Brasil. **JCOM**, v. 17, n. 2, p. A02. 2018.

GRUPO ESTADO. Histórico. Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/historico/resumo/conti1.htm>>. Acesso em: 24 maio 2021.

GRUPO FOLHA. *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <[https://www1.folha.uol.com.br/institucional/o\\_grupo.shtml](https://www1.folha.uol.com.br/institucional/o_grupo.shtml)>. Acesso em: 24 maio 2021.

HOLLIMAN, R. Media Coverage of Cloning: a Study of Media Content, Production and Reception. **PUS**, v. 13, n. 2, p. 107-130, 2004.

ICESP – Instituto de Câncer do Estado de São Paulo. Instituto do Câncer inicia segunda fase de testes clínicos da fosfoetanolamina sintética. Notícias. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/vnLGZ2S>>. Acesso em: 7 jun. 2021.

KRIPPENDORFF, K. **Content Analysis: an Introduction to its Methodology**. Londres: Sage, 2004.

MACEDO, A. R.; RESENDE, A. Sancionada lei que autoriza o uso de substância contra o câncer. **Agência Câmara Notícias**, 14 abr. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/OnLG1NO>>. Acesso em: 7 jun. 2021.

MARANDINO, M. *et al.* Controvérsias em museus de ciências: reflexões e propostas para educadores. São Paulo: **FE-USP**, 2016. Disponível em: <<http://www.geenf.fe.usp.br/v2/?p=2403>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

MASSARANI, L.; RAMALHO, M. **Monitoramento e capacitação em jornalismo científico**: a experiência de uma rede ibero-americana. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz; Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (Ciespal), 2012.

MEDEIROS, F. As páginas de ciência de prestige papers brasileiros na cobertura dos transgênicos em anos de “hype” (1999-2000). **Intercom – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 30, n. 1, p. 71-93, 2007.

MOMB – Media Ownership Monitor Brasil. Grupos de mídia. 2021. Disponível em: <<https://brazil.mom-rsf.org/br/proprietarios/empresas/>>. Acesso em: 9 jun. 2021.

MONARI, A. C. **O “milagre” da pílula**: os efeitos da mídia na opinião pública sobre o caso da fosfoetanolamina sintética. 275 f. 2019. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2019.

\_\_\_\_\_; BERTOLLI FILHO, C. (Des)Ilusão da notícia: análise da construção da ilusão e da desilusão pela mídia na cobertura sobre o caso da fosfoetanolamina sintética. **ComHumanitas: Revista Científica de Comunicação**, v. 11, n. 1, p. 101-115, 2020.

MONTEIRO, M da G. **Ciência e risco**: as controvérsias como procedimento da comunicação pública num contexto democrático. 397 f. 2009. Tese (Doutorado em Comunicação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

PARISER, E. **O filtro invisível**: o que a internet está escondendo de você. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

PASTERNAK, N. O cientista e a síndrome de Cassandra. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 2, p. 4-5, 2018.

RAMALHO, M.; ALVARO, M.; CARVALHO, V. B. de. Pílula do câncer na TV brasileira: a cobertura de programas televisivos sobre uma controvérsia científica. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 44, p. 35-52, 2021.

RAMALHO, M.; POLINO, C.; MASSARANI, L. Do laboratório para o horário nobre: a cobertura de ciência no principal telejornal brasileiro. **JCOM**, v. 11, p. 1-10, 2012.

RIGHETTI, S.; ALVES, G.; CANCIAN, N. Associações de pacientes não recomendam uso da “pílula do câncer”. **Folha de S.Paulo**, 14 abr. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/qnLG4DS>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

RONDELLI, D. **A ciência no picadeiro**: uma análise das reportagens sobre ciência no programa *Fantástico*. 148 f. 2004. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 2004.

RUBIN, V. L.; CHEN, Y.; CONROY, N. K. Deception Detection for News: Three Types of Fakes. **Proceedings of the Association for Information Science and Technology**, v. 52, n. 1, p. 1-4, 2015.

SBQ – Sociedade Brasileira de Química. Resumo do Relatório Técnico-Científico sobre os testes químicos realizados com as cápsulas da “Pílula do Câncer”. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/InLHq6X>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

SENADO. Fosfoetanolamina sintética. **Senado Notícias**, 2016. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/fosfoetanolamina-sintetica>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

SILVERMAN, D. **Interpreting Qualitative Data: Methods for Analysing Talk, Text and Interaction**. Londres: Sage, 1993.

STOCKING, S. H. Como os jornalistas lidam com as incertezas científicas. In: MASSARANI, L.; TURNEY, J.; MOREIRA, I. (Orgs.). **Terra incógnita: a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent; UFRJ; Casa da Ciência; FIOCRUZ, 2005. p. 161-182.

TOMAZELA, J. M. Manifestantes pedem liberação da “pílula do câncer”. **O Estado de S. Paulo**. 20 mar. 2016. Disponível em: <<https://cutt.ly/JnLHujc>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

## **Informações para textos em coautoria**

### **Concepção e desenho do estudo**

Marina Ramalho, Marcela Alvaro e Vanessa Brasil

### **Aquisição, análise ou interpretação dos dados**

Marina Ramalho, Marcela Alvaro e Vanessa Brasil

### **Redação do manuscrito**

Marina Ramalho, Marcela Alvaro e Vanessa Brasil

### **Revisão crítica do conteúdo intelectual**

Marina Ramalho, Marcela Alvaro e Vanessa Brasil

## **Informações sobre o artigo**

### **Resultado de projeto de pesquisa, de dissertação, tese**

Não se aplica.

### **Fontes de financiamento**

Chamada MCTI/CNPQ nº 01/2016.

### **Considerações éticas**

Não se aplica.

### **Declaração de conflito de interesses**

Não há conflito de interesses.

### **Apresentação anterior**

Não se aplica.

### **Agradecimentos/Contribuições adicionais**

Não se aplica.