

**COMPREENDENDO O NEGACIONISMO CIENTÍFICO A PARTIR DA TEORIA
DOS CAMPOS DE BOURDIEU E DA PERSPECTIVA TRANSVERSALISTA DA
CIÊNCIA**

***ENTENDER EL NEGACIONISMO CIENTÍFICO DESDE LA TEORÍA DE LOS
CAMPOS DE BOURDIEU Y LA PERSPECTIVA TRANSVERSALISTA DE LA
CIENCIA***

***UNDERSTANDING SCIENCE DENIAL FROM BOURDIEU'S FIELDS THEORY AND
THE TRANSVERSE SCIENCE PERSPECTIVE***



Matheus Monteiro NASCIMENTO¹
e-mail: matheus.monteiro@ufrgs.br



Luciana MASSI²
e-mail: luciana.massi@unesp.br

Como referenciar este artigo:

NASCIMENTO, M. M.; MASSI, L. Compreendendo o negacionismo científico a partir da teoria dos campos de Bourdieu e da perspectiva transversalista da ciência. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 28, n. esp. 1, e023007, 2023. e-ISSN: 1982-4718. DOI: <https://doi.org/10.52780/res.v28iesp.1.17383>



| Submetido em: 05/03/2023
| Revisões requeridas em: 22/04/2023
| Aprovado em: 11/05/2023
| Publicado em: 01/08/2023

Editora: Profa. Dra. Maria Chaves Jardim
Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS – Brasil. Professor do Departamento de Física. Doutorado em Ensino de Física (UFRGS).

² Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo – SP – Brasil. Professora Associada do Departamento de Educação. Doutorado em Ensino de Ciências (USP).

RESUMO: O episódio da fosfoetanolamina, um dos primeiros e mais institucionalizados casos de negacionismo científico, é objeto deste artigo por ilustrar a ingerência política na ciência. Neste artigo estudamos o caso a partir de estudos publicados, documentos oficiais, materiais produzidos pela imprensa, assim como postagens em redes sociais, por meio da teoria dos campos e da perspectiva da ciência transversalista, que apontam para as relações entre campos que extrapolam critérios internos ao campo científico. Como resultado, podemos compreender o negacionismo científico como um fenômeno transversalista de interpenetração entre campos. Discutimos o negacionismo como decorrência do enfraquecimento das fronteiras do campo científico apontando para sua heteronomia e procuramos ilustrar como esse caso extrapolou as dinâmicas internas do campo científico, trazendo dinâmicas transversais como forças importantes de disputa neste episódio (como a jurídica e midiática) e mostramos as relações de interpenetração entre o campo científico e os outros microcosmos sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Negacionismo científico. Perspectiva transversalista. Teoria dos campos de Bourdieu. Fronteiras. Autonomia.

RESUMEN: *El episodio de la fosfoetanolamina, uno de los primeros y más institucionalizados casos de negación científica, es el tema de este artículo. Estudiamos el caso a partir de artículos publicados, documentos oficiales, materiales producidos por la prensa, así como publicaciones en redes sociales, a través de la teoría de campos y la perspectiva de la ciencia transversalista, que apuntan a las relaciones entre campos que van más allá de los criterios internos al campo científico. En consecuencia, podemos entender el negacionismo científico como un fenómeno transversal de interpenetración entre campos. Discutimos el negacionismo como resultado del debilitamiento de los límites del campo científico, apuntando a su heteronomía, y tratamos de ilustrar cómo este caso extrapoló su dinámica interna, trayendo dinámicas transversales como importantes fuerzas de disputa en este episodio. (como el legal y el mediático) y mostramos las interpenetrantes relaciones entre el campo científico y otros microcosmos sociales.*

PALABRAS CLAVE: *Negacionismo científico. Perspectiva transversalista. Teoría de los campos de Bourdieu. Fronteras. Autonomía.*

ABSTRACT: *The phosphoethanolamine episode, one of the first and most institutionalized cases of scientific denialism, is the subject of this article as it illustrates political interference in science. We study the case from published studies, official documents, materials produced by the press, as well as posts on social networks, through field theory and the transverse science perspective, which point to the relationships between fields that go beyond internal criteria. As a result, we can understand scientific denialism as a transversal phenomenon of interpenetration between fields. We discuss denialism as a result of the weakening of the boundaries of the scientific field, pointing to its heteronomy, and we try to illustrate how this case extrapolated the internal dynamics of the scientific field, bringing transversal dynamics as important forces of dispute in this episode (such as legal and media) and we show the interpenetrating relationships between the scientific field and other social microcosms.*

KEYWORDS: *Science denial. Transverse perspective. Bourdieu's field theory. Borders. Autonomy.*

Introdução

Dois episódios nacionais recentes, aparentemente desconectados, apontam para a mesma tensão entre o negacionismo científico e a política. Em 2016, foi aprovada a Lei 13.269 que autorizava o uso da fosfoetanolamina sintética por pacientes diagnosticados com câncer ainda que cientistas não tenham testado e validado essa substância (BRASIL, 2016). Em 2020, uma nota informativa do Ministério da Saúde recomendava o tratamento com cloroquina para casos de Covid-19, a despeito da ausência de resultados positivos sobre a eficácia do medicamento (BRASIL, 2020). Em ambos os casos observamos uma ingerência política na ciência que marca dois episódios fundamentais no cenário do negacionismo científico brasileiro.

Os desenvolvimentos científicos produzidos, analisados sob um prisma sociológico, revelam os influxos das circunstâncias sociais e culturais no estímulo do grande volume de investigações e na canalização dos interesses de pesquisa. Analisando a *Royal Society* entre os anos de 1661-1662 e de 1686-1687, Merton (1968) evidenciou, a partir de um dos estudos sociológicos mais minuciosos sobre ciência e tecnologia na Inglaterra do século XVII, que os problemas enfrentados pelos cientistas se achavam ligados direta ou indiretamente a necessidades militares, de navegação, exigências de alguma indústria e principalmente da mineração. Nesse período ainda pairava na sociedade fortes expectativas e crenças nas benesses da ciência. Posteriormente, diversos episódios levaram a crises na percepção pública da ciência e na crença das suas contribuições positivas para a sociedade, como as armas químicas e a poluição ambiental. Segundo Marcos Nobre, entrevistado por Andrade (2019), a ciência não conseguiu recuperar o prestígio que gozava antes da guerra fria com o projeto genoma, cuja adesão e legitimação social foi bem menor que a anterior. O filósofo afirma que a associação entre ciência e poder político contribuiu para a percepção de corrupção nos dois campos, com a política contaminando a ciência.

Os resultados da pesquisa de Percepção pública da C&T, do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), entre as edições de 2010 e 2019, apontam efetivamente para uma queda de confiança nos efeitos positivos da ciência e do trabalho dos cientistas; ao mesmo tempo que indica que, em 2019, os políticos são as fontes menos confiáveis de conhecimentos científicos e os jornalistas e médicos (não os cientistas) as fontes mais confiáveis. Além disso, as relações da ciência com interesses privados podem contribuir para essa crise de confiança na ciência. Schin (2000) analisa o campo científico francês e evidencia o surgimento e fortalecimento de

um perfil de pesquisadores cuja produção é totalmente voltada aos interesses de empresas privadas mesmo quando atuam em espaços públicos de produção científica.

A sociologia da ciência bourdiana se sustenta na análise do campo científico como um espaço estruturado de posições cujas disputas internas pelo capital específico definem um conjunto de valores e práticas específicas que contribuem para a delimitação das fronteiras desse campo. Nas ciências sociais, por exemplo, uma forte “politização” aponta para a heteronomia do campo, em que problemas externos/políticos se exprimem internamente (BOURDIEU, 2004). Por outro lado, para Bourdieu (2004) as ciências da natureza tendem a apresentar maior poder de *refração* frente aos interesses externos ao campo, apresentando fronteiras mais marcadas e maior autonomia. “Se você tentar dizer aos biólogos que uma de suas descobertas é de esquerda ou de direita, católica ou não-católica, você suscitará uma franca hilaridade” (BOURDIEU, 2004, p. 22).

Nos dois episódios citados no início deste artigo claramente observamos um enfraquecimento das fronteiras das ciências da natureza abrindo espaço para interesses e valores do campo político. Para Bourdieu (2013), questionar sobre os limites do campo é questionar sobre sua autonomia; sendo a fronteira não uma linha real, mas um objeto de disputa no campo e, conseqüentemente, um objeto de estudo como adotamos neste artigo.

No entanto, apesar da potência da sociologia da ciência bourdiana, os limites do conceito de campo e sua dificuldade de mobilização são reconhecidos por Bourdieu (2013) e seus críticos (LAHIRE, 2002; PETERS, 2013). O principal aspecto apontado pelos críticos ao conceito de campo, proposto por Bourdieu (2011), se refere a uma suposta limitação para abarcar a complexidade das relações sociais dos tempos atuais. Por isso:

[...] não é preciso ser latouriano ou deleuziano para reconhecer que o conceito de campo, embora seja tomado por Bourdieu como referente a uma realidade perpetuamente em movimento e historicamente atualizada de modo contínuo por suas “partículas” constituintes (inclusive no que tange a seus limites formal ou informalmente estabelecidos), possui, entretanto, uma conotação de relativo “fechamento” e coerência (fronteiras bem demarcadas, certa estabilidade etc.) que parece inadequada para captar a enorme multiplexidade, flexibilidade, fluidez, contingência e instabilidade das relações sociais contemporâneas em tempos de globalização acentuada e capitalismo mundial pós-fordista em expansão (PETERS, 2013, p. 68).

Nesse mesmo sentido, Shinn e Ragouet (2008, p. 11) propõem uma superação desses limites complementando a teoria bourdiana por meio de uma perspectiva transversalista capaz de “construir um quadro de análise que permitisse apreender a autonomia relativa do campo científico como resultado de forças transversais que o atravessam e o ligam aos outros campos

sociais”. Uma das premissas dessa perspectiva é que existem relações de interdependência do campo científico com outros campos que levam a uma autonomia que é sempre relativa, incluindo mecanismos de regulação próprios e de outros campos (SHINN; RAGOUET, 2008).

Essa proposição é ancorada na perspectiva bourdiana, ainda que a complemente para captar a complexidade da atualidade. Assim, a abordagem transversalista procura identificar nos campos: “(1) suas dinâmicas internas e (2) a emergência de dinâmicas transversais, mas que visa igualmente (3) restituir as relações de interpenetração entre o campo científico e os outros microcosmos sociais” (SHINN; RAGOUET, 2008, p. 136). Esse modelo parte da premissa de que os praticantes se concentram no desenvolvimento de instrumentações genéricas que atendam a vários campos, que eles atuam em “arenas intersticiais” e não se “detêm nas fronteiras institucionais e cognitivas” (SHINN; RAGOUET, 2008, p. 146).

No presente trabalho nos propomos a investir na análise da relação entre campos, precisamente o científico e o político, considerando possíveis complementações da perspectiva transversalista, a partir da investigação de um episódio recente da história brasileira: a fosfoetanolamina como tratamento contra o câncer. Esse estudo parte de dados empíricos como resultados de estudos publicados, documentos oficiais materiais produzidos pela imprensa, assim como postagens em redes sociais. Os dois casos citados inicialmente apresentam semelhanças que serão retomadas nas considerações finais deste artigo, comparando a fosfoetanolamina com a cloroquina indicada como tratamento precoce para a Covid-19, sendo nossa análise concentrada na fosfoetanolamina visando adensar este estudo e respeitar os limites desta publicação.

Problema e hipótese

Considerando, portanto, a premissa teórica de que para entender as interações entre pessoas ou para explicar um evento/episódio específico é necessário examinar o espaço social onde tais interações e eventos ocorrem, a questão proposta é saber se a noção de autonomia relativa dos campos científico e político pode auxiliar na compreensão do fenômeno do negacionismo científico e da pós-verdade. Nossa hipótese é a de que a noção transversalista da atividade científica pode contribuir para o entendimento do processo de “produção da verdade” (*fake news*).

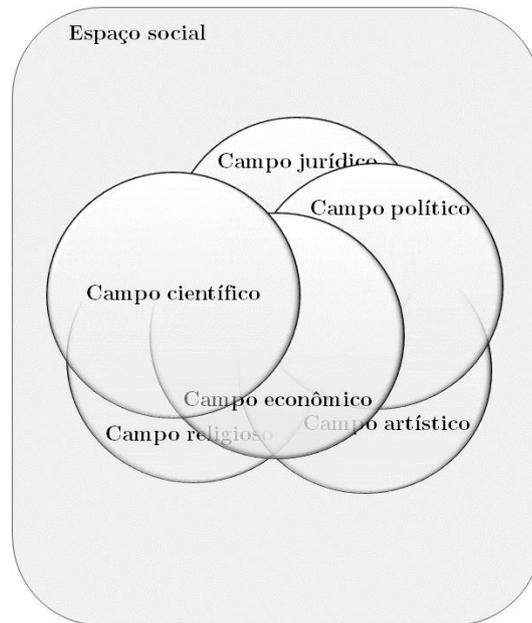
Dados e métodos

Os dados utilizados neste estudo podem ser divididos em dois grupos: um primeiro formado por artigos da literatura, documentos oficiais e notícias publicadas pelos principais veículos de comunicação; e o segundo constituído por postagens publicadas na rede social Twitter. O primeiro grupo de dados serve para reconstruir o histórico do episódio de aprovação da fosfoetanolamina, extraindo informações sobre datas e sobre os agentes dos campos científico e político com maior envolvimento e destaque do caso. O segundo conjunto de dados permite analisar a repercussão dos fatos mais marcantes do episódio nas redes sociais, aferindo a capilarização dos discursos e ações de cientistas e dos políticos no espaço social mais geral.

Utilizamos uma abordagem qualitativa para tratar os dados do primeiro grupo, a análise documental. Essa metodologia de investigação adota específicos procedimentos com o objetivo de examinar e compreender o teor de documentos dos mais variados tipos, e deles, obter as mais significativas informações (LIMA JÚNIOR *et al.*, 2021). Aos dados obtidos das postagens em redes sociais utilizamos uma abordagem quali-quantitativa própria da técnica de mineração de texto (*text mining*). Com o suporte do ambiente de programação R (R CORE TEAM, 2022) realizamos análises a partir da manipulação de textos (SILGE; ROBINSON, 2017).

Seja na análise documental ou na mineração de textos, ambas as abordagens tiveram como pano de fundo teórico a teoria dos campos de Bourdieu (2004) e sua complementação a partir da perspectiva transversalista de Shinn e Ragounet (2008). Para reforçar nosso entendimento da articulação entre aspectos teóricos e metodológicos, apresentamos a Figura 1, a qual representa o relacionamento entre os diferentes campos presentes no espaço social mais geral. Nessa imagem indicamos a autonomia relativa do campo científico, impactado pela ação transversal de outros campos sociais que o atravessam. Essa noção é fundamental para um completo entendimento dos resultados das análises apresentados a partir da próxima seção.

Figura 1 – Representação dos relacionamentos entre campos no espaço social



Fonte: Elaborado pelos autores

O caso da fosfoetanolamina

O químico, professor e pesquisador da Universidade de São Paulo, Gilberto Orivaldo Chierice, da área de química analítica e tecnologia de polímeros iniciou os estudos sobre fosfoetanolamina em 1990, distribuindo-a para pacientes oncológicos sem aprovação da Anvisa a partir de 1995 (BASTOS, 2020; GIORDAN *et al.*, 2017). Essa distribuição foi continuada, sem a aprovação do Comitê de Ética nem um protocolo de estudos clínicos, até 2014 quando Chierice se aposentou (BASTOS, 2020). Segundo Bastos (2020), durante esse período dois pedidos de patentes foram protocolados pelo químico sendo indeferidos pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Até este momento, o episódio pode ser bem compreendido a partir da noção de campo científico proposta por Bourdieu (2004). Os mecanismos de regulação internos do campo não atribuíram em nenhum momento a validade científica almejada por Chierice. No interior do campo científico, os agentes estão em constante concorrência pelo monopólio da competência científica (BOURDIEU, 2004). Sem aprovação do Comitê de Ética, estudo clínico protocolado ou patente concedida, fica claro que os agentes do campo não atribuíram ao trabalho de Chierice qualquer status de “verdade” científica. Estudos mais aprofundados sobre a configuração do campo acadêmico, que fogem ao escopo deste artigo, poderiam contribuir para elucidar essa falta de capital científico que o caso evidenciou. Mas o

caso da fosfoetanolamina se torna relevante a partir do momento em que a discussão transborda as fronteiras do campo científico.

Impossibilitado de continuar a distribuição diante do afastamento da universidade, Chierice procurou a mídia em 2014 – especificamente o Programa do Ratinho junto com o então Deputado Federal Jair Bolsonaro – para divulgar sua descoberta da “cura do câncer” e diversos relatos pessoais de pacientes supostamente curados passaram a aparecer em redes sociais, principalmente o YouTube. O apelo público gerado levou ao desenvolvimento de pesquisas financiadas pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo buscando identificar a composição da substância e sua eficácia. Laudos técnicos, principalmente desenvolvidos por Luiz Carlos Dias (2017) por solicitação do Ministério da Ciência, comprovaram a ausência de efeitos antitumorais e também foram identificadas variações no peso das cápsulas e muitas impurezas. Neste momento começamos a perceber evidências da noção transversalista da ciência proposta por Shinn e Ragouet (2008), particularmente a relação de interdependência entre o campo científico e outros microcosmos sociais. A divulgação do caso pela mídia com o apoio de agentes do campo político gerou uma “perturbação” no tecido social mais amplo, resultando em pressões para o desenvolvimento de novas pesquisas. Os estudos de Luiz Dias (2017) e a produção de resultados publicados em laudos técnicos mostram efetivamente a interferência de outros campos dentro do campo científico, além de mostrar o maior capital científico e prestígio deste segundo pesquisador envolvido no caso. Mesmo que internamente a questão da fosfoetanolamina já tivesse sido superada dentro das regras jogadas no campo científico, isso aparentemente não foi suficiente para impedir a efervescência do tema no âmbito público.

Assim, mesmo sem comprovação, a Lei 13.269/16, resultante de três projetos apresentados por Jair Bolsonaro, foi aprovada na Câmara dos Deputados e sancionada pela então presidente Dilma Roussef (BRASIL, 2016). A aprovação de uma substância sem nenhuma evidência produzida pelo campo científico que sugerisse sua eficácia poderia indicar um fluxo migratório de conceitos transversalmente aos campos sociais (SHINN; ROUANET, 2008). No entanto, em maio de 2016 o Supremo Tribunal Federal (STF) declarou a inconstitucionalidade da Lei 13.629 (BRASIL, 2016), evidenciando que de fato, apesar das idas e vindas de “conceitos”, acaba por prevalecer uma convergência intelectual que transcende as fronteiras disciplinares.

Essa breve descrição explicita inicialmente a presença e forte atuação do então Deputado Bolsonaro no caso, repetindo estratégias de uso da mídia e de noções de senso comum para defender posicionamentos anticientíficos; destacamos também a ingerência da política na

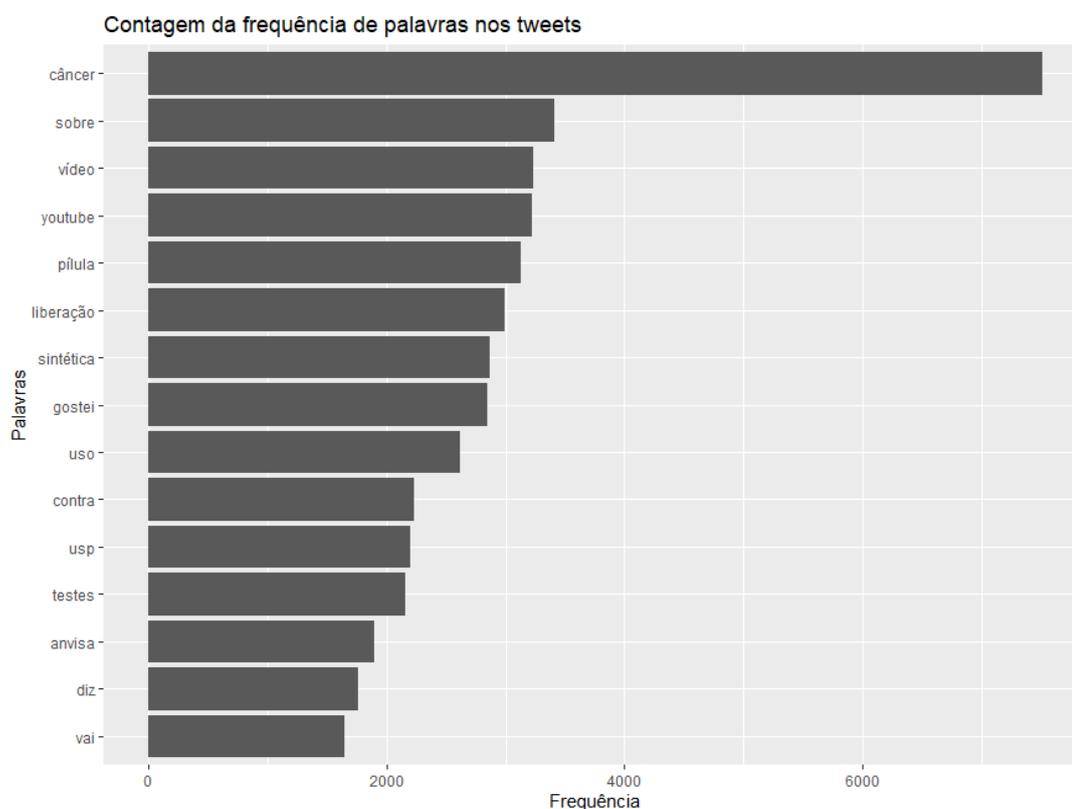
ciência ao financiar pesquisas e incentivar a aprovação de protocolos de estudo sem que a substância tivesse cumprido os requisitos mínimos que apontassem para seu potencial antitumoral; por fim, o campo jurídico foi mobilizado para sobrepor métodos e valores científicos sendo posteriormente responsável por recuperar a posição científica sobre o tema.

A fim de buscar mais dados empíricos sobre a relação transversal entre o campo científico e outros microcosmos sociais, partimos então para a análise de redes sociais. Após delimitar o recorte temporal da investigação a partir de consulta aos períodos de maior busca pelo termo ‘fosfoetanolamina’ no google, analisamos a rede social Twitter entre set/2015 e set/2016, selecionando todos os tweets postados contendo o termo ‘fosfoetanolamina’. A busca resultou em 31.490 postagens. A primeira análise realizada foi a contagem da frequência de palavras nos tweets. Excluindo o termo de busca, presente em todas as postagens, a figura 3 mostra as quinze palavras mais frequentes.

Notamos que após o termo ‘câncer’, naturalmente associado ao caso específico, aparecem menções a ‘vídeo’ e ‘youtube’, que são termos, em geral, que não fazem parte da “linguagem científica”. Na sequência, há menções ao fato da disputa política pela liberação da pílula de fosfoetanolamina sintética. Já o bloco final de termos claramente faz referência ao papel do campo científico, identificado pelos termos ‘usp’, ‘testes’ e também ‘anvisa’. Essa primeira análise revela de que forma o episódio aparentemente repercutiu em parte do espaço social geral. Dizemos em parte do espaço social pois as pessoas que frequentam redes sociais não correspondem à totalidade da população.

Este resultado sobre as palavras mais frequentes nas postagens do Twitter sugere que os argumentos e discursos produzidos pela ciência não tiveram a mesma repercussão daqueles oriundos de outros microcosmos sociais. Como vimos, a participação de Chierice em programas de televisão e o apoio de parlamentares geraram uma onda de negação em relação aos resultados produzidos anteriormente pela ciência.

Figura 2 – Termos mais frequentes nos tweets selecionados por conterem o termo ‘fosfoetanolamina’



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Twitter

Após a análise da frequência de termos isolados, passamos para a investigação dos bigramas, que são sequências contíguas de dois termos de uma determinada amostra de texto, no caso os tweets. É possível notar que a rede de palavras associada ao termo ‘fosfoetanolamina’ é constituída por três grandes ramos. O mais frequente, localizado na parte de baixo da rede, parece indicar um ramo muito próximo dos discursos do campo político. É possível entender que os discursos deste ramo seriam como “liberação da fosfoetanolamina pelo ministério da saúde”, ou “ministério autoriza uso da pílula da fosfoetanolamina”.

O segundo ramo, localizado do lado esquerdo da rede, parece indicar discursos próximos do campo científico, por exemplo, “fosfoetanolamina ainda não passou por testes em humanos”. No entanto, este ramo “científico” tem uma associação com termos intrinsecamente políticos, como a menção aos atos de manifestantes pela liberação da fosfoetanolamina.

O terceiro ramo, localizado do lado direito da rede, está bastante associado aos meios de divulgação do episódio, que pela alta frequência de termos, revela o papel dos ‘vídeos’ do ‘youtube’. Também identificamos canais de divulgação bastante populares, como ‘nerdologia’ e ‘pirulla25’.

Quadro 1 – Dez tweets mais populares nas 24 horas seguintes à promulgação da Lei 13.269/16

Perfil	Tweets
@BolsonaroSP	Aposto alto que o Jornal Nacional não tocará no nome de Jair Bolsonaro agora quando falar da liberação da fosfoetanolamina (pílula câncer).
@RevistaEpoca	Exame mostra multiplicação de tumores mesmo após uso da fosfoetanolamina (Disponível em: https://t.co/ftKpIOM8kI ; https://t.co/igE5B9NV9H)
@JornalOGlobo	Anvisa critica decisão da presidente Dilma de liberar fosfoetanolamina (Disponível em: https://t.co/jweHIPxSJm https://t.co/woHG9U6AZS)
@VEJA	“Pílula do câncer” coloca a população em risco, afirma Anvisa (Disponível em: https://t.co/xc6Lc5gpMi)
@Cardoso	Cientistas pesquisando se Fosfoetanolamina cura impeachment.
@RonaldoGogoni	Paciente com câncer faz “tratamento” com fosfoetanolamina. Dois meses depois o óbvio: metástase e morte (Disponível em: https://t.co/cIGbYvZ0Ph)
@garotasemfio	Essa história da fosfoetanolamina é uma impressionante bola de neve de erros que ninguém deteve, e virou no que virou.
@CBNoficial	Luis Fernando Correia - Brasil passa vergonha dentro da ciência mundial ao autorizar fosfoetanolamina (Disponível em: https://t.co/vmZdKQvdkU)
@SamanEdu	Dilma Rousseff autoriza excepcionalmente uso de la fosfoetanolamina em “Píldora del câncer” (Disponível em: https://t.co/dDBnHSCpPj ; https://t.co/JL0cOM3iIv)
@garotasemfio	O mais cruel de tudo é ver as pessoas desesperadas, com familiares terminais, implorando pelo remédio. #fosfoetanolamina

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Twitter

Notamos que a repercussão foi, em geral, bastante negativa nessa rede social. É necessário considerar também a particularidade de cada rede social e o perfil de seus usuários, tema que foge ao escopo deste artigo, mas que poderia complementar nossa análise. Aparentemente as recomendações produzidas por agentes do campo científico, laudos do Ministério da Ciência e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tiveram impacto no espaço social. Essa repercussão acabou resultando na suspensão da lei 13.269/16 (BRASIL, 2016) por liminar expedida pelo Supremo Tribunal Federal (STF) no mês seguinte. Como mencionado por Shinn e Rouanet (2008, p. 153) sobre o conhecimento, técnicas e métodos da ciência, “o caráter universal de sua validade aparecem quando vários praticantes, inscritos em diferentes domínios obtêm resultados estáveis e duráveis”.

Considerações finais

Neste artigo analisamos o caso da fosfoetanolamina, um dos casos mais institucionalizados de negacionismo científico no Brasil, por meio da teoria dos campos e da perspectiva da ciência transversalista, que apontam para as relações entre campos que extrapolam critérios internos ao campo científico. Partindo da perspectiva transversalista discutimos o enfraquecimento das fronteiras do campo científico apontando para sua heteronomia e procuramos ilustrar como esse caso extrapolou as dinâmicas internas do campo científico, trazendo dinâmicas transversais como forças importantes de disputa neste episódio (como a jurídica e midiática) e mostramos as relações de interpenetração entre o campo científico e os outros microcosmos sociais.

Este caso apresenta semelhanças importantes com outro ainda mais recentemente no contexto brasileiro: a indicação da cloroquina como tratamento precoce para a Covid-19. Apesar da falta de evidências produzidas pela ciência sobre a eficácia do medicamento, agentes do campo político, não coincidentemente liderados pelo então presidente Jair Bolsonaro, exigiram a recomendação da cloroquina por parte do Estado, resultando na Nota n. 9/2020 SE/GAB/SE/MS (BRASIL, 2020) com orientações do Ministério da Saúde para manuseio do medicamento. Como vimos, a noção de ciência transversalista nos ajuda a entender esses episódios (SHINN; ROUANET, 2008).

Em ambos os casos podemos compreender o negacionismo científico como um fenômeno transversalista de interpenetração entre campos, que extrapola as dinâmicas internas do campo científico apontando para a ingerência de dinâmicas de outros campos. Esses outros campos não reconfiguram o campo científico nem disputam seu capital científico, mas contribuem para a sua heteronomia ao definir como científico elementos que extrapolam as dinâmicas internas ao campo. É importante destacar que nem todas as formas de heteronomia e interpenetração de campos apontam necessariamente para implicações negativas como as que temos observado em decorrência do negacionismo. Uma maior preocupação social, por exemplo com a produção de medicamentos de baixo custo ou sem patente, poderia motivar essa heteronomia do campo científico em direção ao benefício da população; no entanto, esse não é o tipo de fenômeno que temos observado na produção científica no sistema capitalista.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. O. Resistência à ciência: Crise de confiança suscita debate mundial sobre como enfrentar ataques ao conhecimento científico. **Revista Fapesp**, v. 284, p. 16-21, 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/resistencia-a-ciencia/>. Acesso em: 12 out. 2022.
- BASTOS, A. **Engajamento público em controvérsia científica**: o caso da pílula do câncer. 2020. 215 f. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Departamento de Comunicação Social, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, UFMG, Belo Horizonte, 2020.
- BOURDIEU, P. O campo político. **Revista brasileira de Ciência política**, Brasília, n. 5, p. 193-216, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcpol/a/3JY6Zsr9yVZGz8BYr5TfCRG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2022.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- BOURDIEU, P. Séminaires sur le concept de champ, 1972–1975. **Actes de la recherche en Sciences Sociales**, v. 200, p. 4-37, 2013. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-actes-de-la-recherche-en-sciences-sociales-2013-5-page-4.htm>. Acesso em: 17 out. 2021.
- BRASIL. **Lei n. 13.269, de 13 de abril de 2016**. Autoriza o uso da fosfoetanolamina sintética por pacientes diagnosticados com neoplasia maligna. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113269.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.
- BRASIL. **Nota Informativa n. 9/2020 SE/GAB/SE/MS**. Orientações para manuseio medicamentoso precoce de pacientes com diagnóstico da COVID-19. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível: <https://www.mpf.mp.br/go/sala-de-imprensa/docs/not2496%20-%20Nota%20Informativa%20MS-nr%209.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2023.
- CGEE. Centro de Gestão de Estudos Estratégicos. Percepção Pública da C&T no Brasil. **CGEE**, 2019. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/web/percepcao/faca-sua-analise>. Acesso em: 27 out. 2022.
- DIAS, L. C. **Fosfoetanolamina**: da panacéia ao fiasco nos testes químicos e clínicos. Slides do seminário Química: suas interfaces e aplicações. Dourados, MS: UEMS; UFGD, 2017.
- GIORDAN, M. *et al.* A Polêmica da Fosfoetanolamina no Ensino de Química: Articulações entre o Planejamento de Ensino e a Comunicação Científica. **Revista Química Nova na Escola**, v. 41, n. 4, p. 327-334, 2019. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc41_4/04-QS-89-18.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.
- LAHIRE, B. **O homem plural**: os determinantes da ação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- LIMA JÚNIOR, E. B. *et al.* Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 44, p. 36-51, 2021. Disponível

em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>. Acesso em: 17 out. 2022.

MERTON, R. C. **Social theory and social structure**. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1968.

PETERS, G. Habitus, reflexividade e neo-objetivismo na teoria da prática de Pierre Bourdieu. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 28, n. 83, p. 47-71, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/DVWhYRHDxhgN3yz49tVHTKz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 abr. 2022.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, 2022. Disponível em: <https://www.R-project.org>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SCHIN, T. Axes thématiques et marchés de diffusion: la science en France, 1975-1999. **Sociologie et sociétés**, v. 32, n. 1, p. 43-69, 2000. Disponível em: <https://www.erudit.org/fr/revues/socsoc/2000-v32-n1-socsoc74/001703ar/>. Acesso em: 21 out. 2021.

SCHIN, T.; RAGOUET, P. **Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica**. São Paulo: Editora 34, 2008.

SILGE, J.; ROBINSON, D. **Text mining with R: A tidy approach**. Califórnia: O'Reilly Media, Inc., 2017.

CRediT Author Statement

Reconhecimentos: Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo apoio financeiro através do Edital FAPERGS 10/2021 – ARD/ARC.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Conflitos de interesse: Não há qualquer conflito de interesse.

Aprovação ética: O trabalho não se enquadra no Art. 1 da Resolução 510/2016 uma vez que não realiza pesquisa com seres humanos.

Disponibilidade de dados e material: Os dados e materiais utilizados na pesquisa são abertos e encontram-se disponíveis na internet.

Contribuições dos autores: Matheus Monteiro Nascimento atuou na concepção e delineamento da pesquisa, construção do referencial teórico, coleta e análise dos dados e redação do manuscrito. Luciana Massi atuou na concepção e delineamento da pesquisa, construção do referencial teórico, análise dos dados e redação do manuscrito.

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.

Revisão, formatação, normalização e tradução.

