
Da Fosfoetilonamina Sintética à Pílula do Câncer: Notas de Análise de uma Controvérsia Científica¹

Aline BASTOS²
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG.

Resumo

Para avaliar a mobilização e a afetação dos públicos em uma controvérsia científica, propomos uma microssociologia ou sociologia das relações, com uso de técnicas qualitativas e abordagens interdisciplinares com ênfase no trabalho empírico, baseada na linguagem, nos símbolos e nos sentidos gerados reflexivamente pelos sujeitos em ação, em práticas comunicacionais. O foco de análise repousa na direção e no movimento do públicos, para a formação de elos, associações e alianças, em uma perspectiva relacional e praxiológica da comunicação. A aplicação deste enfoque de análise etnográfico e construtivista, em um estudo de caso centrado nas interações conflitivas entre públicos e cientistas como o da pílula do câncer, contribui para ampliar os horizontes da pesquisa em comunicação de ciência.

Palavras-chave: Comunicação de Ciência; Comunicação Pública; Desinformação Pública, Pílula do Câncer.

Introdução

Este artigo sintetiza a abordagem metodológica desenvolvida na pesquisa de Doutorado em Comunicação Social na Universidade Federal de Minas Gerais sobre o caso da fosfoetilonamina sintética, popularmente conhecida como pílula do câncer (BASTOS, 2020). Longe de ser somente uma controvérsia científica, o caso da pílula do câncer envolveu fortemente a opinião pública, num debate acirrado e multivetorial, em que participaram inúmeros atores como cientistas, políticos, gestores públicos, defensores públicos, pacientes, ativistas, influenciadores digitais, dentre outros. Por essa razão, sua análise traz contribuições para o campo da comunicação de ciência no sentido de ampliar a compreensão sobre a movimentação dos públicos em situações cientificamente controversas, ao sair da discussão sobre a assimetria cognitiva objetiva existente entre cientistas e cidadãos, uma das questões mais paradigmáticas de sua relação.

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação, Divulgação Científica, Saúde e Meio Ambiente, no XXII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 45º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutora em Comunicação Social pela Universidade Federal de Minas Gerais, MG. Gestora de Comunicação da Embrapa. E-mail: aline.bastos@gmail.com

Para a pesquisa, foram realizados levantamentos de dados primários e secundários analisados em três dimensões (relacional, contextual e simbólica) e quatro categorias analíticas (Potencialidades e limites ao engajamento público em C&T; fenômenos de opinião pública; formação e movimentação dos públicos e vulnerabilidade dos públicos). O arcabouço teórico da perspectiva relacional e praxiológica da comunicação, adotado no estudo, balizou as trocas, perspectivas compartilhadas, reciprocidade entre os sujeitos, construção de um lugar comum, no qual haverá uma relação reflexiva de mútua afetação. Neste sentido, a mediação e a organização desses processos de interação acontece pela comunicação, sendo que os sujeitos se estabelecem somente enquanto na relação com o outro, ocupando cada um deles uma posição ativa. Os elos da relação são considerados participantes ativos do processo de comunicação, orientando os resultados e os impactos pela interação, num processo de significação mútua para a construção de sentidos múltiplos.

Esta abordagem analítica conseguiu evidenciar como uma controvérsia pública em Ciência e Tecnologia (C&T) podem se estabelecer como uma rede emaranhada de conexões e de interinfluências, em disputas de poder, resistência e negociação, cooptações e alianças, com base no conceito de translação de interesse de Bruno Latour (2011). Também evidenciou que por se tratar de um tema de grande comoção social como a cura do câncer, ligada ao sofrimento, dor e morte, deixou os públicos suscetíveis e vulneráveis às dinâmicas de desinformação da opinião pública em seus aspectos míticos e simbólicos e, sobretudo, a boatos, teorias da conspiração, bem como informações falsas (*fake news*), sem fundamentação científica (pseudociência) ou contrárias ao conhecimento científico (anticiência).

Da fosfoetanolamina sintética à pílula do câncer

No estudo das controvérsias e discordâncias científicas, muitos partem do pressuposto de que as alegações são sempre claramente visíveis e estimulam o debate, mas como aponta Latour (2011, p. 261): “em sua grande maioria, alegações, artigos e cientistas são simplesmente invisíveis. Ninguém os capta. Nem sequer discorda. Na maioria das vezes, parece que o processo nem mesmo começou”. Por mais de vinte anos, a fosfoetanolamina sintética ficou restrita aos muros da Universidade de São Paulo, *campus* São Carlos, com o professor Gilberto Chierice e sua equipe, que identificou na

substância, em estudos iniciais, um suposto efeito contra o câncer. Quando se tornou pública, pela ação midiática, transformou-se de uma substância química de nome difícil, popularmente conhecida “pílula do câncer”.

FIGURA 1 – Capa da revista Veja sobre a fosfoetanolamina sintética.



FONTE: Revista Veja (25/05/16).

O caso da fosfoetanolamina sintética está muito além de uma controvérsia restrita ao âmbito científico, apenas. A riqueza e o desafio da investigação desse caso polêmico estão assentados exatamente nesse fato: a complexa e imbricada rede de associações, dissociações e influências entre diversos atores envolvidos num emaranhado de controvérsias, debates e argumentos antagônicos, sendo a controvérsia científica intensamente atravessada pelas controvérsias em outros campos. A ciência dos especialistas e autoridades governamentais, com suas instituições, seus poderes e discursos constituídos, foi fortemente questionada e pressionada por aspectos midiáticos, políticos, jurídicos, financeiros, morais, éticos, emocionais. O assunto mobilizou advogados, juízes, defensores públicos, políticos, empresários, policiais, jornalistas, ativistas, médicos, pacientes, dentre outros públicos. Dessa forma, o entendimento sobre o fazer científico na sociedade se amplia e começa a ser entendido como um emaranhado de associações frágeis, inconstantes, provisórias, que se formam em redes científicas, técnicas, econômicas, políticas, administrativas, num devir infinito e ilimitado. Esse olhar carrega inspiração, em larga medida, da filosofia de Deleuze e Guattari (1995), do que eles chamam de *ecceidade*, celebradamente associada por eles a um rizoma. Essa abordagem tem suas raízes no estudo sociológico da ciência e tecnologia ao não tentar

conter a materialidade e perceber que: “a agência se dá em 'matéria em movimento, em fluxo, em variação” (DELEUZE; GUATTARI, 1995).

Diante desse cenário, o foco de observação encontra-se na direção e no movimento, para a formação de elos e associações entre os públicos. Então, busca-se sair da dicotomia “Ciência” e “Sociedade”, que permeou durante décadas os estudos de STS – *Science, Technology and Society* (Ciência, Tecnologia e Sociedade, em tradução livre) e entender as negociações em curso, as translações de interesse que se estabelecem entre os públicos, em alianças fortes e fracas para sustentar determinadas alegações ditas científicas.

Assim, ao seguir a ciência em ação, como preconiza Latour (2011), buscamos compreender como ocorrem e se mantêm as controvérsias científicas, pelo engajamento de diversos segmentos de públicos. Nesta caso, como a fosfoetalamina sintética se tornou a “pílula do câncer”. Em seus estudos, Latour revela como, em ciência, o pensamento lógico baseado nas táticas retóricas orienta as cadeias de associações entre os atores, seus pontos de força, a extensão das ligações e a natureza dos obstáculos. As afirmações científicas conectam-se a redes associativas de forma imprevisível e heterogênea. O que podemos fazer é observar tudo o que está atado às afirmações, suas causas e efeitos, as interligações, as dimensões e a força das ligações, e como ocorrem mudanças de curso durante uma controvérsia.

Uma nova abordagem comunicativa

Para dar conta da complexidade do caso, a abordagem proposta busca pensar a comunicação em três dimensões: relacional (que remete à relação entre os interlocutores), simbólica (as práticas discursivas e a produção de sentido) e contextual (a situação sociocultural). Essas dimensões afetam-se mutuamente na relação e fornecem as bases para a compreensão da comunicação pensada de forma dialógica. Nesse sentido, o paradigma relacional acentua o papel central da comunicação ao pensar as interseções e as dinâmicas constitutivas dos indivíduos e da sociedade. A comunicação, portanto, estaria no “entre” que permite a interação dos sujeitos nas relações sociais, mediada pela linguagem e a partir de uma “visada situacional”, de uma temporalidade recursiva e de

uma circularidade específica, sendo, portanto, fruto de uma dinâmica recíproca de afetação e deslocamento:

Nesse processo, tanto emissor quando receptor são sujeitos que se afetam e se ajustam reciprocamente na interação, ou seja, estão em ação e agem tendo como referencial a ação do outro. Essa perspectiva circular pressupõe, então, que uma fonte de estímulo é também de resposta, e a de resposta, também é de estímulo (FRANÇA, 2016, p. 159).

O modelo praxiológico desenvolvido por Queré (1991) traz uma contribuição importante para a abordagem relacional, pois considera a comunicação como elemento constituidor do mundo comum e compartilhado entre os sujeitos. Para Queré, os homens se constroem, constroem seu mundo, organizam-se e organizam sua experiência no mundo pela ação comunicativa. A comunicação então “[...] deixa de pertencer à esfera do conhecimento e se insere na esfera da ação, da intervenção e da experiência humana em sua dimensão social e simbólica” (QUERÉ, 1991, p. 4). Assim, o sujeito dialógico não apenas fala para o outro, mas com o outro.

Nesse sentido, a perspectiva relacional e praxiológica (QUERÉ, 1991; DEWEY, 2004; FRANÇA, 2016), aliada à abordagem de Bruno Latour (2011), a qual seguimos na pesquisa como percurso teórico-metodológico, proporcionou novas possibilidades interpretativas em relação a situações problemáticas e controversas no espaço público.

Dessa forma, esse estudo foi além de uma abordagem normativa e funcionalista da divulgação científica e da popularização da ciência praticada por universidades, instituições de ciência e tecnologia (C&T) e pelos próprios pesquisadores ao tratar do caráter público de uma questão científica, ao envolver fortemente a opinião pública em uma constante disputa de sentidos. Aliás, essa visão é a que mais aproxima a comunicação pública de ciência a uma rede emaranhada de conexões e de interinfluências, em que uma controvérsia não se reduz a uma unidade, mas a uma “trama” de várias controvérsias onde os públicos se envolvem (HENRIQUES, 2018).

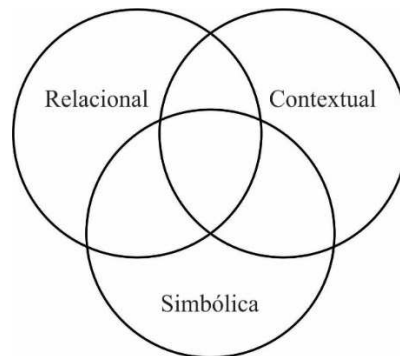
Essa abordagem nos leva a pensar a comunicação como um processo de produção e compartilhamento de sentidos entre os sujeitos interlocutores, marcado pela situação de interação e pelo contexto sócio-histórico (MAIA; FRANÇA, 2003). O foco, portanto, está

nas dinâmicas entre públicos e instituições que formam uma complexa rede de interações emaranhadas em torno de uma questão científica de interesse público, a par dos processos lineares decorrentes das abordagens clássicas da comunicação.

As categorias analíticas a serem delineadas para a pesquisa são definidas pelo método indutivo ou “bottom-up”, a partir da empiria, do grego *ἐμπειρία*, daquilo que derivou da experiência e da observação das interações e mobilizações dos públicos. Assim, a partir das reflexões sobre elementos empíricos apreendidos durante a investigação do caso da fosfoetanolamina sintética, popularmente conhecida como “pílula do câncer”, foram definidas dimensões e operadores de análise, a partir da base teórico-metodológica adotada. As categorias definidas são entendidas como posturas assumidas durante essa investigação, e serem observadas de forma inter-relacionada.

Desse modo, a pesquisa segue uma metodologia qualitativa e interpretativa ao investigar os sentidos, os discursos e os elementos presentes na (inter)ação dos públicos na controvérsia da pílula do câncer em três dimensões entrelaçadas: relacional, simbólica e contextual (FIGURA 2).

FIGURA 2 – Esquema das dimensões de análise adotada na pesquisa.



FONTE: Elaborado pela autora.

Diante dessa perspectiva, foram investigadas as ações, os discursos e os sentidos acionados pela mútua afetação dos públicos envolvidos nessas três dimensões sociais. O objetivo, então, foi analisar como as narrativas, os movimentos e as significações circulam e ganham expressão pública, complexificando a controvérsia e mobilizando os

públicos a favor ou contra a pílula do câncer, definidos operadores interligados ou inter-relacionados, detalhados na tabela abaixo.

TABELA 1 – Quadro resumo das categorias analíticas adotadas na pesquisa

Dimensões	Potencialidades e limites ao engajamento público em C&T	Fenômenos de opinião pública	Formação e movimentação dos públicos	Vulnerabilidade dos públicos
Relacional	Judicialização/ Politização da controvérsia	Translações de interesses e alistamento de aliados em C&T.	Públicos envolvidos em uma performatividade, fortalecida por testemunhos e apelos de empatia e solidariedade.	Públicos ficam expostos à lei e à norma. Uso de mecanismos de biopolítica, do controle coletivo de corpos.
Contextual	Mediatização da controvérsia	Disseminação da desinformação na área da ciência médica.	Afetação dos públicos por argumentos, narrativas, fatos e provas contra a ciência médica baseada em evidência, incluindo o <i>lobby</i> das indústrias farmacêuticas.	Disputas retóricas estabelecidas por diversos atores em enquadramentos e definição do problema em pauta visibilizado pela mídia.
Simbólica	Mitificação da controvérsia	Potência mítica e simbólica da pílula do câncer.	Públicos interpelados e construção de um arquétipo comum pela cura do câncer.	Apelo retórico à dor, sofrimento e luta de pacientes e familiares.

FONTE: elaborado pela autora.

Desenho metodológico

Com base nos pressupostos teóricos, conceitos e categorias analíticas estabelecidas para essa pesquisa, seguimos o desenho metodológico de estudo de caso,

destacando seu caráter de investigação empírica de fenômenos contemporâneos, como aponta Robert Yin (2010). Na análise do caso da pílula do câncer, observamos o fazer científico aberto, em construção, em meio à controvérsia, adotando o campo de análise empírica não como território fixo, como os antropólogos clássicos, mas como uma trama inter-relacionada e em constante movimento, conforme Latour (2011) e Henriques (2018). Por isso, a análise não se prende apenas a documentos (arquivos, artigos, declarações públicas, matérias jornalísticas), mas também traz dados diretamente do campo social.

Inicialmente, realizamos a análise de dados secundários a partir de um amplo levantamento documental referente ao caso, tais como leis, normas, regulamentos, relatórios de pesquisa, notas técnicas, artigos científicos, registros de depósito de patentes, decisões judiciais, notas à imprensa, matérias jornalísticas, artigos de opinião, vídeos, entre outros dados públicos. Efetuamos a análise desde o início das pesquisas com a fosfoetanolamina até os dias atuais, incluindo um enfoque no momento mais crítico de toda essa controvérsia: a promulgação da Lei Federal nº 13.269, de 13 de abril de 2016, que autorizou o uso da fosfoetanolamina sintética por pacientes diagnosticados com câncer, sem autorização do órgão de vigilância sanitária e sem comprovação científica formal (BRASIL, 2016).

Em seguida, seguimos para a coleta de dados primários com a realização de onze entrevistas semiestruturadas entre 2017 e 2018, com os principais atores envolvidos na história de vida da pílula do câncer. O objetivo foi levantar opiniões, percepções, decisões e posicionamentos de atores de diferentes setores, para esclarecer, direta ou indiretamente, o engajamento dos públicos na controvérsia da pílula do câncer. As entrevistas em profundidade constituem uma fonte principal de evidências de um estudo de caso (YIN, 2010). Trata-se essencialmente de um levantamento aberto, com roteiro flexível, guiado por um questionário semiestruturado.

Desde o início, os critérios de sequência das entrevistas seguiu a metodologia do *snowball* (bola de neve), a partir de uma lista previamente elaborada com os principais atores. A amostragem de bola de neve, também conhecida como amostragem por referência de cadeia, é um método não probabilístico, usado quando as pessoas de referência são raras e difíceis de encontrar ou contatar (ATKINSON; FLINT, 2004). Esse

método é utilizado mais amplamente em casos com sujeitos ocultos (não conhecidos), mas aqui se mostrou adequado para direcionar entrevistas com pessoas estratégicas e menos dispostas a responder perguntas sensíveis a uma pesquisadora acadêmica sobre um assunto tão polêmico. O processo se encerrou quando as informações das fontes se tornaram repetitivas.

Esse mergulho no campo nos possibilitou conhecer em detalhes a movimentação dos públicos em cada etapa dessa história, trazendo significativa segurança e confiabilidade para nossa pesquisa. As negociações, os marcadores simbólicos e os apelos retóricos apreendidos em cada conversa certamente estão refletidos na análise do caso detalhada na Tese de Doutorado (BASTOS, 2020).

No trabalho, optamos por manter os nomes dos entrevistados em anonimato, sem deixar de contemplar nesse estudo a riqueza de suas informações e interpretações a respeito do caso. Os entrevistados foram identificados apenas por sua esfera de atuação profissional, a fim de validar seu “lugar de fala”, sendo assim divididos em três categorias: C – Ciência; J – Justiça; M – Mídia. No total foram quatro entrevistados da área científica, três pessoas da área jurídica e quatro pessoas da área midiática/ativista. Os depoimentos receberam uma numeração sequencial: C1, C2, C3, C4; J1, J2, J3; M1, M2, M3, M4.

Discussão e resultados

Os resultados da pesquisa realizada foram sintetizados em três pontos, mas que não esgotam as múltiplas possibilidades de análise de um caso tão complexo e intrigante.

1. Mitificação: o câncer e a pílula no imaginário popular

A ciência médica mundial afirma consensualmente que o câncer não representa apenas uma doença, mas um conjunto de mais de 100 doenças, com características bem diferentes entre si, que provocam uma proliferação anormal e descontrolada de mutações celulares em diversos órgãos do organismo humano. Em certo sentido, o câncer ainda é uma doença enigmática para a ciência médica. Dessa forma, os públicos não conseguem ficar indiferentes a qualquer informação sobre um possível tratamento ou forma de cura da doença, seja pela medicina tradicional ou por práticas místicas e religiosas.

O câncer estabelece um intenso campo sócio-cultural ao convocar e interpelar os públicos a se engajarem em seu “combate”, pela extirpação desse mal. Além disso, mais do que uma questão de ordem individual, o câncer assume status de questão pública de grande importância econômica e social, por envolver uma ampla rede de médicos, cientistas, farmacêuticos, empresários, curadores, terapeutas, religiosos.

Além disso, na sociedade atual, as pílulas, em geral, costumam representar uma panaceia, como algo que possa curar quaisquer doenças ou males pessoais. Ao longo dos séculos, esse mito do poder mágico das pílulas esteve presente no imaginário social ocidental, sendo reforçado mais recentemente pelos discursos publicitários, financiados pela indústria farmacêutica. Uma pílula que possa curar qualquer tipo de câncer é uma redução semiótica fantástica para a solução de um mal a ser socialmente combatido e eliminado.

2. Mídia: sensacionalismo, espetacularização e comoção pública

Ao observar como a substância fosfoetanolamina sintética saiu do laboratório e ganhou a cena pública, identificamos sua transformação em um artefato estético, social e simbólico, expressivo e visível pelo suporte midiático e, sobretudo, com forte apelo emocional, a ponto de mobilizar e engajar fortemente os públicos. Passou a ser representada como uma solução simples e barata para um problema complexo: a cura do câncer.

Os depoimentos dos pacientes disseminados pela mídia e pelas redes sociais em tom dramático e espetacular, ecoados pela voz dos cientistas da USP, juízes, defensores e políticos mobilizam e geram uma gigantesca comoção pública ao estabelecerem uma certa confluência de opiniões, de avaliações, de juízos. Os pacientes passam a ser representados como “guerreiros” em uma “luta” pela sobrevivência, o que facilmente provoca uma identificação dos públicos e da opinião pública. O apelo à empatia e à solidariedade perante o sofrimento alheio, em um processo de intensa mediação, extrapola em muito os preceitos da prática científica e até mesmo a questiona.

A mídia amplificou muito essa história, de forma espetacular e sensacionalista, e desempenhou um papel importante perante a opinião pública. Ao adotar essa abordagem, atraiu facilmente multidões de apoiadores. Por outro lado, muitas vezes, ancora-se em

discursos repletos de elementos míticos e simbólicos baseados em teorias da conspiração, bem como em boatos, informações falsas (*fake news*), sem fundamentação científica (pseudociência) ou contrárias ao conhecimento científico (anticiência). A disseminação de notícias falsas ou proveniente de frágeis alegações científicas, como aquelas decorrentes de experiências individuais – como os pacientes que alegam ter se curado do câncer com a ingestão da substância – recebeu forte impulso nas redes sociais, influenciando decisões pessoais e políticas. Por outro lado, a maior parte dos cientistas brasileiros publicamente ou reservadamente se ressentem e esperam que os públicos não confiem em relatos e histórias anedóticas ou no “conto do realismo fantástico”.

A ciência brasileira permanece sendo vista pelo público como reservada a uma “torre de marfim”, isolada e insensível às questões da vida cotidiana, e mais ligada a questões de regulação e normas burocráticas. Por outro lado, os públicos são facilmente atraídos pelo discurso do grupo de cientistas, que desenvolveram a fosfoetanolamina sintética, apresentados pela mídia; uma vez que se aproximam de suas necessidades e anseios, oferecendo a certeza da cura do câncer com a ingestão de pílulas que custam apenas 10 centavos, sem que visassem lucro com a sua comercialização. Isso estabelece uma dinâmica de desinformação no tecido social que reforça reciprocamente a desconfiança nas instituições sociais.

3. Judicialização, politização e populismo

Com a negativa da Universidade de São Paulo em continuar a distribuição gratuita da fosfoetanolamina sintética aos pacientes, após a aposentadoria do professor Gilberto Chierice em 2014, o caso foi parar na Justiça. Milhares de liminares judiciais obrigaram a USP a fornecer a substância aos pacientes, derrubando a portaria IQSC/USP (2016), que proibia a distribuição de substância para fins medicamentosos sem autorização e registro sanitários. A disputa judicial chegou aos Tribunais Superiores e ao Supremo Tribunal Federal que, inicialmente, atenderam aos apelos dos pacientes e familiares, em situação de extrema fragilidade física e emocional. Assim, a fosfoetanolamina sintética ganhou o status de “medicamento”, sem passar por todas as morosas e custosas etapas estabelecidas por protocolos nacionais e internacionais, e validadas pela legislação nacional. Decisões judiciais baseadas em dramas e experiências pessoais, a par das evidências cientificamente comprovadas, interferiram no desenvolvimento científico.

Também em março de 2016, a Câmara dos Deputados aprovou um projeto de lei que liberava o uso da fosfo em pacientes diagnosticados com tumores malignos. Essa lei foi resultante de três projetos, um deles de autoria do então Deputado Federal Jair Bolsonaro, eleito Presidente da República para o mandato 2019-2022, sendo um de seus dois projetos aprovados em 27 anos de exercício parlamentar na Câmara dos Deputados.

No mesmo mês de março, o projeto de lei foi aprovado pelo Senado e encaminhado para a sanção da Presidente Dilma Rousseff, do Partido dos Trabalhadores (PT). Os opositores afirmam que a então Presidente, então pressionada pela abertura de um processo de impeachment, buscava apoio popular. Por esse motivo, teria sido sancionada sem vetos a Lei Federal 13.269, de 13 de abril de 2016, que autorizou o uso da substância fosfoetanolamina sintética por pacientes diagnosticados com câncer.

Dessa forma, observa-se nessa situação que atos populistas de parlamentares e presidentes da República, decorrentes de posições ideológicas tanto de direita quanto de esquerda, parecem encontrar ressonância e apoio na opinião pública, atravessando a controvérsia propriamente científica. Isso revela o quanto a própria ciência pode ser vulnerável aos apelos populares e ditames populistas, tendo como alvo a opinião pública.

Conclusões

Para além de sustentar uma visão estigmatizadora de um público que passivamente recebe conteúdo científico, ou romantizada, enquanto suas potencialidades de competência, entendimento, capacidade de resistência e resposta frente ao discurso dos cientistas, mantivemos uma disposição para o permanente compromisso com a observação crítica da cena pública, a fim de captar a complexidade das relações que se estabelecem entre cientistas e não cientistas, em suas disputas de poder, resistências e negociações, cooptações e alianças.

Seguimos também o que recomenda Sheila Jasanoff (2004) ao trazer o “público esquecido” (*missing public*, em inglês) de volta para estudos ligados à Ciência, Tecnologia e Sociedade (STS – *Science, Technology and Society*), tendo o componente comunicacional como norteador de investigação. Nesse sentido, adotamos uma abordagem do fenômeno da comunicação, a partir da sua dimensão pública e de uma perspectiva abrangente, que procura dar conta da enorme variedade de recursos, práticas

e táticas empregadas pelos públicos em uma situação controversa, a fim de gerar uma compreensão sobre o papel dos públicos em interação na ciência, em uma tentativa de uma estruturação da vida social.

Identificamos como a ciência busca se consolidar no espaço público com estratégias discursivas empregadas por cientistas, que possuem o poder de impor a sua verdade sobre temas em debate, estabilizadas por soluções amplamente aceitas (“caixas-pretas”), conforme preconiza Latour (2011). Assim, em translação de interesses, os processos discursivos aliados aos aspectos simbólicos sustentam argumentações científicas que passam a ser aceitas como verdadeiras ou rejeitadas como falsas pelos públicos. O discurso que defende a eficácia da pílula do câncer se reveste de características próprias da ciência, e os públicos não conseguem entender que mesmo o conhecimento feito dentro da universidade e por respeitados profissionais possa se caracterizar como fraude, pseudociência ou ciência mal feita. O uso de um palavreado rebuscado e gramaticalmente articulado, repleto de jargões técnicos, mesmo que vendido como ciência não é, necessariamente, ciência (PILATI, 2018). Por isso, é preciso ficar alerta para o discurso de autoridade que alguns querem impor no sentido de “sou um cientista, então acredite em mim, não importa o que eu diga” (Op. cit., p. 119). Os próprios cientistas empregam estratégias e táticas, ancorando-se em elementos discursivos e simbólicos, para estabelecer uma cadeia com aliados e apoiadores prontos a defendê-los e a repetir suas alegações (dentro e fora da ciência). Trata-se de um processo coletivo, de translações de interesses, que vai sendo construído à medida que novas alianças vão sendo constituídas.

Mais do que saber se a pílula é ou não eficaz no tratamento do câncer, aqui o mais importante foi investigar como e porquê os públicos passaram a interagir com a ela e como foram moldando um debate público que incide sobre a ciência, em especial sobre a medicina e a farmacologia. O principal apelo é para a cura do câncer pela simples ingestão de pílulas que custam apenas 10 centavos, contra um sistema médico-farmacêutico-governamental lucrativo e fraudulento, que tenta bloquear o acesso da população à cura de uma das doenças mais letais. A causa parece justa e humanitária, facilmente provoca comoção e ganha apoio popular.

O caso da fosfoetanolamina sintética revela, portanto, a vulnerabilidade dos públicos diante de situações publicamente controversas. Na área da ciência médica são muitas as contradições e as controvérsias, quando entra em jogo a opinião pública, tornando bem mais complexas as questões sobre educação e divulgação científica, participação dos públicos nos processos de pesquisa e controle de ações públicas e institucionais. Os públicos se engajam com táticas e estratégias próprias, realizando um jogo simbólico, recombinao ideias, valores, emoções, normas de condutas e leis em (inter)ações no espaço público, em função dos seus interesses e necessidades, gerando assim uma teia comunicativa complexa, múltipla e reflexiva.

Referências bibliográficas

ATKINSON, Rowland; FLINT, John (2004). **Encyclopedia of Social Science Research Methods**. SAGE Publications, Inc. pp. 1044–1045.

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

BRASIL. Decreto n. 13.269, de 13 de abril de 2016. **Autoriza o uso da fosfoetanolamina sintética por pacientes diagnosticados com neoplasia maligna**, Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13269.htm. Acesso em: 15 Fev. 2017.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**. v. 2. São Paulo: Editora 34, 1995.

DEWEY, John. En busca del público. In: DEWEY, John. **La opinión pública y sus problemas**. Madrid: Ediciones Morata, 2004.

FRANÇA, V. O objeto e a pesquisa em comunicação: uma abordagem relacional. In: MOURA, C.; LOPES, M. **Pesquisa em comunicação: metodologias e práticas acadêmicas (Org.)**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016.

HENRIQUES, Márcio S. Visões críticas do poder corporativo: a dinâmica da influência na relação com os públicos. 2018. In: MAINIERI, Tiago; MARQUES, Ângela. **Comunicação e poder organizacional: enfrentamentos discursivos, políticos e estratégicos** [E-book]. Goiânia: Gráfica UFG, 2018.

JASANOFF, S. States of Knowledge: **The Co-Production of Science and Social Order**. Editora Routledge, 2004.

LATOURE, B. **Ciência em Ação**. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

_____. **Vida de laboratório:** a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1997.

PILATI, R. **Ciência e pseudociência:** por que acreditamos naquilo em que queremos acreditar. São Paulo: Contexto, 2018.

QUERÉ, L. “D’un modele épistemologique de la communication à un modele praxeologique”. **Réseaux**, Paris, n. 46/47, mar/abr. 1991.

YIN, Robert. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.