

#paCTopelavida: reagrupando fronteiras entre ciência e sociedade em tempos de pandemia

Anderson Jamar Neves Maciel

#paCTopelavida: reagrupando fronteiras entre ciência e sociedade em tempos de pandemia

Anderson Jamar Neves Maciel

Dissertação apresentada ao Centro de Ciências do Homem da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Políticas Sociais.

Orientadora: Prof.^a Lilian Sagio Cezar

Campos dos Goytacazes - RJ
2021

FICHA CATALOGRÁFICA

UENF - Bibliotecas

Elaborada com os dados fornecidos pelo autor.

M152 Maciel, Anderson Jamar Neves.

#paCTopelavida : reagrupando fronteiras entre ciência e sociedade em tempos de pandemia / Anderson Jamar Neves Maciel. - Campos dos Goytacazes, RJ, 2021.

83 f.

Inclui bibliografia.

Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Ciências do Homem, 2021. Orientadora: Lilian Sagio Cezar.

1. Marcha Virtual pela Ciência. 2. Pandemia de COVID-19. 3. Comunicação Pública da ciência. 4. Participação política. 5. Engajamento público. I. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. II. Título.

CDD - 361.61

**#paCTopelavida: reagrupando fronteiras entre ciência e sociedade
em tempos de pandemia**

Anderson Jamar Neves Maciel

Dissertação apresentada ao Centro de Ciências do Homem da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Políticas Sociais.

Aprovada em: 11/06/2021.

comissão examinadora:

Prof.º Jean Segata (Dr. em Antropologia Social) - UFRGS

Prof.º Marcelo Carlos Gantos (Dr. em História) - UENF

Prof.º Sérgio Arruda de Moura (Dr. em Letras) - UENF

Prof.ª Lilian Sagio Cezar (Dra. em Antropologia Social) - UENF
Orientadora

O elegante disparate da vida abate-se sobre meus ombros a cada novo ciclo que se aproxima, mas você sempre está lá, por vias tão despreziosas, no entanto, tão aconchegantes, por isso preservo a ti, minha mãe, essas linhas.

Agradecimentos

Não gostaria de aqui listar um quadro de pessoas, instituições, coisas, que por diferentes meios colaboraram para a conclusão deste trabalho. Os subterfúgios da invisibilidade são muitos e sempre renega à memória pedaços imprecisos do ambiente colaborativo que possibilitou reunir esforços e dedicação para a conclusão desta pesquisa. Apenas gostaria de salientar que o que parece está em jogo nesse momento político do Brasil, que de bom modo se alonga desde as raízes que criaram uma ideia de nação chamada Brasil até a eleição de um presidente que verboragicamente ataca as possibilidades de reconstituição histórica desta dita nação, é justamente esse ecossistema colaborativo, lugar de muitos que ainda precisa ser preenchido por muitos outros, que contribui para olharmos para trás a fim de se voltar para frente reconhecendo a extensão plural desse território chamado Brasil. Agradeço todos, humanos e não humanos, que se fazem presente por muitos caminhos para a construção de um pensamento sobre a existência.

Bem, cabe-me agradecer e continuar a pensar em que medida a não listagem não seja mais um subterfúgio da invisibilidade.

Resumo

MACIEL, Anderson Jamar Neves. **#paCTopelavida: reagrupando fronteiras entre ciência e sociedade em tempos de pandemia**. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) - Centro de Ciências do Homem, Universidade estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes: RJ, 2021.

A pandemia de COVID-19 constituiu um acontecimento global concretizado sobre realidades situadas, que se fez sobre multiplicidade de micro acontecimentos abrangendo diversos aspectos da vida coletiva. Tendo em vista a extensão deste acontecimento, nesta dissertação realizo a descrição de um destes micro acontecimentos emergentes, a Marcha Virtual Pela Ciência de 07 de maio de 2020. Organizada pela Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC), a marcha teve como lema “pacto pela vida” (#paCTopelavida), inspirado no manifesto “Pacto Pela Vida e Pelo Brasil” publicado em 07 de abril de 2020, Dia Mundial da Saúde, e elaborado em conjunto pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, Ordem dos Advogados do Brasil, Comissão Arns, Academia Brasileira de Ciências, Associação Brasileira de Imprensa e a própria SBPC, e subscrita por diversas outras entidades. O objetivo da Marcha Virtual pela Ciência foi agregar diferentes coletivos em defesa da ciência, ressaltando a importância do conhecimento científico para a construção de modelos de governabilidade comprometidos com a vida e valores democráticos, produzindo um contraponto às estratégias biopolíticas de gestão da pandemia de COVID-19 no Brasil, pautadas no discurso negacionista do atual Governo Federal, que tem como principal representante o Presidente da República, Jair Messias Bolsonaro. Lançamos mão de uma abordagem teórico-metodológica ancorada nos estudos sobre ciência e tecnologia para rastrear o fluxo de ação e comunicação que possibilitou observar um quadro administrável da realidade para a produção de uma descrição compreensível sobre ela. O quadro de observações é constituído de fontes primárias digitais que possibilitam etnografar a Marcha Virtual pela Ciência, tecendo conexões entre elementos heterogêneos (humanos e não humanos) que participaram deste acontecimento. Como resultado, percebemos a Marcha Virtual pela Ciência como um acontecimento de comunicação pública da ciência que viabilizou o engajamento público de um coletivo em apoio da relevância do conhecimento científico na construção de um projeto nacional, em defesa da vida e da democracia. Nesse sentido, percebemos que a ciência é posta como uma via para programar um futuro pós-pandemia, menos desigual e mais democrático, alinhado às demandas socioeconômicas históricas e emergentes (do contexto da pandemia) no Brasil. Para tanto, é reivindicado investimentos para a valorização e viabilização do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Palavras-chave: Marcha Virtual pela Ciência; Pandemia de COVID-19; Comunicação pública da ciência; Participação política; Engajamento público.

Abstract

MACIEL, Anderson Jamar. **#paCTopelavida: reagrupando fronteiras entre ciência e sociedade em tempos de pandemia**. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) - Centro de Ciências do Homem, Universidade estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes: RJ, 2021.

The COVID-19 pandemic was a global event with situated realities, which was made about a multiplicity of micro events covering various aspects of collective life. In view of the extent of this event, in this work we intend to describe one of these micro events, the Virtual March for Science. The Virtual March for Science, May 7, 2020, was an event organized by the Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). The purpose of this event was to bring together a group of scientists and nonscientists in defense of science, emphasizing the importance of scientific knowledge for the construction of governance models committed to democratic values, producing a counterpoint to the biopolitical strategies for the management of the COVID-19 pandemic in Brazil, based on the denialism of the current Federal Government. We used a theoretical-methodological approach anchored in science and technology studies to track the flow of action and communication that made it possible to observe a manageable picture of reality for the production of an understandable description about it. The observation framework consists of primary digital sources that make it possible to ethnograph the Virtual March for Science, weaving connections between heterogeneous elements (human and non-human) that participated in this event. We consider the Virtual March for Science as public communication of science that enabled the public engagement of a collective in support of the relevance of scientific knowledge in the construction of a national project, in defense of life and democracy. thus, science is considered as a way to program a post-pandemic future, less unequal and more democratic, aligned with the historical and emerging socioeconomic demands (from the context of the pandemic) in Brazil, to this end, investments are recalled for the valorization and viability of the National System of Science, Technology and Innovation.

Keywords: Virtual March for Science; COVID-19 pandemic; Public communication of science; Political participation; Public engagement.

Lista de Quadros

Quadro 01: Temas chaves de desinformação sobre a pandemia de COVID-19 em relação ao pronunciamento presidencial de 24 de março de 2020 31

Quadro 02: Itinerário de participação das atividades nacionais e regionais do Estado do Rio de Janeiro da Marcha Virtual pela Ciência 48

Lista de Figuras

Figura 01: Modelos conceituais de compreensão pública da ciência 59

Sumário

Introdução	11
Capítulo 1 - Pensando com a COVID-19: controversas, infodemia, política e ciência	17
1.1 - Notas sobre o coronavírus SARS-CoV-2, a COVID-19 e suas políticas	18
1.2 – Uma epidemia de desinformação	23
1.3 - Articulando redes: ações da OMS diante da infodemia	25
1.4 - Políticas de contaminação	27
Capítulo 2 - Marcha Virtual Pela Ciência: uma etnografia possível	39
2.1 - Dos afetos aos rastros: descrevendo a construção metodológica da pesquisa	40
2.2 - A Marcha Virtual Pela Ciência	45
2.3 - Um fluxo de comunicação	49
Capítulo 3 - Comunicação pública da ciência: entre humanos, tecnologias e suas vinculações	57
3.1 - Comunicação pública da ciência	58
3.2 - Comunicação pública da ciência e tecnologias: um breve olhar sobre a modernidade	63
3.3 - A Marcha Virtual pela Ciência como comunicação pública da ciência	66
3.4 - Um híbrido tecnocientífico: ciência, vida e democracia	70
Considerações finais	72
Referências	77

Introdução

A racionalidade científica é uma das marcas distintivas do pensamento moderno e uma das maneiras possíveis de vivenciar o cotidiano na contemporaneidade. A todo momento somos capturados por distintas formas de falar cientificamente sobre o mundo, seja pela própria prática científica, mais especializada, ou pela simples interação com produtos, material ou não, da prática científica.

A prática científica tece conexões extensas que percorrem e acionam diferentes circuitos para a produção e circulação do conhecimento científico. Esses circuitos podem ser entendidos como atividades que exigem determinadas habilidades dos cientistas: capacidade de obter e organizar dados, de comunicar oralmente e pela escrita seus resultados e argumentos, de persuadir políticos e o público comum. Essas atividades são inter-relacionadas e capazes de tecer redes entre ciência e sociedade (LATOURET, 2001, p. 117).

Na tentativa de rastrear ações que tecem redes entre ciência e sociedade no processo de comunicação pública da ciência, volto meu olhar para um momento ímpar da história, ainda a se escrever, e dele retiro um acontecimento que evidencia ações direcionadas para a produção da conexão entre ciência e sociedade. Me refiro a pandemia da COVID-19, como momento ímpar na história, e a Marcha Virtual Pela Ciência, enquanto acontecimento na busca de reagrupar fronteiras entre ciência e sociedade.

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. Esse agente infeccioso foi descoberto em 31 de dezembro de 2019 após casos de contágio na China. O primeiro caso registrado no Brasil foi no dia 26 de fevereiro de 2020. Em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou oficialmente a COVID-19 como pandemia, nesse momento já se registravam 118.319 casos confirmados e 4.292 mortes causadas pelo novo vírus no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION).

No Brasil as ações de monitoramento da situação epidemiológica do novo coronavírus e de tomadas de decisões para a gestão tem ocorrido de forma descentralizada e com promoção de desinformação sobre o novo vírus por parte do Governo Federal. A postura negacionista do Presidente da República Jair Bolsonaro

teve notoriedade internacional, como expressado em um recente artigo na revista científica britânica *Nature*:

“O governo tem negado a pandemia”, diz Gabriela Lotta, que estuda administração pública e governo na Fundação Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro, Brasil. “Nega que seja grave, nega que precise de intervenção e nega as medidas necessárias defendidas pela ciência para enfrentá-lo” (TAYLOR, 2021, online).

A agenda política conservadora do atual governo não é novidade e os ataques à ciência são sistemáticos. A negação contínua dos fatos em torno da pandemia por parte do presidente Bolsonaro e seus apoiadores fazem parte de um contexto amplo de visão de mundo onde ciência e tolerância dão lugar a uma moral conservadora retrógrada e totalitária.

Entre os contínuos acontecimentos que se sucederam nos primeiros meses da pandemia de COVID-19 no Brasil em busca da construção de uma agenda democrática e de gestão da pandemia orientada em evidências científicas, pode-se destacar, em termos de comunicação pública da ciência, a Marcha Virtual Pela Ciência, ocorrida no dia 07 de maio de 2020 e organizada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) com o apoio de mais de 70 entidades e instituições científicas de todo o País.

A Marcha Pela Ciência é realizada no Brasil há dois anos, no mês de maio, com foco em resgatar a importância da ciência para a sociedade, para o contexto maior econômico e social do país. Devido ao avanço da pandemia no Brasil em 2020 a Marcha foi realizada de forma virtual com o tema “Pacto pela vida”¹, convocando a comunidade científica, sociedade civil e autoridades públicas a debaterem sobre o enfrentamento da pandemia, e como a ciência pode ajudar no enfrentamento dessa crise.

A Marcha Virtual Pela Ciência teve uma programação descentralizada com atividades nacionais e regionais. As atividades em nível nacional consistiram na apresentação de três painéis de debates transmitidos pelos *Facebook* e canal do *YouTube* da SBPC (@SBPCnet), a convocação de duas ondas de *tuitaço* além da convocação para uma manifestação virtual em frente ao Congresso Nacional mediada

¹ A escolha do tema tem relação com o manifesto “Pacto Pela Vida e Pelo Brasil” de 7 de abril de 2020, dia mundial da saúde. O manifesto foi elaborado pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, a Ordem dos Advogados do Brasil, a Comissão Arns, a Academia Brasileira de Ciências, a Associação Brasileira de Imprensa e a própria SBPC e subscrita por diversas outras entidades com o objetivo de estimular a articulação de diferentes atores na valorização da vida no enfrentamento da pandemia. Disponível em: <https://www.cnbb.org.br/wp-content/uploads/sites/32/2020/04/Pacto-pela-Vida-e-pelo-Brasil-.pdf>

pela plataforma francesa *manif.app*. A programação regional contou com a realização de aproximadamente 40 debates paralelos, realizados ao longo de todo o dia e organizados por sociedades científicas, universidades e outras instituições (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA).

Esse acontecimento representa uma dinâmica articulada de mobilização de circuitos para a produção e circulação do conhecimento científico. Por meio de depoimentos, em vídeo e escrito, cientistas de todo o Brasil falaram da importância da pesquisa científica para a sociedade e para o combate da pandemia de COVID-19, em um esforço de dar visibilidade à relação entre ciência e sociedade.

A mobilização virtual de cientistas de diferentes pontos do país evidencia a necessidade de a comunidade científica falar em um momento de controvérsias entre diferentes visões de mundo que põem em jogo as escolhas dos caminhos a percorrer frente aos fatos da vida.

No Brasil, em plena pandemia, o desafio de repensar a relação entre ciência e sociedade requer uma atenção maior da comunidade científica que, além de buscar legitimidade, precisa se mobilizar para contribuir na consolidação de medidas de combate à COVID-19 baseadas em critérios técnico-científicos. Compreender como a relação entre ciência e sociedade no Brasil vem se desdobrando em meio às controvérsias sobre a COVID-19 colabora para consolidar uma discussão necessária sobre o papel da ciência.

Em um mundo de interações complexas, onde diferentes perspectivas se inter cruzam em um oceano de informações, o diálogo parece ser a via mais segura para a produção de informações de qualidade que colaborem para a superação de problemas de natureza distintas e, em especial, da crise que vivenciamos hoje. A comunicação pública da ciência parece ser um dos caminhos para a construção de diálogos plurais entre ciência e sociedade, fato que fica mais evidente no panorama ressaltado pela COVID-19.

O presente trabalho se propõe a compreender como a relação entre ciência e sociedade no Brasil vem se desdobrando em meio às controvérsias sobre a COVID-19, privilegiando como campo de estudo o ciberespaço, por entender que a própria dinâmica de intensificação de sociabilidades sociotécnicas imposta pela pandemia canalizam mobilizações coletivas mediadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Para tanto, elegemos a Marcha Virtual Pela Ciência como nossa

unidade de pesquisa que, por sua vez, canaliza esforços da comunidade científica para tecer redes entre ciência e sociedade.

A questão que norteará esta pesquisa é a seguinte: como a conjuntura sociopolítica delineada pela pandemia de COVID-19 aciona estratégias de mobilização virtual da comunidade científica frente às estratégias biopolíticas de gestão da pandemia propagadas pelo Governo Federal no Brasil? Em que medida essas mobilizações virtuais produzem um espaço de diálogo sobre a relação ciência e sociedade?

Compreendemos que as ameaças às instituições democráticas do país nos últimos anos, que tem como uma de suas frentes de ataque a desmoralização das instituições científicas, mobilizam grande parte da comunidade científica na defesa da legitimidade do conhecimento científico enquanto um dos pilares de manutenção da ordem democrática frente ao processo de disseminação de informações falsas que geram um ambiente de desestabilização nacional e comprometimento da capacidade do país de superar desafios históricos em direção a uma sociedade menos desigual. A pandemia de COVID-19 acentua essa percepção sobre a necessidade de produção de diálogos mais amplos entre ciência e sociedade, sobretudo no Brasil, possibilitando uma reconfiguração das estratégias de mobilização de circuitos para a produção e circulação do conhecimento científico, sobretudo, mediada pelas novas tecnologias de informação e comunicação.

Metodologicamente, partimos da compreensão da teoria ator-rede (LATOUR, 2001) como uma forma de descrição do mundo, ou melhor, do entendimento que as redes não existem em si, mas são inventadas e inventivas. O exercício de pesquisa nesses termos resulta de uma tentativa de aproximar o social e a técnica e dar visibilidade aos hibridismos (MÁXIMO, 2016, p. 192).

[...] o jogo não consiste em estender a subjetividade às coisas, tratar humanos como objetos, tomar máquinas por atores sociais e sim *evitar a todo custo o emprego* da distinção sujeito-objeto ao discutir sobre o entrelaçamento de humanos e não-humanos. O que o novo quadro procura capturar os movimentos pelos quais um dado coletivo *estende* seu tecido social a *outras* entidades [grifos do autor] (LATOUR, 2001, p. 222)

Nesse sentido, "o conceito de rede invoca o rendilhado dos elementos heterogêneos que constituem tal objeto ou evento, ou o fio de circunstâncias, unidas pelas interações sociais: em resumo, um híbrido imaginado como um estado socialmente estendido" (STRATHERN, 2011, p. 5). Por sua vez, o termo ator designa

“tudo aquilo o que age, deixa traço, produz efeito no mundo, podendo a se referir a pessoas, instituições, coisas, animais, objetos, máquinas ou tudo isso simultaneamente” (SEGATA, 2016, 105).

O quadro de pesquisa desenvolvido a partir das implicações das rupturas teóricas provocadas pela teoria ator-rede busca compreender como os coletivos são formados e o que ou quem produz efeitos que podem ser rastreados. Segundo Petry (2016, p. 160) o desafio é “desenvolver uma etnografia das associações *em ação*, procurando elucidar os movimentos e considerando os atores como frutos da rede e não como categorias analíticas e ou dualísticas” [grifo da autora].

O rastreamento do fluxo dos atores em rede pode se tornar infinito, tendo em vista que as interações entre os atores são dinâmicas e irreversíveis, constituindo-se um verdadeiro desafio interromper a narrativa. Segundo Strathern, a saída possível ao trabalho analítico é realizar cortes na rede suficientemente capazes de criar um quadro interpretativo que detenha objetos de reflexão estáveis e suficientes úteis à análise. Ora, “se tomarmos certos tipos de redes como híbridos socialmente expandidos então podemos tomar híbridos como redes condensadas. O trabalho de condensação trabalha como uma totalização ou parada” (STRATHERN, 2011, p. 7).

O corte empregado neste trabalho se refere à duas dimensões: o primeiro é temporal, a descrição presente neste trabalho se refere aos primeiros meses da pandemia, recorrendo sobretudo a dados coletados entre março e julho de 2020; o segundo é enquanto unidade analítica, o acontecimento a ser descrito em si: a Marcha Virtual Pela Ciência. A partir desses recortes construímos um quadro de observações, constituído de um *corpus* de fontes primárias digitais (ALMEIDA, 2011), que nos possibilitou descrever a Marcha Virtual da Ciência contextualizada à conjuntura sociopolítica desencadeada pela pandemia de COVID-19 no Brasil.

Assim, a escrita etnográfica deste trabalho desenvolve-se em três momentos diferentes: O primeiro capítulo busca realizar uma contextualização plural da pandemia, dando ênfase às questões relacionadas a saúde pública, política, ciência e tecnologias tendo como eixo central as controvérsias relacionadas à desinformação sobre a pandemia de COVID-19, doença provocada por um novo coronavírus.

No segundo capítulo descrevo minha experiência em campo para assim chegar à descrição do fluxo de comunicação que acessei durante a Marcha Virtual pela Ciência. O terceiro capítulo centra-se em um processo reflexivo e analítico, a partir da percepção da Marcha como um acontecimento de comunicação pública da ciência,

sobre a cadeia de mediações desse acontecimento que teve como principais pautas a defesa da ciência, da vida e da democracia. Por fim, nas Considerações Finais busco conduzir um atravessamento entre esses três capítulos para construir uma narrativa a partir das margens (sempre irregulares, descontínuas e inventivas) deste trabalho.

**Capítulo 1 - Pensando com a COVID-19: controversas,
infodemia, política e ciência**

1.1 - Notas sobre o coronavírus SARS-CoV-2, a COVID-19 e suas políticas

Nesse primeiro capítulo busco delinear um panorama administrável do contexto da pandemia mediante a articulação de elementos teóricos e empíricos que me coloque diante da questão central desta pesquisa, a saber: **como a conjuntura sociopolítica delineada pela pandemia de COVID-19 aciona estratégias de mobilização virtual da comunidade científica frente às estratégias biopolíticas de gestão da pandemia propagadas pelo Governo Federal no Brasil? Em que medida essas mobilizações virtuais produzem um espaço de diálogo sobre a relação ciência e sociedade?**

Nesse sentido escrevo as próximas linhas conduzindo uma narrativa que intersecta questões plurais entre saúde pública, política, ciência e tecnologias tendo como eixo central as controvérsias relacionadas à desinformação sobre a pandemia de COVID-19, doença provocada por um novo coronavírus. Começemos por descrever a nomeação dada a esse vírus.

A nomeação de um vírus se baseia em sua estrutura genética para facilitar o desenvolvimento de pesquisas, testes de diagnóstico, vacinas e medicamentos. O Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV), órgão responsável por tal nomeação, anunciou a nomeação de um novo vírus em 11 de fevereiro de 2020, o *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Essa nomeação se deu pelas semelhanças genéticas desse novo vírus com o coronavírus responsável pelo surto de SARS de 2003 em países da Ásia.

O SARS-CoV-2 causas uma nova doença oficialmente nomeada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) COVID-19, seguindo diretrizes previamente desenvolvidas com a Organização Mundial para a Saúde Animal (OIE) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). A nomeação de doenças visa possibilitar a discussão sobre prevenção, disseminação, transmissibilidade, gravidade e tratamento da mesma e se baseia na Classificação Internacional de Doenças (CID). A prerrogativa de nomear oficialmente doenças da OMS se deve ao fato de ser ela a instituição em nível internacional responsável pela prevenção e resposta às doenças humanas (WORLD HEALTH ORGANIZATION).

A COVID-19 é uma doença que se caracteriza pela ausência de imunidade na população mundial e apresenta um quadro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves, no entanto, seu espectro clínico ainda não está descrito completamente, com muito ainda a se conhecer e diversas

pesquisas, tratamentos clínicos e vacinas em andamento, mobilizando uma rede internacional de pesquisadores.

A transmissão acontece de uma pessoa doente para outra ou por contato próximo por meio de: toque do aperto de mão; gotículas de saliva; espirro; tosse; catarro; objetos ou superfícies contaminadas. O vírus possui em média um período de 14 dias de incubação.

Até o momento, a melhor forma de prevenção segundo autoridades de saúde se baseia em intervenções não farmacológicas como: distanciamento corpóreo entre pessoas, evitando contatos com superfícies contaminadas, uso de máscaras, higienização básica, sobretudo das mãos, restrições de mobilidades, visando diminuir a transmissão do vírus e o seu curso epidêmico (MINISTÉRIO DA SAÚDE; WORLD HEALTH ORGANIZATION)

Os primeiros casos dessa nova doença foram descobertos em 31 de dezembro de 2019 após casos de contágio na China, mais precisamente na cidade de Whun, localizada na província de Hubei, associados a um mercado popular dessa cidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE). Em 07 de janeiro de 2020 as autoridades de saúde da China anunciaram a descoberta de um novo tipo de coronavírus que teve seu sequenciamento genético² compartilhado pelas autoridades Chinesas com o resto do mundo no dia 12 do corrente mês a fim de possibilitar o desenvolvimento de kits de diagnóstico específicos para o novo vírus por outros países (WORLD HEALTH ORGANIZATION).

O primeiro caso registrado fora da China foi na Tailândia, um dia após o compartilhamento do sequenciamento genético do novo coronavírus, 13 de janeiro. Um mês após esse caso o novo vírus já estava presente em 24 países, a avaliação de risco da OMS em relação a ele era alta, considerando-o Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional.

Nesse contexto, a OMS articulou uma rede internacional de pesquisa. Uma de suas primeiras ações foi desenvolver um banco de dados para coletar as últimas descobertas científicas e conhecimento sobre a doença causada por coronavírus³; Nos dias 11 e 12 de fevereiro a OMS promoveu um fórum global em sua sede em

² Além de possibilitar o desenvolvimento de testes diagnósticos, essa informação ajuda a entender como o vírus está se dispersando pelo mundo, funcionando como um histórico genético, assim como é útil para o desenvolvimento de vacinas e medicamentos.

³ Mais informações em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>. Acesso em: 20/10/2020

Genebra, Suíça, com especialistas do mundo inteiro para discutir e avaliar o nível atual de conhecimento sobre a nova doença COVID-19, identificar lacunas e trabalhar em conjunto para acelerar e financiar pesquisas prioritárias de acordo com o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)⁴ da OMS. Dois objetivos principais foram traçados:

O primeiro era acelerar pesquisas inovadoras para ajudar a conter a propagação da epidemia e facilitar o atendimento às pessoas afetadas. O segundo era apoiar as prioridades de pesquisa que contribuem para as plataformas globais de pesquisa na esperança de aprender com a resposta à pandemia atual para melhor se preparar para a próxima epidemia imprevista [tradução livre] (WORLD HEALTH ORGANIZATION).

Em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde classificou oficialmente a COVID-19 como pandemia⁵, após o número de casos confirmados fora da China terem um aumento 13 vezes maior, alcançando 114 países no período de duas semanas. Nesse momento já se registravam 118.319 casos confirmados e 4.292 mortes causadas pelo novo vírus no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION).

No Brasil as ações de monitoramento da situação epidemiológica do novo coronavírus iniciaram em 22 de janeiro com a ativação do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública para o novo Coronavírus (COE-nCoV). A ativação desta estratégia está prevista no Plano Nacional de Resposta às Emergências em Saúde Pública do Ministério da Saúde. A partir de então, foram publicados boletins periódicos sobre o avanço da COVID-19, no mundo e no Brasil, assim como diretrizes e recomendações de combate a mesma em território nacional em consonância com a OMS (MINISTÉRIO DA SAÚDE).

Para Henriques e Vasconcelos essas ações “demonstravam também que havia intenção de agir com transparência, informações atualizadas e fundamentação técnica na coordenação da resposta nacional” (2020, p. 31), no entanto já havia sinais que apontavam para indefinições e mudanças de posição do Governo Federal ante a pandemia, como o caso da operação da retirada de brasileiros da área de início da

⁴ O P&D coordenado pela OMS é uma estratégia global e um plano de preparação que permite a rápida ativação de atividades de P&D durante epidemias. Seu objetivo é acelerar a disponibilidade de testes, vacinas e medicamentos eficazes que podem ser usados para salvar vidas e evitar crises em grande escala. Mais informação em: <https://www.who.int/research-observatory/en/>. Acesso em: 26/10/2020.

⁵ Pandemia se caracteriza pela disseminação mundial de uma nova doença, o termo passa a ser usado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa (Bio-Manguinhos, 2020). Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>. Acesso em: 03/04/2020

pandemia devido a restrições de voos comerciais, operação que enfrentou certa resistência do governo ou o próprio fato de que as ações e diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Saúde permanecerem enquanto recomendações e não tornadas obrigatórias pelo Governo Federal (Ibid, p. 30 - 32).

O primeiro caso registrado no Brasil foi no dia 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo, um homem de 61 anos com histórico de viagem para Itália, região da Lombardia⁶. Nesse momento, a Itália era o epicentro da doença no continente europeu. O diagnóstico molecular desse caso foi realizado por uma equipe do hospital Adolf Lutz.

Desde janeiro, com aumento de casos na China, uma rede de pesquisadores Coordenada pela Dra. Ester Sabino, do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, que coordena o Centro Conjunto Brasil-Reino Unido para Descoberta, Diagnóstico, Genômica e Epidemiologia de Arbovírus⁷, estava se mobilizando para a chegada do novo coronavírus ao Brasil. No dia 28 de fevereiro, dois dias após a confirmação do primeiro caso, foi publicado no fórum de discussões virological.org⁸ o sequenciamento genético do SARS-CoV-2 da amostra desse primeiro caso no Brasil. Esse trabalho foi realizado em cooperação entre pesquisadores do Instituto Adolfo Lutz e da Universidades de São Paulo (USP) e de Oxford (Reino Unido), coordenado pelo Dr. Claudio Tavares Sacchi, responsável pelo Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz (LEIAL), e Dra. Jaqueline Goes de Jesus, pós-doutoranda na Faculdade de Medicina da USP, bolsista da Fapesp. Para a realização deste trabalho foi utilizada a tecnologia de sequenciamento conhecida como MinION, que é portátil, menor que um celular, e barata (TOLEDO, 2020, on line).

MinION é uma tecnologia de nanoporos capaz de fazer a leitura do DNA e RNA em tempo real, que pesa apenas 100g e se conecta a um computador via porta USB 3.0, permitindo a visualização de leitura do DNA e RNA na tela do computador em tempo real. Esse equipamento foi adquirido por pesquisadores do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo em parceria com a Universidade de Oxford (Reino

⁶ Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus. Governo do Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus>. Acesso em: 01/ 05/ 2020

⁷ Esse projeto tem como objetivo estudar em tempo real epidemias de arboviroses, como dengue e zika, fornecendo informações para os serviços de saúde durante a epidemia.

⁸ Virological.org é um fórum de discussão e compartilhamento de dados entre virologistas, epidemiologistas e especialistas em saúde pública. Disponível em: <https://virological.org/>. Acesso em 30/09/2020.

Unido) para o desenvolvimento de pesquisas sobre outros vírus, como o da zika e da dengue.

A aterrissagem do SARS-CoV-2 em terras brasileiras nos juntou a uma cascata de mudança do panorama global, ainda em andamento, acentuando especificidades locais. Hoje o SARS-CoV-2 faz parte de nossas vidas.

As medidas de gestão da pandemia de COVID-19 no Brasil ocorrem em um contexto peculiar de descompasso entre conhecimento técnico-científico e negação a esse modelo de conhecimento e da pandemia enquanto fato relevante. Talvez o primeiro episódio emblemático das controvérsias em torno da pandemia no Brasil seja o pronunciamento oficial do presidente Jair Bolsonaro de 24 de março de 2020, no qual o presidente ironiza o risco apresentado pelo COVID-19, referindo-se a doença como “gripezinha ou resfriadinho” que em breve passará, sendo necessário voltar à normalidade para a manutenção da economia. Nesse pronunciamento a presidente crítica ações de isolamento social adotadas por algumas autoridades estaduais e municipais, onde havia a transmissão local sustentada do vírus, desqualificando-as a partir do que ele chamou de “conceito de terra arrasada”. Como contra-argumento a essas medidas locais Bolsonaro se utiliza de informações de cunho científico, porém não comprovadas, como a adoção de isolamento social vertical (isolamento de pessoas do grupo de risco, acima dos 60 anos), alegando a baixa letalidade entre pessoas saudáveis com menos de 40 anos e a busca pela comprovação da eficácia do uso do medicamento cloroquina e hidroxicloroquina no tratamento da doença como solução segura e barata para o fim da pandemia.

O posicionamento do presidente da república, além de minimizar os impactos imprevisíveis da propagação da COVID-19 no Brasil e no mundo, contradiz as recomendações de autoridades sanitárias e cientistas e gera um fator político na presente crise capaz de consolidar uma atmosfera de desestabilização e desconfiança nas medidas de restrição de circulação de pessoas, necessária para a gestão da pandemia, o que gera controvérsias relacionadas à COVID-19. Como resultado desse descompasso interno é notório a ausência de unidade federativa na gestão da pandemia de COVID-19 desencadeando desinformações que amplificam os efeitos da pandemia no país.

1.2 – Uma epidemia de desinformação

Em 2003, durante a epidemia de SARS, David J. Rothkopf utilizou o termo infomeia para designar a pandemia de desinformações ocasionados pela epidemia de SARS, mas não se restringia só a esse momento, que segundo o autor se mostrava mais perigosa do que o próprio vírus. Mais precisamente, infodemia viria a ser definida por:

alguns fatos, misturados com medo, especulação e rumor, amplificado e transmitido rapidamente ao redor do mundo pelas modernas tecnologias de informação, com efeitos, nacional e internacional, sobre a economia, política e até sobre a segurança de maneira totalmente desproporcional à realidade [tradução livre] (Rothkopf, 2003, online)⁹.

A infodemia é um fenômeno complexo que não se caracteriza pela simples disseminação de informação, mas pela interação de diferentes camadas de informação, baseada em distintas tecnologias de comunicação, “transmitindo alguma combinação de fato, boato, interpretação e propaganda. Pode ser mais difícil de entender por causa de vários idiomas, culturas e atitudes em relação ao fluxo livre e aberto de informações” [tradução livre] (Ibid, 2003, online)¹⁰.

Esse não é um problema propriamente novo, mas que, em tempos de epidemias e pandemia, como a SARS e agora a COVID-19, produzem efeitos diretos e imediatos sobre a vida das pessoas, sendo potencialmente mais letal e tóxica que a desinformação sobre outras temáticas (POSETTI e BONTCHEVA, 2020, p. 2), que aliás envolve outras questões para além dos debates sobre saúde coletiva e ciência médica.

Na avaliação de Machado et al. “o dano maior da desinformação no campo da saúde advém do fato que as únicas medidas atualmente eficazes no enfrentamento da pandemia de Covid-19 são as intervenções de saúde pública não farmacológicas” (2020, p. 9), como o distanciamento corporal, a utilização de máscaras e higienização adequada das mãos, alimentos e objetos. A eficácia dessas medidas está diretamente relacionada à observância de certos padrões de comportamento pela população segundo as orientações das autoridades de saúde, ou seja, dependem de uma comunicação clara entre essas últimas e a primeira. Os ruídos provocados pela

⁹ Trecho original: *A few facts, mixed with fear, speculation and rumor, amplified and relayed swiftly worldwide by modern information technologies, have affected national and international economies, politics and even security in ways that are utterly disproportionate with the root realities.*

¹⁰ Trecho original: *[...] all transmitting some combination of fact, rumor, interpretation and propaganda. It can be rendered more difficult to understand by multiple languages, cultures and attitudes toward the free and open flow of the information.*

desinformação incidem na baixa adesão da população às medidas não farmacológicas de prevenção à pandemia.

Outra questão é a “amplificação deste fenômeno na mesma medida em que cresce a penetração de Internet, as horas que as pessoas passam online e o número de usuários das principais redes e mídias sociais” (LIMA et al., 2020, p. 19)¹¹. Nesse panorama de sociabilidades cada vez mais sociotécnica, a propagação do novo coronavírus em escala mundial foi acompanhada de um crescimento exponencial de desinformação que precedeu o impacto da pandemia (GALLIOTTI et al, 2020 p. 3).

Posetti e Bontcheva (op. cit., p. 2), em um *Policy Brief - Disinfodemic: Deciphering COVID-19 disinformation* - da UNESCO, descrevem desinformação como conteúdo falso que tem um impacto potencialmente negativo, podendo ser diferenciada a partir das intenções de quem produz ou compartilha informações imprecisas. Assim temos duas categorias: a desinformação produzida com a intenção de enganar, e a informação equivocada (*misinformation* em inglês)¹² que é compartilhada acreditando-se em seu conteúdo, sem a intenção de produzir enganos ou obter benefícios. Podemos inferir que ambas alimentam controvérsias e são sutilmente permutáveis. Um mesmo conteúdo pode ser tanto desinformação quanto informação equivocada, os vínculos na ação dos atores é que nos permite melhor observar os deslocamentos produzidos pelo intrincado processo de disseminação destas.

A desinformação pode ser totalmente fabricada ou produzida a partir de informações e fatos descontextualizados ou erroneamente interpretados. Segundo estudos de Recuero (2020, online)¹³, no Brasil a desinformação está **“frequentemente associada a modos de enquadrar fatos reais com uma interpretação falsa ou a**

¹¹ Em um mundo de desigualdade social, econômica, política e tecnológica, o acesso, o uso, a apropriação e a produção de informação são também muito desiguais, muito assimétricos. Apesar de um grande acesso à internet e tecnologias de informação e comunicação, sobretudo com a popularização de aparelhos móveis como os *smartphones*, da população mundial ainda há uma diferença significativas entre países do norte e do sul (LIMA et al., 2020). Vale recordar que se tratar de um norte politicamente construído que faz uma imersão ao sul para incluir países como Austrália e Nova Zelândia (SANTOS; MENESES; NUNES, 2006)

¹² Em língua portuguesa não temos um termo equivalente para diferenciar *desinformation* e *misinformation*, ambos podem ser traduzidos como desinformação. Na versão em espanhol do *Policy Brief* da UNESCO encontramos o termo *información errónea*. Nesse sentido optamos em traduzir essa terminologia por “informação equivocada” mantendo umnexo com o sentido do termo, tanto em língua inglesa, como em espanhol.

¹³ Raquel Recuero é diretora do MIDIARS (Grupo de Pesquisa em Mídia, Discurso e Análise de Redes Sociais) criado em 2013 com objetivo de criar um grupo de pesquisa interinstitucional e internacional que focasse seus trabalhos em análises de mídia social, de modo particular, no discurso, difusão de informações e estrutura dos grupos sociais naquele espaço. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/midiars/>

juntar dois fatos que não têm relação entre si e apresentar uma falsa conexão.”
[grifos da autora].

1.3 - Articulando redes: ações da OMS diante da infodemia

Para o OMS a infodemia, caracterizada pela superabundância de informações, sendo que algumas são precisas e outras não, tende a ocorrer durante uma epidemia e pode levar à confusão e, em última análise, à desconfiança nos governos e na resposta da saúde pública.

A Infodemia relacionada à COVID-19 se traduz em quatro grandes áreas temáticas: a causa e a origem da doença; seus sintomas e padrões de transmissão; tratamentos, profiláticos e curas disponíveis; e a eficácia e impactos das intervenções das autoridades de saúde ou outras instituições. Essas quatro áreas requerem o acréscimo de uma quinta: a coordenação e governança da geração, verificação e disseminação de informações confiáveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020, p. vii).

A OMS considera que gerenciar a pandemia de COVID-19 e a infodemia relacionada a ela requer uma ação rápida, regular e coordenada de vários setores da sociedade e do governo (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Buscando coordenar ações para transformar evidências científicas em conhecimentos adaptados às especificidades dos contextos locais de cada pessoa, a OMS realizou nos dias 7 e 8 de abril de 2020 a primeira consulta global para a gestão de infodemia¹⁴ sobre a COVID-19. A consulta global foi liderada por Tim Nguyen e Tina Purnat sob a direção da liderança do Pilar de Gestão de Infodemia da OMS, Sylvie Briand, Diretora do Departamento de Preparação Global para Riscos Infeciosos, com contribuições significativas de parceiros estratégicos como a *Information Network for Epidemics* (EPI-WIN).

A EPI-WIN é uma rede dentro da OMS que une equipes técnicas e de rede social para divulgar e amplificar informações baseadas em evidências, assim como, rastrear e responder à desinformação, mitos e rumores sobre a COVID-19 e epidemias e pandemias subsequentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020, p. 1).

Essa consulta global se realizou por meio de *webinários* sincrônicos na plataforma *Zoom*, com apresentações de painéis onde os participantes poderiam

¹⁴ A OMS compreende por gestão de infodemia a aplicação de intervenções baseadas em evidências que trazem informações compreensíveis e localizadas aos cidadãos e impulsionam um comportamento positivo de busca por saúde.

interagir com as discussões, votando em enquetes e contribuindo com ideias e comentários pela plataforma *Slido*¹⁵. Nos dois dias de evento houve uma participação de aproximadamente 1.300 pessoas de distintos campos profissionais, especialmente cientistas e representantes de organizações não governamentais, envolvendo também representantes de plataformas tecnológicas¹⁶, profissionais do campo da saúde, organizações religiosas, jornalistas e profissionais da mídia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020, p. 3).

A estrutura de resposta à infodemia construída pela OMS se baseia em 4 princípios chaves: 1) Intervenções e mensagens devem ser baseadas na ciência e evidências; 2) este conhecimento, baseado na ciência e evidências, deve ser traduzido em mensagens de mudança de comportamento acionáveis; 3) os governos devem chegar às comunidade-chaves para entender suas preocupações e necessidades de informação; 4) as parcerias estratégicas devem ser formadas com as mídias sociais e plataformas de tecnologia e as partes interessadas.

Junto a esses princípios a OMS definiu 5 áreas chaves de ação a partir da consulta global, a saber: 1) fortalecimento de evidências e informações; 2) simplificar e explicar o que é conhecido, verificar os fatos e lidar com a desinformação; 3) amplificar mensagens e alcançar as comunidades e indivíduos que mais precisam das informações; 4) quantificar e analisar a infodemia, incluindo fluxos de informação, monitorar a aceitação das intervenções de saúde pública e avaliar os fatores que afetam o comportamento em nível individual e populacional; e 5) fortalecer os sistemas de gestão da infodemia em emergências de saúde.

Essas ações focadas na construção colaborativa de políticas públicas de gestão da desinformação, mais especificamente da infodemia, como da OMS¹⁷ e da UNESCO¹⁸, pode ser um marco para a construção de uma agenda política de combate a esse problema dentro do escopo da saúde global.

¹⁵ Slido é uma plataforma de perguntas e respostas e votação para eventos e reuniões online que torna mais fácil para qualquer pessoa na platéia fazer suas perguntas.

¹⁶ Essas plataformas de tecnologias, que se apresentam como empresas de tecnologias, como o facebook e twitter, são importantes atores no processo de comunicação hoje em dia e possuem seus próprios interesses em controlar e modular o fluxo de informações, ou seja, não são simples plataformas, mas possuem um papel relevante na reprodução e produção de conteúdo (POSETTI; BONTCHEVA, 2020, p. 3). Letícia Cesarino (no prelo) salienta que tais plataformas preferem se resguardar no rótulo de empresas de tecnologia a reconhecer que atuam, de fato, como empresas de comunicação – com todas as implicações regulatórias que isso poderia gerar.

¹⁷ Disponível em: <https://www.who.int/teams/risk-communication>

¹⁸ Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/disinfodemic>

Segundo Matta e Moreno (2014, p. 12) a definição de saúde global está atrelada às necessidades de saúde emergentes que são entendidas como um desafio comum a todos os países. Como tal, as estratégias de formulação de políticas estão articuladas em “evidências científicas de caráter transcultural como critério de justificação e intervenção sobre os sistemas nacionais de saúde, sobretudo entre os países pobres e em desenvolvimento” (Ibid p. 10). Dessa maneira, a saúde global pode ser compreendida como um “construto social do campo científico e político em busca de estabilidade para impor-se como um novo paradigma na arena político-sanitária internacional” (Ibidi, p. 12).

Para Machado et al. (2020, p. 41) o sucesso dessas ações durante a epidemia de Covid-19 “pode representar o começo de uma nova era tanto na estratégia de comunicação da OMS e das autoridades sanitárias dos países, como da relação entre as empresas de tecnologia e a saúde pública”. Na avaliação de Gallotti et al. (2020) é possível pensar o gerenciamento da saúde pública por meio de um planejamento político cuidadoso a partir de uma perspectiva integrada, privilegiando igualmente suas dimensões biológica e informacional.

1.4 - Políticas de contaminação

A despeito dessas articulações e estratégias em nível mundial vemos alguns exemplos de líderes políticos nacionais que se opõem às iniciativas da OMS, como é o caso dos presidentes Donald Trump, nos Estados Unidos, e Jair Bolsonaro, no Brasil. “O novo vírus não afetou apenas a nossa saúde biológica, mas pôs sob ameaça a saúde das relações internacionais e das microrrelações do cotidiano” (SEGATA, 2020, p. 280).

O que se nota, assim, é que as tecnologias de preparação não implicam, necessariamente, estarmos informados e materialmente prontos para não sofrermos os efeitos de uma crise sanitária. Antes, elas formam um emaranhado de elementos negociáveis que podem fundamentar tomadas de decisão mais ou menos precárias, empregadas para o governo da vida. Entre elas, como no caso atual da Covid-19, o estabelecimento de medidas de isolamento e sua rigidez, a decretação de rodízios de veículos, o fechamento de estabelecimentos comerciais ou o uso de máscaras de proteção. Todas amplamente disputadas entre (des)vontades políticas (ibid, p. 295).

Em grande parte as desinformações sobre a COVID-19 estão relacionadas às questões científicas sobre sua origem, sintomas, formas de tratamento, assim como às medidas de gestão acionadas por autoridades governamentais e de saúde.

(GARCÍA-MARÍN, 2020; LIMA et al., 2020; POSETTI; BONTCHEVA, 2020; MACHADO et al., 2020). Por si só a desinformação já é um problema complexo e diversas iniciativas ao redor do mundo buscam minimizar seus efeitos negativos, porém, quando essas desinformações são vinculadas por personalidades e autoridades públicas, os efeitos negativos desse processo de comunicação também tendem a se amplificar. “Quando uma autoridade ou um influenciador repassa um conteúdo falso, ele ganha muito mais força na rede [*Facebook, Twitter, WhatsApp*], **pois a credibilidade da autoridade/influenciador passa ao conteúdo**” [grifo da autora] (RECUERO, 2020, online).

Leticia Cesarino (2021) nos ajuda a pensar essa questão a partir de uma perspectiva cibernética, privilegiando o que a autora chama de arquitetura neoliberal das mídias digitais. Essa arquitetura se produz a partir da difusão massiva de mediações digitais em todas as esferas da vida e gera uma desorganização e reorganização, em outras bases, da produção de conhecimento legítimo. Em outras palavras, a arquitetura neoliberal das mídias digitais põe em marcha uma desorganização e reorganização epistêmica profunda que acaba reduzindo a confiança social no sistema de peritos¹⁹. Para a autora, os efeitos dessa dinâmica são transversais e podem ser observados em inúmeras esferas da vida coletiva.

O ponto crucial dessa leitura é a percepção de novas modalidades de mediações por meio de epistemologias emergentes que não se baseiam na produção de ordem perpetrada pela ciência moderna, reorganizando o processo de estabilização da verdade. Nesse processo, a passagem de credibilidade da autoridade/influenciador para o conteúdo se deve muito mais a reorganizações epistêmicas que à estabilização e organização produzidas pela legitimidade do sistema de perito, crítica metodológica e checagem de dados e resultados, nos quais a ciência está pautada.

Essas novas modalidades de mediação são expressas nas performatividades de coletivos. Para Latour (2012, p. 59) a formação de coletivos se realiza por uma performatividade: são feitos pelos vários modos que lhe dão existência, pelas milhares de vozes contraditórias que buscam defini-lo, compará-lo, estabilizá-lo, torná-lo durável. Nesse processo, as ações são assumidas enquanto um tipo de ação coletivamente produzida, “como um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e

¹⁹ Sistema de peritos pode ser entendido como instituições historicamente legitimadas para produzir conhecimento especializado e leituras da realidade (Machado et al. 2020).

surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos” (Ibid. 72). O desemaranhar da ação reside na incerteza, nas controvérsias, ou melhor dizendo, na usual pergunta da Teoria Ator-Rede (TAR): quem ou o que está agindo?

O termo ator-rede situa a ação nesse entremeio da indeterminação, da incerteza, da controvérsia, ao reconhecer que o ator é indeterminado na medida que nunca está em si o ato, mas no amplo conjunto de entidades que compõem a ação. Se o ator é essa base provisória da ação pode-se dizer que “[...] a ação não é local, então não pertence a um lugar específico; é disseminada, variada, múltipla, deslocada, variada [...]” (Ibid. p. 94).

Esse amplo conjunto de entidades que compõem a ação não é um coletivo constituído exclusivamente por humanos, mas também por não humanos, ou seja, objetos, técnicas, natureza, etc., tudo que de algum modo e em algum momento, pode ser compreendido como um mediador que desloca, modifica, traduz, que cria novas conexões na cascata de ações em associação, pois, “a continuidade de um curso de ação raramente consiste de conexões entre humanos, [...] ou entre objetos, mas, com muito maior probabilidade, ziguezagueia entre umas e outras” (Ibid. p. 113). Nesse sentido, a pergunta usual da TAR se modifica: Quem ou o que está agindo e de que maneira?

A complexidade do problema da infodemia, que vem alimentando controvérsias, exige que compreendamos que não há um centro gravitacional unidimensional que nos permita analisar sinodocamente a questão, ou dito de outro modo, analisando a parte pelo todo e enfocando especificamente a ciência, a política, a saúde pública etc. uma vez que é justamente em suas intercessões, no emaranhado de elementos heterogêneos presentes na vida coletiva que acontece a amplificação dos próprios constrangimentos construídos pelas generalizações universais da imaginação ocidental. Esses constrangimentos se referem à dicotomias do tipo sujeito - objeto; sociedade - natureza; global - local; moderno - tradicional; assim como, as desigualdades e invisibilidades em suas múltiplas facetas²⁰. Nesse sentido, parece ser mais adequado entender a infodemia a partir de uma perspectiva performativa,

²⁰ Para Segata (2020b) a pandemia evidencia muitas camadas de vulnerabilidade: situações de desigualdade de acesso a serviços de saúde e de proteção social; fragilização do cuidado de si e do coletivo; precarização do trabalho e o desemprego; inúmeras formas de racismo, exclusão e violência estrutural. Essas vulnerabilidades se ressaltam no “projeto de denegação que tem sido protagonizado por governos que combinam o neoliberalismo e o emergente extremismo de direita, como é o caso do Brasil”.

buscando observar os vários modos que lhe dão existência, às modalidades de mediação e epistemologias emergentes na formação de coletivos que entram em conflito com a racionalidade científica.

A noção de controvérsias é especialmente interessante para pensar o entremeio entre infodemia e as políticas de contaminação em curso nas ações do Governo Federal. Controversas são fenômenos complexos da vida coletiva, são complexos porque a vida coletiva é complexa. Envolvem todos os tipos de atores, humanos e não humanos, é o momento em que se pode observar o social em sua forma mais dinâmica, são resistentes à redução, são debatidas e conflituosas (Venturini, 2010).

Controvérsias são situações na qual os atores discordam (ou melhor, concordam em discordar). A noção de discordância deve ser levada em seu sentido mais amplo: controvérsias começam quando os atores descobrem que não podem se ignorar e terminam quando os atores chegam em um sólido compromisso de viverem juntos. Qualquer coisa entre esses dois extremos pode ser chamada de controvérsia [tradução livre] (Ibid, p. 261.)²¹.

As controvérsias podem ser acionadas como dispositivo político para negar consensos, ou a busca por consensos, em questões relacionadas à ciência. Esse dispositivo político se retroalimenta da noção da ciência como o campo de fatos incontrovertidos e incontestáveis, e da política como o campo das ideologias, das ações interessadas, ou seja, numa leitura de ciência *versus* política. No rastro dessas noções está o pressuposto que a política deve se orientar pela *expertise* científica. Como efeito, incertezas científicas servem como dispositivo para paralisar a ação política (Latour, 2014).

Em um contexto de superabundância de informação, as controvérsias científicas acerca da COVID-19 ganham força e novas arenas de debate, sobretudo, no campo das estratégias de gestão da pandemia, paralisando possibilidades de ação política, ou até mesmo, viabilizando opções políticas negacionistas. Como diria Latour (Ibid.), “o sucesso dos negacionistas não reside em vencer algum conflito, mas simplesmente em assegurar que o resto do público esteja convencido de que há um conflito”. É nesse conflito que surgem modalidades de mediações e reorganizações epistêmicas emergentes.

²¹ Trecho original: *controversies are situations where actors disagree (or better, agree on their disagreement). The notion of disagreement is to be taken in the widest sense: controversies begin when actors discover that they cannot ignore each other and controversies end when actors manage to work out a solid compromise to live together. Anything between these two extremes can be called a controversy.*

A análise do posicionamento do presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, nos permite compreender como essa desinformação se torna expressão de uma (des)vontade política que performa sobre um emaranhado de elementos heterogêneos e controversos relacionados à COVID-19. Para tanto elegemos descrever e analisar o pronunciamento de 24 de março de 2020, primeiro pronunciamento oficial do presidente Jair Messias Bolsonaro relacionado à pandemia, com grande repercussão nacional e internacional²². Este pronunciamento nos é exemplar quanto às controvérsias alimentadas a partir da desinformação relacionada à COVID-19²³. A transmissão do pronunciamento ocorreu em cadeia nacional de rádio e televisão às 20:30 horas e se encontra disponível no Canal do Planalto no YouTube²⁴.

Posetti e Bontcheva (2020, p. 6) apresentam nove tema-chaves presentes na infodemia relacionada a COVID-19, a saber: 1) origem e propagação do vírus e da doença; 2) estatísticas falsas e enganosas; 3) impactos econômicos; 4) desacreditar jornalistas e a imprensa; 5) ciência médica; 6) impactos sobre a sociedade e o meio ambiente; 7) politização da pandemia; 8) fraudes econômicas; 9) e desinformação envolvendo celebridades. Quando relacionamos esses tema-chaves com o pronunciamento presidencial visualizamos sua potencialidade de gerar desinformação (**quadro 01**).

Quadro 01: Temas chaves de desinformação sobre a pandemia de COVID-19 em relação ao pronunciamento presidencial de 24 de março de 2020.

	temas chaves	descrição	pronunciamento	trecho/exemplo
1	Origem e propagação	teorias que culpam determinados atores pela origem e causa	×	ausente
	Estatísticas	apresentação de		<i>O que se passa no mundo têm</i>

²² Informações sobre a repercussão entre políticos e autoridades em saúde no Brasil ver: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/03/24/veja-repercussao-ao-pronunciamento-de-bolsonaro-em-que-ele-pediu-volta-a-normalidade-fim-do-confinamento-e-disse-que-meios-de-comunicacao-espalharam-pavor.ghtml>. Sobre a repercussão na imprensa internacional ver: <https://veja.abril.com.br/mundo/imprensa-internacional-repercute-discurso-incendiario-de-bolsonaro/>. Acessos em: 26 mar. 2021.

²³ Para uma reconstituição da discursividade sobre os primeiros meses da pandemia a partir de diferentes pronunciamentos do Presidente sugerimos a leitura do artigo: MARQUES SILVA, A. (Não) é só uma gripezinha: argumentação e realidade forjada nos pronunciamentos de Jair Bolsonaro sobre a covid-19. Revista Eletrônica de Estudos Integrados em Discurso e Argumentação, v. 20, n. 2, 18 set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.47369/eidea-20-2-2736>. Acesso em: 27 set. 2020.

²⁴ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=VI_DYb-XaAE. Acesso em: 05 jul. 2020.

2	falsas e enganosas	dados falsos ou enganosos como taxas de incidência e mortalidade	✓	<i>mostrado que o grupo de risco é o das pessoas acima dos 60 anos. Então por que fechar escolas? Raros são os casos fatais de pessoas sãs com menos de 40 anos de idade. 90% de nós não teremos qualquer manifestação, caso se contamine.</i>
3	Impactos econômicos	informações falsas sobre os impactos econômicos e incompatibilidade das medidas de prevenção adotadas com a economia	✓	<i>O vírus chegou, está sendo enfrentado por nós e brevemente passará. Nossa vida tem que continuar. Os empregos devem ser mantidos. O sustento das famílias deve ser preservado. Devemos, sim, voltar à normalidade</i>
4	Desacreditar jornalistas e imprensa	ataques que objetiva gerar desconfiança nas informações desses meios	✓	<i>O cenário perfeito, potencializado pela mídia, para que uma verdadeira histeria se espalhasse pelo nosso País.</i>
5	Ciência médica	desinformação relacionado a sintomas, diagnóstico e tratamento	✓	<i>No meu caso particular, pelo meu histórico de atleta, caso fosse contaminado pelo vírus não precisaria me preocupar, nada sentiria ou seria, quando muito, acometido de uma gripezinha ou resfriadinho, como bem disse aquele conhecido médico daquela conhecida televisão</i>
6	Impactos sobre a sociedade e meio ambiente	informações falsas sobre abastecimento de insumos, medidas de isolamento e meio ambiente	✓	<i>Algumas poucas autoridades estaduais e municipais devem abandonar o conceito de terra arrasada, a proibição de transportes, o fechamento de comércio e o confinamento em massa</i>
7	Politização	apresentação apenas de pontos e ações positivas e minimização do problema	✓	<i>Mas, o que tínhamos que conter naquele momento era o pânico, a histeria e, ao mesmo tempo, traçar a estratégia para salvar vidas e evitar o desemprego em massa. Assim fizemos, quase contra tudo e contra todos</i>
8	Fraudes econômicas	golpes econômicos e roubo de dados privados	✗	ausente
9	Desinformação envolvendo celebridades	notícias falsas como diagnóstico de COVID-19 de atores	✗	ausente

Percebemos uma certa permeabilidade desses temas-chaves na construção narrativa de Jair Bolsonaro, por exemplo, nos **item 6 e 7 do quadro 01** o “conceito de terra arrasada” ao mesmo tempo que funciona como uma informação falsa sobre o impacto social da pandemia também serve para desqualificar as ações de prevenção não farmacológicas tomadas por outras autoridades locais, como governadores e prefeitos²⁵, frente à ausência de tomada de decisões do Governo Federal, politizando o tema e minimizando os reais efeitos da pandemia. De igual modo, a partir dessa argumentação, o presidente enfatiza uma perspectiva positiva sobre suas ações, privilegiando uma visão economicista da pandemia, demonstrando somente preocupação com o desemprego em massa, o que acaba por ressaltar uma incompatibilidade das medidas de prevenção à doença por meio do isolamento social com a economia (**item 3 e 7 do quadro 01**). Em suma, a noção de “terra arrasada” utilizada pelo presidente parece ser a linha mestra que serve tanto para ataque como para defesa, pois a suposta “histeria” provocada pela mídia repousa, em boa parte, nesse cenário diatópico da ausência que o presidente deseja preencher com a defesa da volta à “normalidade” (**item 3 e 4 do quadro 01**).

Os inevitáveis impactos na economia provocados pela pandemia não são simétricos às medidas de prevenção não farmacológicas, como o distanciamento físico e restrições de mobilidade. Ao contrário, elas demonstram um vínculo entre saúde pública e vulnerabilidades sociais (moradias precárias, saneamento escasso, precarização laboral, baixa qualidade e disponibilidade de transporte público, desigualdade econômica, racismo etc.).

O dilema entre economia e saúde é falso na medida em que o objetivo das medidas restritivas para a desaceleração da curva epidêmica²⁶ da COVID-19 visa evitar uma desorganização ainda maior da economia, uma vez que as previsões estatísticas, considerando a adoção ou não dessas medidas, indicam um impacto negativo na economia (CORREIA, LUCK, VERNER, 2020; SCHRAMM et al, 2020; SCHUCHMANN et al, 2020).

²⁵ Em 15 de abril de 2020 o Supremo Tribunal Federal decidiu pela legalidade de medidas restritivas, como o isolamento social, adotadas por governadores e prefeitos em seus territórios para a gestão da pandemia de COVID-19. Para mais informações em: [STF decide que governadores e prefeitos podem decretar isolamento na pandemia - Jornal O Globo](#). Acesso em 16 abr. 2020.

²⁶ A curva epidêmica, ou curva de contágio, é uma representação gráfica da frequência de determinada doença em relação ao tempo. É uma ferramenta utilizada por governos e outras autoridades para a gestão de diversas patologias (SCHUCHMANN et al, 2020).

Para Caponi (2020) há duas estratégias biopolíticas que se apresentam para a gestão da pandemia:

uma que aposta na defesa ao direito à vida, direito à saúde, direito a uma morte digna, ciente de que só poderemos recuperar nossa economia já debilitada se aceitamos cuidar-nos entre todos; outra que reforça e reivindica a lógica neoliberal centrada na ideia de assumir os próprios riscos e expor as populações à morte, com todas as características definidas por Achille Mbembe (2011) como necropolítica (Ibid p. 220).

Quando o presidente reitera continuamente sua preocupação com a economia minimizando os efeitos na saúde coletiva, como se referisse a problemas distintos com origens e soluções distintas, ele demonstra claramente estar alinhado com uma estratégia biopolítica baseada em uma racionalidade neoliberal. Essa racionalidade produz modos de ser sujeito no mundo, um sujeito que acredita ser responsável absoluto por seus êxitos e fracassos, sem nada dever ou pedir ao Estado” (Ibidi, p. 217). Nessa lógica, a pandemia e seus desdobramentos parecem ter pouco a ver com questões coletivas, fora o fato biológico do contágio, se assemelhando mais a uma nova adversidade a ser enfrentada por cada um. Exemplo notório dessa compreensão é a citação feita pelo próprio presidente em pronunciamento à nação sobre seu histórico de atleta e uma suposta resistência ao que denominou de “gripezinha”.

A racionalidade neoliberal parece ser compartilhada entre outros personagens políticos que buscam alinhar estratégias frente à pandemia, como explicitado no “Manifiesto: Que la Pandemia no sea un Pretexto para el Autoritarismo”²⁷, assinada por Mauricio Macri, Mario Vargas Llosa, José María Aznar, entre outros. No entanto, a racionalidade neoliberal se mostra deficitária para lidar com a complexidade da pandemia, que demanda uma gestão politicamente articulada de investimentos no sistema público de saúde, em ações de prevenção e conscientização da população sobre os reais riscos da COVID-19, assim como ações em redes de apoio socioeconômico aos grupos mais vulneráveis (Ibid, p. 217).

Outra questão é a fabricação de desinformação a partir da descontextualização de dados. Quando o presidente se utiliza de dados científicos não comprovados e sem citar fontes, como no **item 2 do quadro 01**, ele acaba se valendo das incertezas e controvérsias pertinentes à própria produção de conhecimento científico, sobretudo em um momento em que pouco se sabe sobre um novo agente biológico, para

²⁷ Manifiesto da Fundación Internacional para la Libertad (FIL), disponível em: <https://fundacionfil.org/wp-content/uploads/2020/04/Manifiesto-FIL.pdf>

legitimar sua perspectiva como verdade. Exemplo disso é quando o presidente se refere aos supostos tratamentos precoces a partir do uso medicamentoso de cloroquina²⁸.

O medicamento cloroquina e hidroxicloroquina apresentou alguns resultados satisfatórios contra os SARS-CoV-2 *in vitro* mas não é recomendado pela a OMS e institutos de pesquisa de diversos países por não apresentar eficácia no tratamento da doença COVID-19 e, em casos mais graves, oferecer riscos à saúde, como alteração do ritmo cardíaco (HENRIQUES, VASCONCELOS, 2020, p. 35). No entanto, de forma precipitada e em tom prescritivo, o remédio foi promovido por chefes de estado como Donald Trump e Jair Bolsonaro (NEVES, FERREIRA, 2020, p. 5).

As controvérsias envolvendo esses medicamentos foram agravadas pela forma dúbia que foi realizada a comunicação dos resultados de algumas pesquisas sobre esse fármaco, como foi o caso de um estudo publicado em 22 de maio de 2020 na revista *The Lancet*. Segundo esse estudo, considerado o mais completo até então, o medicamento não apresenta resultados satisfatórios no tratamento da COVID19. A partir desses resultados a OMS recomendou a suspensão dos estudos clínicos com o medicamento, posição revista pela organização após suspeitas, tanto metodológicas quanto em relação a base de dados utilizada, apontadas por vários pesquisadores ao redor do mundo. No dia 5 de junho a revista *The Lancet* retirou de circulação o referido estudo, expressando dúvidas sobre sua validade e atendendo pedido dos próprios autores do artigo. No mesmo dia da retratação a OMS retomou a recomendação para a continuação dos estudos clínicos, suspendendo novamente essa recomendação em 17 de junho, baseada em outros estudos, adequadamente revisados, que não demonstravam uma redução da taxa de mortalidade com a utilização da cloroquina no tratamento da COVID-19 (CIAPPONI, 2020, p 2; HENRIQUES; VASCONCELOS, 2020, p. 36).

No Brasil, as discordâncias entre o Planalto e o Ministério da Saúde envolvendo o uso de medicamentos sem eficácia comprovada para a prevenção à Covid-19 e a relativização da importância de outras medidas não farmacológicas de prevenção à doença, comprovadamente eficazes para desacelerar a curva epidêmica, levaram à queda de dois Ministros da Saúde em menos de um mês, Luiz Henrique Mandetta e

²⁸ Para acompanhar uma das tramas desencadeadas sobre esse tema ver a etnografia “*Narrativas entre ciência e política no ativismo da cloroquina*”, sobre as controvérsias em torno da pesquisa CroloCovid-19, de Neves e Ferreira, 2020.

Nelson Teich, em 16 de abril e 15 de maio de 2020 respectivamente. O comando da pasta foi entregue ao general três estrelas Eduardo Pazuello, especialista em logística que admitiu ter um grau de conhecimento leigo na área de saúde. Eduardo Pazuello permaneceu como ministro interino até 16 de setembro de 2020, data em que assumiu definitivamente a pasta.

A partir de 20 de maio de 2020 o Ministério da Saúde permitiu a prescrição médica do uso da cloroquina e hidroxicloroquina para pacientes em fase inicial da COVID-19, sendo que sua produção passou a acontecer sistematicamente a partir de compras de insumos e linha de produção comandada pelo Exército Brasileiro por meio do Laboratório Químico Farmacêutico do Exército (LQFEx). Vale salientar que nesse mesmo período esforços já vinham sendo tomados por cientistas no Brasil e no mundo para alertar sobre riscos à saúde e ineficácia deste medicamento no tratamento da Covid-19.

As desinformações disseminadas por autoridades políticas incidem na aderência de parte da população às medidas de prevenção farmacológicas não comprovadas (ex.: o uso de fármacos como cloroquina, hidroxicloroquina, entre outros) em alternativa às medidas de prevenção não farmacológicas (ex.: distanciamento físico, restrições de mobilidade, uso de máscaras, etc.) sobretudo entre grupos de apoio desses políticos que, por sua vez, produzem redes de comunicação, principalmente nas mídias sociais (*Facebook, Twitter, YouTube, WhatsApp*), contribuindo ainda mais para a construção de um ambiente de desorientação pelo excesso de informação (AJZENMAN, CAVALCANTI, MATA, 2020; GALHARDI et al, 2020; MACHADO et al, 2020; LISBOA et al, 2020).

Como exemplo dessa dinâmica verificou-se que após o pronunciamento presidencial, de 24 de março, “milhares de comentários de usuários nas mídias sociais em dúvida se deveriam ou não interromper a quarentena e uma explosão de notícias falsas relacionadas ao novo coronavírus com fatos políticos”, segundo dados da plataforma de monitoramento digital Torabit (GALHARDI et al, 2020, p. 4206). Houve uma baixa considerável das taxas de isolamento social, à medida que o presidente dava declarações contra estas ações, principalmente em regiões com alta penetração das mídias sociais, como o Twitter, e pró-governo (AJZENMAN, CAVALCANTI, MATA, 2020, p. 3).

No Brasil, o *Google Trends* apresentou “um pico de 100% no termo 'hidroxicloroquina' no período 15/03/2020 até 21/03/2020 e um pico de 70% no termo

‘cloroquina’ no período de 22/03/2020 até 28/03/2020, correspondendo aos períodos da fala do presidente” (LISBOA et al, 2020, n.p.), seguida da publicação do portal do Exército Brasileiro noticiando o incremento na fabricação da cloroquina em suas instalações. Essa busca virtual foi acompanhada por um aumento na procura do medicamento nas farmácias em território nacional²⁹.

Segundo Carreiro e Matos (2019) o uso político das mídias sociais passou nos últimos anos de um estágio instrumental para um cenário mais ativo, complexo e profissional. “No caso do Brasil, o que parece ser um ponto de virada neste sentido ocorreu com a eleição de Jair Bolsonaro em 2018, atribuída, em grande medida, ao uso intenso desse tipo de comunicação digital” (Ibid, n.p.), desde então esse vem sendo o desenho prioritário de comunicação institucional do governo. Uma das particularidades produzidas nesse novo panorama de comunicação entre políticos e cidadãos no contexto brasileiro foi a intensificação das relações de apoio, tornando-se mais coesas e duradouras. De modo semelhante, detratores e críticos tendem a se isolar em outras redes de apoio (Ibid. n.p.)³⁰.

Esse tipo de polarização, propiciado pela complexificação da comunicação política, mediada pelas tecnologias de comunicação, ocorre no debate público sobre a COVID-19. Ao analisar *tweets* Recuero (2020, online) percebe que **“a rede polarizou-se entre aqueles que apoiam a narrativa do isolamento social e aqueles que concordam com o presidente e acham que não é necessário isolamento social”** [grifo da autora], provocando o que a autora chama de guerrilha informativa entre diferentes autoridades e o engajamento de seus respectivos apoiadores. Como consequência dessa dinâmica a autora destaca que:

Essa polarização amplia os efeitos da desinformação. Isso porque os grupos tendem a filtrar a informação que circula dentro deles, privilegiando aquelas que concordam com o seu viés ideológico (as chamadas câmaras de eco). [...] **E essa desinformação vai, cada vez, "contaminando" mais a rede e reduzindo a repercussão do Ministério da Saúde, gerando insegurança a respeito das políticas públicas de contenção e ação** [grifo da autora] (Ibid, online).

²⁹ Ver MELLO, Igor. Apoio de Trump e Bolsonaro amplia em até 2000% compra de hidroxiclороquina”. Uol, 2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/04/30/apoiode-trump-e-bolsonaro-amplia-em-ate-2000-compra-de-hidroxiclороquina.htm>. Acesso em 05/05/2020.

³⁰ Os autores refletem sobre a intensificação das relações de apoio a partir do conceito de coesão partidária, ver TROMBLE, R. Thanks for (actually) responding! How citizen demand shapes politicians’ interactive practices on Twitter. In: new media & society, Vol. 20(2) 676–697. 2016.

Em consonância, ao se debruçar sobre a desinformação a respeito do COVID-19 circulante no YouTube, Machado et al (2020, p. 9) argumentam, dentre outros pontos, que a disseminação e o teor da desinformação nessa plataforma são heterogêneos e ocorrem “em ‘redes de vídeos’ (baseadas em indicações mútuas) com temáticas, vocabulários e teorias diferentes”. Por mais fabricada que seja a desinformação, as autoras ressaltam que há, em menor ou maior grau, respaldo em figuras públicas de alta projeção que visam as agendas de políticas públicas em saúde, buscando mobilizar a sociedade e influenciar o comportamento coletivo. Nesse contexto, existe uma forte rejeição aos conteúdos científicos e, quando utilizado, inclina-se a projetar e fomentar o entendimento do grupo.

Em linhas gerais, observamos modalidades de mediação e epistemologias emergentes que entram em conflito com a racionalidade científica, de modo que a desinformação se torna expressão de uma (des)vontade política que performa sobre um emaranhado de elementos heterogêneos e controvertidos relacionados à COVID-19, incidindo negativamente na gestão da pandemia, promovendo ambiente de desconfiança a partir da disseminação de desinformação. Cenário acentuado pela falta de coordenação federal para gerenciar e mitigar as várias faces e fases da crise sistêmica causada pela pandemia. Para além disso, o reconhecimento da desinformação enquanto expressão de uma (des)vontade política do atual Governo Federal não aumenta apenas os influxos da pandemia no país, mas nos leva a indicar um descompromisso do atual Governo com a promoção de políticas sociais que garantam o livre exercício da cidadania. Se compreendermos os processos comunicacionais e informacionais enquanto um dos elementos centrais do sistema democrático, a promoção da desinformação por instituições e representantes políticos pode representar um risco à garantia do Estado Democrático de Direito.

A noção de desinformação é uma das formas de se emaranhar sobre as complexidades informacionais e comunicacionais que criam uma narrativa sobre a realidade da pandemia de COVID-19 em sua dispersão sobre a vida coletiva. Não é nosso intuito aqui navegar exaustivamente nas dimensionalidades transversais dessa questão, mas descrever uma extensão biopolítica da desinformação, a partir de discursividades do Governo Federal em contrapondo a evidências científicas, a fim de delinear certa conjuntura da pandemia de COVID-19 no Brasil na qual emerge a Marcha Virtual pela Ciência.

Capítulo 2 - Marcha Virtual Pela Ciência: uma etnografia possível

2.1 - Dos afetos aos rastros: descrevendo a construção metodológica da pesquisa

A pandemia de COVID-19 reverberou em muitos aspectos da vida cotidiana de formas diferentes, por sorte, a pesquisa etnográfica talvez seja a mais adaptável maneira de sistematização do conhecimento nas ciências sociais em momentos de desestabilização como o atual, pois me parece ser, em sua intimidade, uma prática adaptativa de compreensão que tende ser mais profícua na medida em que se afeiçoa às particularidades do campo de pesquisa. Assim, parece ser oportuno iniciar esse capítulo pelas particularidades vivenciadas no processo de pesquisa para em seguida iniciar a descrição da Marcha Virtual Pela Ciência.

O processo que me levou até o presente tema de pesquisa percorreu um caminho que nem de longe recordava a linearidade e clareza que convencionamos transparecer em nossos textos científicos.

Em março de 2020, antes do agravamento da pandemia, meu projeto de pesquisa versava sobre a relação entre divulgação científica e as novas tecnologias de informação e comunicação, e tinha como campo as ações de popularização de ciência e tecnologia na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), situada na cidade de Campos dos Goytacazes, região norte do Estado do Rio de Janeiro.

A acelerada disseminação do novo coronavírus, o SARS-CoV-2, pelo país culminou em controvérsias e embates políticos sobre o cenário de crise sanitária que se desenhava, especialmente acerca das medidas não farmacológicas adotadas para a contenção do vírus, como posto no capítulo anterior. Esse pano de fundo, em um primeiro momento, levou à imediata suspensão das atividades acadêmicas presenciais no campus universitário da UENF e demais universidades do país, gerando uma incerteza compartilhada sobre o andamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão promovidas por essas instituições. A retomada dessas atividades, que em inúmeros casos colaboraram para a minimização do agravamento da crise, atenuada ou provocada pela pandemia, foi realizada de forma gradual, exigindo novas maneiras de fazer o habitual.

De igual modo, no campo pessoal, o peculiar contexto de uma crise sanitária que se perfaz por nuances políticas nas relações do cotidiano, incidiu em um momento de incertezas que se atenuavam frente ao grande volume de informações relacionadas à pandemia de COVID-19. Um dos primeiros aspectos em evidência das

controvérsias relacionadas à pandemia no contexto brasileiro foi justamente a propagação de desinformação, ou infodemia, acerca da COVID-19, inclusive por autoridades públicas. Nesse clima de disputas de narrativas que colocava em xeque as informações fornecidas pelos sistemas de peritos, grande parte dos esforços da comunidade científica foi canalizada em ações que visavam contribuir para a produção e circulação de informações confiáveis e cientificamente comprovadas sobre o novo coronavírus.

Nesse cenário, uma possibilidade de pesquisa se abria, ainda que turva, uma vez que meu interesse de pesquisa visava compreender a relação entre divulgação científica e as novas tecnologias de informação e comunicação. A partir da troca de ideias, em modo remoto, com minha orientadora, Lilian Cezar, foi sugerido uma redefinição dos objetivos do projeto para assim, por meio da observação e descrição dos acontecimentos correntes da pandemia no Brasil, contribuíssemos para os debates em ebulição relacionado à divulgação científica em um momento de crise sanitária que tinha como uma das suas principais características a necessidade de uma gestão da infodemia para disponibilizar à população informações confiáveis.

Essa redefinição dos objetivos, e de uma forma mais sutil, do tema de pesquisa em si, devido às conjunturas provocadas pelo novo vírus e reverberadas em um coletivo ampliado de atores, humanos e não humanos, se apresentou como um grande desafio. Primeiro, por ser um fato a ocorrer em simultâneo com o próprio desenvolvimento da pesquisa e, em segundo, por ser um acontecimento global com especificidades locais que estavam produzindo um emaranhado de elementos heterogêneos difíceis de serem realocados logicamente dentro de uma racionalidade científica que preza pela linearidade dos fatos.

O primeiro impulso que tive para colocar essa complexidade de acontecimentos em um nível administrável foi a simples tomada de notas de toda informação que chegava até mim relacionados à pandemia de COVID-19 no Brasil, especialmente as que tinham alguma relação sobre instituições científicas envolvidas na produção e circulação de conhecimento científico. Essas informações vinham de diferentes meios de informação, dos convencionais jornais e telejornais às informais redes sociais, como *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* e *WhatsApp*. Nesse momento apenas seguia o fluxo da informação acumulando notas em cadernos de campo e inúmeras capturas de telas, sem ter muita clareza do que era, em meio a todo o material coletado, elementos empiricamente relevantes para o desenvolvimento da pesquisa, de um

lado, e processos pessoais para não chegar a uma completa estagnação frente às incertezas e aflições pertinentes a perplexidade dos acontecimentos, do outro.

Por essas vias cheguei ao conhecimento da Marcha Virtual Pela Ciência, que ocorreu em 07 de maio de 2020, organizada pela Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC) com o apoio de mais de 70 instituições científicas do país. Logo de início me senti compelido a participar das atividades desse evento que tinha por objetivo chamar a atenção para a importância da ciência para sociedade, sobretudo em um momento tão delicado, como a pandemia.

No dia 07 de maio participei virtualmente da Marcha Virtual Pela Ciência, acompanhando a programação nacional e regional do estado do Rio de Janeiro. O itinerário percorrido iniciou-se às 09:30 e terminou 19:30 horas, contando com uma programação que envolveu debates sobre diferentes aspectos da relação entre ciência e sociedade no contexto da pandemia e manifestações virtuais via duas ondas de *tuitaço* e avatares presentes em frente ao congresso nacional por meio da plataforma francesa *manif.app*.

Naquele momento me senti afetado por aquele acontecimento. Participar da Marcha Virtual Pela Ciência me levou a um lugar onde minha experiência no movimento estudantil e na trajetória acadêmica se cruzavam de uma forma diferente. No cotidiano da minha vivência acadêmica o processo de desenvolvimento de habilidades e competências sempre correlacionou tanto atividades tidas como estritamente científicas e outras que são renegadas ao campo das relações políticas que envolvem o próprio fazer ciência, ou seja, as vivências em sala de aula, campo de pesquisa e as desenvolvidas nos corredores, pátios e vias públicas. No entanto com a Marcha Virtual essa correlação se evidenciou no momento que percebi em mim, tanto um sentido de pertencimento a uma coletividade de cientistas que naquele momento se agregaram para defender a ciência, como um tino que havia encontrado o campo de pesquisa para dar vazão às problemáticas de pesquisa iniciais que se acanhavam em meio ao volume de notas de caderno de campo e capturas de telas que dialogavam, mas não se comunicavam de forma administrável em minha pesquisa.

Como baliza para pensar esse estado de coisas recorri à noção de afeto desenvolvida por Jeanne Favret-Saada. Segundo a autora, ser afetado é uma disposição para ocupar determinado lugar que pouco tem a ver com uma operação

de conhecimento por empatia³¹. Nesse sentido, ocupar, no sentido de literalmente estar lá, tem por finalidade desfazer o abstrato processo de imaginação e representação do trabalho do etnógrafo para aproximar-se de uma experimentação de intensidades específicas, os afetos, que geralmente não são significáveis. No entanto, essa experimentação não informa ao pesquisador nada sobre os afetos do outro e, ainda segundo a autora, “ocupar tal lugar afeta-me, quer dizer, mobiliza ou modifica meu próprio estoque de imagens, sem, contudo, instruir-me sobre aquele dos meus parceiros” (FAVRET-SAADA, 2005, p. 159). Assim o que de fato se modifica no processo de conhecimento ao aceitar ocupar esse lugar e ser afetado é a abertura de uma comunicação específica, involuntária e não intencional, entre o pesquisador e o seu interlocutor, que pode ser verbal ou não verbal, atravessada por essas intensidades específicas não significáveis, denominadas por afetos.

Como se vê, quando um etnógrafo aceita ser afetado, isso não implica identificar-se com o ponto de vista nativo, nem aproveitar-se da experiência de campo para exercitar seu narcisismo. Aceitar ser afetado supõe, todavia, que se assuma o risco de ver seu projeto de conhecimento se desfazer. Pois se o projeto de conhecimento for onipresente, não acontece nada. Mas se acontece alguma coisa e se o projeto de conhecimento não se perde em meio a uma aventura, então uma etnografia é possível (Ibid, 2005, p. 160).

Esta noção de afeto, que se baseia na aceitação de ocupar um lugar no qual a experimentação de intensidades específicas possibilite uma comunicação, verbal ou não verbal, específica com o interlocutor colaborou para me situar no desfazer do projeto de conhecimento inicial, sem me perder em meio a aventura, conseguindo arregimentar o sentido de pertencimento a um coletivo, ao despertar do tino que me colocou frente a uma nova questão por meio da qual (re)construí o projeto de pesquisa. Assim, ao me reconhecer como cientista, que naquele momento participava de uma marcha virtual em defesa do conhecimento científico, me pus em comunicação com um coletivo de cientistas com incertezas compartilhadas frente às controvérsias relacionadas à pandemia de COVID-19. A experimentação dessa comunicação abriu novos caminhos de pesquisa que possibilitaram uma etnografia possível, a da Marcha Virtual Pela Ciência.

³¹ Favret-Saada faz a distinção de duas acepções distintas de empatia. A primeira seria guiada por uma percepção de distância, ou seja, por não estar lá, no lugar do “outro”, empatia seria um processo de imaginação e representação do que seria está lá. A segunda acepção de empatia baseia-se na ideia de fusão com o “outro”, de tal modo que funcionaria como um processo de identificação que teria como resultado conhecer os afetos de outrem (FAVRET-SAADA, 2005, p. 158 - 159).

Nessa toada, busquei percorrer os fluxos de comunicação involuntários e não intencionais a fim de realizar um jogo sutil entre elementos que considere empiricamente relevantes a serem cotejados às balizas teóricas. Essa figura de jogo ao qual me refiro, entre teoria e elementos empiricamente relevantes, é desenhada por Jean Segata (2013) ao indicar que as redes, o rendilhado de fatos ou dados, que o pesquisador rastreia são inventadas e inventivas, no sentido que elas não existem em si, mas possibilitam ao pesquisador percorrer um caminho compreensivo de descrição. De outro modo, podemos pensar esse processo como um momento de tradução da complexidade da vida coletiva a um nível administrável para o pesquisador, como indica Tommaso Venturini (2010, p. 268) ao reconhecer que observar é olhar para a complexidade da vida coletiva e descrever é reduzir tal complexidade a um nível administrável, compreensível.

Marilyn Strathern (2014, p. 345) considera que a prática etnográfica remete ao pesquisador dois campos de trabalho distintos, mas que se nutrem mutuamente, no sentido de cada um oferecer uma perspectiva sobre o outro: o de ocupar um lugar, estar, experimentar e observar; e o de visitar esse estado de coisas por meio da descrição, a experiência de ocupar a escrita etnográfica por meio de uma recriação imaginativa dos efeitos, ou melhor, dos afetos. Nesse sentido, podemos dizer que há uma relação complexa entre esses dois campos "no sentido de que cada um deles constitui uma ordem de envolvimento que habita ou toca parcialmente, mas não abrange a outra" (Ibid, p. 346), estando sempre em suspenso a sensação de perda e incompletude, que poderíamos entender como proveniente daqueles significáveis das intensidades específicas da qual fala Favret-Saada, ou como diria Venturini, da redução da complexidade da vida coletiva a um nível administrável.

Nesse projeto de conhecimento emergente do momento etnográfico³², que compreende a relação entre observação e descrição, campo e escrita, cindido pelo tempo, os afetos, notas de caderno de campo e capturas de telas que se amontoavam à minha disposição começaram a se apresentar como um dispositivo metodológico³³

³² O momento etnográfico pode ser descrito como aquele entremeio entre observação e análise, onde se analisa no momento da observação e se observa no momento da análise, é o momento em que essas duas partes ocupam o mesmo espaço conceitual no processo de conhecimento por meio da apreensão do que foi entendido e compreensão do que deve ser entendido. Ver Strathern, 2014, p. 350.

³³ O termo é utilizado por Favret-Saada (2005, p. 155) para explicitar como ser afetada a permitiu elaborar um certo saber posterior sobre a feitiçaria no Bocage francês. De modo semelhante, Strathern indica que a novidade da imersão, ao mesmo tempo total e parcial, possibilitada pela prática etnográfica fornece "a *facilidade e, portanto, um método* para 'encontrar' o que não foi procurado" [grifo da autora] (STRATHERN, 2014, p. 347).

que possibilitou o jogo sutil entre teoria e elementos empiricamente relevantes. No meu caso, veio a ser compreendido como o rastreamento do fluxo das associações e comunicação em ação dos ator-redes na Marcha Virtual Pela Ciência que me colocaram em comunicação com um coletivo de cientistas em defesa da ciência em meio a pandemia de COVID-19 no Brasil.

Dessa maneira, a proposta etnográfica que busco elucidar nesse refazer do projeto de conhecimento busca observar e descrever redes, ou seja, rastrear uma série de ações em que cada participante é tratado como mediador completo, humano ou não humano, capaz de tornar visível a sequência de acontecimentos irreversíveis na rede de vínculos evidenciando-se os agenciamentos dos atores. Assim, “agência não é determinação ou escolha, mas resultado da descrição de uma ação, de um processo, ou melhor, de um fluxo de ação” (RIFIOTIS, 2016, p. 124). Este fluxo de ação, por sua vez, me possibilitou rastrear um fluxo de comunicação de um coletivo específico, agregado na Marcha Virtual pela Ciência.

Penso agora, após esse prelúdio à descrição, no qual tentei ocupar esse lugar da escrita por meio de uma apreensão do que devia ser compreendido, ser possível seguirmos a uma outra etapa de imersão do momento etnográfico, ocupar esse lugar descrevendo a Marcha Virtual pela Ciência.

2.2 - A Marcha Virtual Pela Ciência

Em sua 3ª edição, primeira em formato virtual, e com o tema “Pacto pela Vida”, o objetivo da Marcha Virtual pela Ciência foi mobilizar cientistas, sociedade civil e autoridades públicas a debaterem sobre a importância da ciência no enfrentamento da pandemia diante do contexto de controvérsias sobre as medidas de combate à propagação da doença adotadas por diferentes atores políticos. A escolha do slogan “Pacto pela Vida” faz alusão ao manifesto “Pacto pela vida e pelo Brasil”³⁴ publicado em 07 de abril de 2020, Dia Mundial da Saúde, e elaborado pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, a Ordem dos Advogados do Brasil, a Comissão Arns, a Academia Brasileira de Ciências, a Associação Brasileira de Imprensa e a própria SBPC, e subscrita por diversas outras entidades.

³⁴ Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/pacto-pela-vida-e-pelo-brasil/>. Acesso em: 10/04/2020.

A marcha teve sua programação descentralizada com atividades nacionais e regionais³⁵. As atividades em nível nacional consistiram na apresentação de dois painéis de debates organizados pela SBPC e transmitidos pelos *Facebook* e canal do *YouTube* da SBPC (@SBPCnet), além de um terceiro painel organizado pela Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG) e transmitido pelo canal TV ANPG do *YouTube*. Além dos painéis de debates, houve a convocação dos internautas para a participação de duas ondas de *tuitaço*, utilizando as *hashtags* #paCTopelavida, #MarchaVirtualpelaCiência, #FiqueemCasacomCiência, e para manifestação digital em frente ao Congresso Nacional mediada pela plataforma francesa *manif.app*³⁶, que possibilita ao usuário criar um avatar com um *slogan*, a ser definido pelo usuário (por exemplo: “pacto pela vida”) e visível aos outros avatares logados, em tempo real com duração de existência de 24 horas e georreferenciado em um mapa compartilhado. A programação regional contou com a realização de cerca de 40 debates paralelos, realizados ao longo de todo o dia e organizados por sociedades científicas, universidades e outras instituições (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA).

Segundo dados do relatório de comunicação da Marcha disponibilizado no portal da SBPC, a iniciativa gerou 440 matérias distribuídas em sites de diferentes segmentos, desse total a imprensa é responsável por 239 matérias. Durante todo o dia de manifestação, o portal da SBPC recebeu 28.000 visitas de usuários em busca de informações sobre o evento virtual. O site *maniff.app* registrou 15.800 participantes logados com avatares com *slogans* em apoio à manifestação digital convocada pela SBPC, em sua maioria em frente ao Congresso Nacional. O perfil da SBPC no *Twitter* registrou um total de 1,1 milhão de impressões, com 31 mil interações nas postagens. O *tuitaço* resultou em 210 *tweets* publicados que tiveram mais de 25 mil interações, alcançando mais de 800 mil usuários da plataforma, tornado a Marcha um dos assuntos mais comentados durante todo o dia e as *hashtags* #paCTopelavida e #MarchaVirtualpelaCiência ficaram respectivamente em 2ª e 4º lugar entre os

³⁵ As atividades nacionais e regionais, assim como atividades paralelas de outras entidades que apoiaram a marcha estão disponíveis em: [Veja a programação completa da Marcha Virtual pela Ciência – SBPC \(sbpcnet.org.br\)](http://veja.a.programação.completa.da.Marcha.Virtual.pela.Ciência-SBPC(sbpcnet.org.br)/). Acesso em: 20/10/2020.

³⁶ A plataforma se descreve da seguinte maneira: *Manif.app é uma iniciativa cidadã. Manif deseja fornecer a todos uma nova ferramenta de ação para o exercício da democracia. Manif.app deseja apoiar a diversidade de territórios em luta e criar cartografias eficazes.* Está disponível em: <https://manif.app/?lat=48.852969&long=2.3499030000000403&zoom=3&lang=pt>. Acesso em: 20/01/2021.

assuntos mais comentados do dia. Os dois painéis nacionais tiveram 57 mil visualizações no *YouTube* e *Facebook*, com um alcance de 195 mil usuários.

A participação e engajamento alcançados surpreendeu os próprios organizadores do evento, como comentou Ildeu de Castro Moreira, presidente da SBPC, durante a transmissão ao vivo do segundo painel de debates online da programação nacional. Para a diretora da SBPC, Claudia Linhares, a Marcha teve dois significados principais: A força de liderança da SBPC para canalizar a voz da comunidade científica brasileira e a necessidade do cientista de se expressar e se comunicar com a sociedade (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA).

Essa relação entre ciência e sociedade foi constantemente reforçada, chamando a atenção para a participação não só da comunidade científica na Marcha Virtual pela Ciência, mas também de representantes da sociedade civil, *amigos da ciência*, e pela necessidade de “seguir unidos no sentido de enfrentarmos os graves problemas sociais, sanitários, econômicos e políticos que afligem atualmente a sociedade brasileira” (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA). A própria rede sociotécnica de cooperação produzida pela SBPC com outras organizações sociais ao entorno da Marcha evoca essa percepção de unidade em defesa “da ciência, da educação, da vida, do desenvolvimento sustentável, da redução das desigualdades e da democracia” (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA), como mostra o desencadeamento de acontecimentos que se iniciaram a partir do surgimento e disseminação de um novo vírus, o SARS-CoV-2, que chega no Brasil em 26 de fevereiro de 2020 dentre os quais destacamos: a falta de coordenação de políticas de gestão da pandemia de COVID-19 por parte do Governo Federal no Brasil, que funciona como ponto de convergência para a articulação de diferentes iniciativas; a disseminação de desinformação sobre COVID-19; o manifesto “Pacto pela vida e pelo Brasil” (07 de abril); a “Marcha Virtual Pela Vida” (09 de junho); lançamento da campanha “Brasil pela democracia e pela vida” (29 de junho).

Meu percurso pela marcha se iniciou às 09:30 horas com a participação como ouvinte do painel “O que a Ciência Sabe sobre o novo Corona Vírus”, organizado pela Secretaria Regional do Estado do Rio de Janeiro da SBPC com o apoio da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) e finalizou-se às 19:30 horas com o acompanhamento do painel “A Universidade e a informação científica em tempos de

Corona vírus”, organizado pela Secretaria Regional do Estado do Rio de Janeiro da SBPC em parceria com a Associação do Pós Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (APG - UFRJ). O **quadro 02** apresenta o itinerário das atividades que participei da Marcha Virtual pela Ciência.

Quadro 02: Itinerário de participação das atividades nacionais e regionais do Estado do Rio de Janeiro da Marcha Virtual pela Ciência.

Atividade	Tipo	Período	Abrangência	organização	Plataforma
O que a Ciência Sabe sobre o novo Corona Vírus	painel	09:30h às 10:23h	regional	ABRASCO	YouTube - canal TV ADUFRJ
O enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil	painel	10:30h às 11:58h	nacional	SBPC	YouTube e Facebook - @sbpcnet
A importância da Ciência e Tecnologia no Estado do Rio de Janeiro	painel	11:45h às 12:29h	regional	APG - UERJ	YouTube - canal TV ADUFRJ
#paCTopelavida #MarchaVirtualpelaCiência #FiqueemCasacomaCiência	tuitaço	12:00h	nacional	SBPC	Twitter - @sbpcnet
A importância das ciências para o desenvolvimento da nação	painel	12:30h às 13:24h	nacional	ANPG	YouTube - TVANPG
Impacto da COVID na cidade do Rio de Janeiro	painel	14:00h às 15:57h	regional	SBPC/RJ	YouTube - canal TV ADUFRJ
A situação da CT&I no Brasil: Sucessos e desafios	painel	15:00h às 16:34h	nacional	SBPC	YouTube e Facebook - @sbpcnet
Ciência e gestão pública: a universidade e a cidade na luta contra o covid-19	painel	17:00h às 18:09h	regional	APG - UFF	YouTube - canal TV ADUFRJ

#paCTopelavi da #MarchaVirtual pela Ciência #FiqueemCasacomaCiência	tuitaço	18:00h	nacional	SBPC	Twitter - @sbpcnet
A universidade e a informação científica em tempos de Corona vírus	painel	18:30h às 19:30h	regional	APG - UFRJ	YouTube - canal TV ADUFRJ
manifestação digital em frente ao Congresso Nacional	manifestação mediada por avatar	24h	nacional	SBPC	manif.app

Buscarei descrever o itinerário do fluxo de comunicação que fui levado a percorrer dentro desse acontecimento da Marcha que se desenrola tanto na programação regional do Estado do Rio de Janeiro e na programação nacional, exemplificado pela transcrição de trechos retirados dos painéis que compuseram tal programação. Vale ressaltar que este fluxo de comunicação que busco elucidar está situado em um contexto específico, a saber: uma trama de diálogos entre cientistas e não cientistas, que representam organizações, entidades e instituições científicas, governamentais e da sociedade civil, convidados para compor os painéis da Marcha e compartilharem suas experiências no desenrolar da pandemia de COVID-19. É a partir dessa trama de diálogos entre um número limitado de cientistas que são chamados a compartilhar suas experiências para a produção de um quadro compartilhado da relação entre ciência e sociedade na pandemia que eu embaralho os relatos para descrever um fluxo de comunicação que muito provavelmente, fala muitos mais sobre a forma que fui afetado por este acontecimento e me possibilitou uma compreensão sobre ele do que a pura descrição da experiência relatada nesses painéis.

2.3 - Um fluxo de comunicação

A Marcha Virtual pela Ciência teve múltiplos sentidos conduzidos por um fluxo de comunicação entre cientistas e não cientistas, de diversas áreas de atuação, na busca de pôr em evidência a circulação e produção do conhecimento científico no Brasil que direta ou indiretamente incidem sobre a pandemia de COVID-19.

A conjuntura excepcional na qual ocorreu a marcha, durante uma crise sanitária que se perfaz por uma crise política que abrange um amplo espectro de problemáticas da vida coletiva (como apresentado no capítulo anterior), assinalou esse acontecimento como um marco importante para um coletivo de cientistas brasileiros que se agregaram em torno dele: “essa marcha vai ser revestida de uma importância histórica maior ainda” (PACTO, 2020a), por manter a ciência em *marcha*:

É um evento de grande importância. Acho que a gente conseguir inovar no meio de uma pandemia tão grave como essa, uma situação tão grave, a gente inovar é manter a marcha da ciência e conseguir conectar, literalmente conectar, pessoas do Brasil inteiro. É extremamente importante essa manifestação, estivemos hoje em Brasília — estamos hoje em Brasília, na verdade — lá manifestando enquanto estamos aqui (PACTO, 2020b).

Sua relevância como movimento de manter a ciência em *marcha* mediada pelas novas tecnologias de comunicação e informação foi ressaltado como um esforço de integração entre cientistas e não cientistas em prol de um pacto pela ciência, pela vida e pelo Brasil, como observamos nos trechos abaixo:

Nossa conversa tem dois lemas: um pacto pela vida e marcha pela ciência, pela valorização da ciência (PACTO, 2020c).

A gente conseguir mobilizar a sociedade também é um ato de solidariedade, a gente conseguir unir essas energias que estão dispersas sem conseguir ter um lugar de ser desaguada, acho que também é uma forma da gente gerar solidariedade, da gente gerar integração e buscar saídas para essa crise” (MARCHA, 2020a).

Essa marcha pela ciência ela tem como lema o “Pacto pela Vida e pelo Brasil”, que nós assinamos com algumas entidades recentemente, das quais a SBPC, Academia [Brasileira] de Ciências, a OAB, CNBB, ABI, entidades que têm uma tradição na luta da melhoria das condições de vida do Brasil, pelas condições democráticas no Brasil, pela educação, pela ciência, pela saúde, então a gente faz um convite a todos vocês se integrem nesse movimento pelo pacto pela vida e pelo Brasil (MARCHA, 2020a).

Esse conjunto de temas-chaves (democracia, saúde, ciência, condições de vida) circunscritos no “Pacto pela Vida e pelo Brasil” convergem no vínculo que possibilita estratégias para estabelecer conexões entre ciência e sociedade no contexto da pandemia. Segundo Latour (2001, p. 117), essa conexão entre ciência e sociedade não é automática, demanda habilidades específicas dos cientistas para obter e organizar dados, comunicar resultados e argumentos, assim como convencer aliados, opinião política e pública para a continuidade de suas atividades. Nesse sentido, a Marcha Virtual pela Ciência não foi um acontecimento que visou a comunicação apenas de cientistas com cientistas, pode também ser percebida como

um acontecimento que comunica e evidencia o entrelaçar de cientistas, não cientistas e tantos outros elementos heterogêneos para pôr em movimento os circuitos de circulação e produção do conhecimento científico.

A produção do conhecimento científico e tecnológico, ou melhor, do conhecimento tecnocientífico, pode ser visto como um emaranhado de elementos heterogêneos que se consolida operacionalizado junto a questões e problemas sociais, colaborando para novas reconfigurações de mundo, da interação entre humanos, tecnologias, meio ambiente etc. (PREMEBIDA; NEVES; ALMEIDA, 2011, p. 38 - 39). Nesse sentido, a compreensão da dimensão política da ciência é clarificada e pode demarcar esse acontecimento como um espaço de ação e participação cívica para o coletivo de cientistas e não cientistas agregados em torno da marcha.

A Marcha [Virtual pela Ciência] está mostrando a pujança da ciência brasileira nessa resistência cívica, nesse movimento de vigília para a defesa da ciência e tecnologia. Nós temos que mostrar para população brasileira a importância da ciência, tecnologia e inovação, do meio ambiente, para que as novas gerações tenham expectativa de vida no nosso planeta (MARCHA, 2020a).

Nessa frente ampla de ação e participação, em defesa de condições para a vida e exercício da democracia, o conhecimento científico é apresentado durante a Marcha como um dos pilares que possibilitam que tais condições sejam alcançadas, sobretudo em momento de incertezas compartilhadas, como a pandemia de COVID-19. No entanto, esse convencimento sobre a posição estratégica da ciência nesse projeto democrático, a favor de condições de perpetuação da vida, não se dá de forma automática, é mobilizada a partir do que os atores fazem ou deixam de fazer (LATOIR, 2001).

Acho que nós temos que ter um lado otimista, que nós podemos despertar na sociedade um lado que valorize a vida e a ciência e, temos infelizmente em nossa sociedade também um lado que está muito resistente a isso, que nós temos de nos esforçarmos para convencê-los a ficar de mãos dadas pela ciência e pela vida” (PACTO, 2020c).

A construção desse posicionamento da ciência não resulta apenas de uma conjunção de elementos imediatos que modificam o fluxo de ação presente, mas se reforça por uma memória *em ação* que traça condições para conectar passado, presente e futuro:

É importante usar esse momento da Marcha Virtual pela Ciência para divulgar como uma fundação como a FAPERJ [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro] é extremamente importante em um momento como esse, não por um trabalho que está fazendo apenas nesse exato momento, mas por toda uma história de

investimentos na pesquisa e na pós-graduação no estado do Rio de Janeiro (PACTO, 2020a).

A ciência tem papel fundamental, determinante eu diria, no êxito no enfrentamento dessa situação. A gente observa que cidades, países que tiveram uma atitude de negação da ciência diante desse fenômeno da pandemia de COVID-19, essas cidades e esses países infelizmente não foram bem-sucedidos no enfrentamento da pandemia (PACTO, 2020d).

Por trás de todas as respostas [...] tem a digital da ciência e tecnologia [...]. Então, eu queria demarcar [...], que hoje, o pacto pela vida, ele é ao mesmo tempo o pacto pelo conhecimento, o pacto pela ciência, tecnologia e inovação. Se a gente quer desenvolver um projeto soberano, um projeto nacional de desenvolvimento que envolva uma grande articulação dos desafios sociais com o conhecimento, a gente tem que aliar e casar a ciência e tecnologia com as grandes necessidades e desafios do presente e do futuro (MARCHA, 2020a).

Essa operacionalização do conhecimento científico junto a questões e problemas sociais que se inclinam à construção de novas configurações de mundos tende a se intensificar em momentos de emergências globais, como a pandemia de COVID-19 (que no caso brasileiro resvala em estratégias biopolíticas contrastantes às orientações científicas), modificando a própria dinâmica de circulação e produção do conhecimento científico.

A pandemia de COVID-19 incide de maneira significativa no *tempo da ciência*, conferindo desafios e novas possibilidades para a produção do conhecimento científico. “A ciência tem que acelerar esse passo justamente pra tentar tá no *front*, pra tentar justamente exercer um papel extremamente relevante na contenção da pandemia” (PACTO, 2020b). Esse *front*, linha mais “avançada” de ação que os cientistas buscam ocupar se entrelaçam em controvérsias que dinamizam os circuitos de circulação e produção do conhecimento científico e, dessa maneira “[...] o discurso da ciência, a preocupação com as medidas de contenção da pandemia, se misturam muito com as questões políticas e as confusões e ruídos de toda política e que tem marcado a nossa trajetória, infelizmente, no Brasil” (PACTO, 2020b).

Essa dinamização dos circuitos de circulação e produção do conhecimento científico reforçam uma perspectiva prática da ciência assim como possibilita perceber sua dimensão coletiva, temporal e espacialmente alongadas:

[...] para chegar nesses aspectos mais práticos a gente tem um conjunto de teorias, um conjunto de pensamentos, que não se produz de um dia para o outro. Hoje as pessoas querem respostas rápidas, e com razão, só que o que se decide hoje, rapidamente, foi formulado em anos e é por isso que existe a necessidade de a gente manter sempre esse investimento da produção teórica, no aprofundamento,

porque é nesse momento que a gente vai precisar, é nesse momento que a gente ver que precisa de tudo isso (PACTO, 2020a).

A ciência não se faz da noite para o dia, ela precisa ser mantida, financiada, justamente para ter um parque, um manancial de pessoas pensando e equipamentos para poder fazer frente a situações como essa atual da pandemia (PACTO, 2020a).

Cada cidade que nós [do projeto EPICOVID-19] estamos estudando tem uma universidade, em cada universidade tem alguém treinado em saúde coletiva ou em epidemiologia, muitos deles são ex-alunos nossos, daqui da Universidade de Pelotas [Universidade Federal de Pelotas] que se encontram trabalhando em todo o Estado do Rio Grande do Sul, assim como outras universidades brasileiras têm treinado epidemiologistas e sanitaristas para atuarem em todo o país. Isso aí é o resultado de 20 anos de investimento em ciência e essa nossa Marcha pela Ciência hoje, ela é para defender a continuidade desse esforço de aprimorar, de expandir, de melhorar a ciência brasileira que resultou na possibilidade de que a nossa epidemiologia, que a nossa ciência básica, que a nossa imunologia, que os nossos clínicos reagissem de maneira tão ágil e tão rápida à essa pandemia (MARCHA, 2020b).

O emaranhado de elementos heterogêneos, o *manancial de pessoas pensando e equipamentos* que são mobilizados para a produção do conhecimento científico no processo de produção capitalista estão diretamente conectados com a capacidade de financiamento para a consolidação de um sistema de ciência, tecnologia e inovação, mas não diz respeito apenas à certa racionalidade capitalista, resulta de acontecimentos e características imanentes do dispositivo tecnocientífico, ou seja, “é construído e programado dentro das possibilidades, das condições de existência, dos objetivos da racionalidade neoliberal, mas que, ao mesmo tempo, reage, retroalimenta e também contribui para ressignificar e modular tal racionalidade” (CASTELFRANCHI, 2008 p. 8).

O fluxo de comunicação da Marcha Virtual pela Ciência permite perceber essa dinâmica (re)combinatória da tecnociência na qual fala Castelfranchi (2008), que se baseia numa racionalidade capitalista ao mesmo tempo que se apresenta como possibilidade para *programar o futuro*³⁷, re combinando os elementos dessa racionalidade. É no devir desse jogo de (re)combinações para a programação dos modos de governabilidades que o coletivo agregado na Marcha Virtual pela Ciência se mobiliza para posicionar o conhecimento científico no enfrentamento, para exercer

³⁷ Termo utilizado no final do painel nacional “O enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil”. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3pweFjM8nqA&list=PLVigrCJ_g6LdNU5jTSLniXSaFPNlyNKRL&index=2. Acesso em: 07/05/2020.

um papel relevante nas estratégias de gestão da pandemia de COVID-19. Nesse sentido, percebemos um fluxo de ações que comunica a autonomização do conhecimento científico e sua legitimidade, ao mesmo tempo que compreende a participação de coletivos de não cientistas para a construção desses conhecimentos, ou seja, operacionaliza esses conhecimentos científicos junto à questões e problemas sociais.

Nós precisamos é de planejamento, aliás, nossas sociedades sempre precisaram de planejamento e necessitarão para sempre. A falta de planejamento é que nos deixam nessas situações extremamente frágeis [diante de uma crise global].

[...] Planejamento é uma forma de governar, uma forma competente e eficaz de governar. O que o planejamento trás na verdade é aquilo que se chama de inteligência coletiva para o Estado, traz os cientistas para o Estado. Precisamos de toda a ciência envolvida nesse combate [contra a pandemia e suas consequências socioeconômicas], e é isso que é o planejamento.

Nós precisamos de planejamento, que é a inteligência coletiva, precisamos também das inteligências individuais, da inteligência popular, da inteligência empresarial e da inteligência científica, dessa forma que vamos construir uma sociedade muito melhor dessa que nós vivemos (PACTO, 2020c).

As estratégias de gestão da pandemia adotadas no Brasil, em especial no âmbito do Governo Federal, representam uma retroalimentação de escolhas já em curso pelo atual governo que busca obliterar a capacidade da comunidade científica de fazer conexões entre ciência e sociedade, em outras palavras, é um fluxo de ações que não permite trazer os cientistas para o Estado, acionando um discurso que poderíamos nomear por negacionismo científico³⁸.

Compreendemos por negacionismo científico a ação política de negar evidências científicas por meio de argumentos retóricos (DIETHELM; MCKEE, 2009, p. 2), produzindo controversas onde há um consenso científico e, principalmente, a partir dessa negação legitimar politicamente debates e estratégias de desvalorização do conhecimento científico e dos próprios cientistas.

A Marcha Virtual pela Ciência converge-se no vínculo agregativo de elementos heterogêneos para (re)combinar o dispositivo tecnocientífico, reposicionando as conexões entre ciência e sociedade por meio da integração do conhecimento científico na construção de um projeto nacional de políticas públicas em contraponto à

³⁸ Segundo Caponi (2010, p. 2010) “esse negacionismo que foi adotado pelo atual governo já na campanha eleitoral, com seu desprezo pelas universidades, pela pesquisa científica, pelos direitos das populações vulneráveis, pelas comunidades indígenas, LGBT, populações de rua, mulheres em situação de violência etc., agrava-se em tempos de epidemia, quando existe maior necessidade de um Estado presente que garanta o exercício dos direitos”.

construção de um discurso negacionista perpetrado pelo atual Governo Federal. A pandemia de COVID-19 aciona esse fluxo de ações em defesa da ciência, da vida e da democracia agregando um coletivo dentro da Marcha Virtual da Ciência.

Esse coletivo, composto por cientistas e não cientistas, reivindicam a união de toda a sociedade brasileira para o *exercício de uma cidadania guiada pelos princípios da solidariedade e da dignidade humana*, como descrito no manifesto “Pacto pela Vida e pelo Brasil”:

O Brasil vive uma grave crise – sanitária, econômica, social e política — exigindo de todos, especialmente de governantes e representantes do povo, o exercício de uma cidadania guiada pelos princípios da solidariedade e da dignidade humana, assentada no diálogo maduro, corresponsável, na busca de soluções conjuntas para o bem comum, particularmente dos mais pobres e vulneráveis. O momento que estamos enfrentando clama pela união de toda a sociedade brasileira, para a qual nos dirigimos aqui. O desafio é imenso: a humanidade está sendo colocada à prova. A vida humana está em risco (CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL et al., 2020).

Como via para recombinar o emaranhado de elementos heterogêneos que compõem as estratégias biopolíticas para a gestão da pandemia de COVID-19, negociadas entre (des)vontades políticas, a ciência é apresentada como elemento que não se pode subtrair, inexorável, e operacionalizada a questões emergenciais, como o cuidado à saúde em um momento de crise sanitária, e históricas, sobretudo de caráter socioeconômico. Dessa perspectiva derivam-se as principais pautas reivindicadas durante a Marcha Virtual pela Ciência, a saber: investimento para manutenção e ampliação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, investimento no Sistema Único de Saúde e um compromisso político na resolução de desigualdades sociais.

O fluxo de comunicação da Marcha Virtual pela Ciência evidencia a relação entre a produção do conhecimento científico e equipamentos tecnológicos empregados nesse processo que, por sua vez, relaciona-se a questões políticas, no sentido que a arregimentação entre cientistas e equipamentos depende de interações externas ao ambiente do "laboratório". Para além disso, o processo de produção do conhecimento científico está atrelado a demandas coletivas que vão além do simples projeto de conhecimento. A pandemia nos oferece essa prospecção, de forma acentuada, que nossos esforços e interesses enquanto cientistas podem ser interrompidos, modificados, ou legitimados a partir de conjunturas distintas, como a desencadeada pelo aparecimento de um novo vírus.

A tecnociência é um conjunto de práticas, de técnicas, de saberes, um modo de governar e de se relacionar com o governo e a natureza inserido numa economia de poder. A tecnociência não pode ser dissociada do conjunto de práticas que fizeram efetivamente com que ela se tornasse um modo de fazer, um modo de se relacionar com o governo e com natureza (CASTELFRANCHI, 2008, p. 315).

Nesse sentido, não é estranho a compreensão do coletivo agregado na Marcha Virtual pela Ciência de que a defesa do conhecimento científico esteja operacionalizada aos problemas e questões sociais condizentes com os valores democráticos.

No contexto da pandemia de COVID-19 no Brasil, que tem como especificidade acentuada a produção de uma retórica negacionista acionada enquanto estratégia biopolítica para a gestão da pandemia pelo Governo Federal, essa compreensão é ainda mais evidenciada, conduzindo à um discurso que viabilize a construção de uma frente ampla em defesa da vida e da democracia. Podemos compreender essa frente ampla de ação, que visa construir um espaço de participação, como uma forma de net-ativismo.

Erick Roza (2012), sensível aos projetos de McLuhan (1969) e Latour (1994; 2000) de realizar um deslocamento do humano de sua posição de centralidade para compreender a sociedade problematizando os elementos da natureza, cultura e técnica de sua época, compreende net-ativismo como “nova forma de ativismo digital em rede e na rede, [...] muitos deles constituindo redes de redes, ecossistemas onde sociedade, tecnologia e natureza tornam-se sujeitos glocalmente interagentes” (ROZA, 2012, p. 80-81), ou seja, como realidade qualitativa que manifesta “significados emergentes do social e da participação no interior dos novos contextos simbiótico-transorgânicos” (Ibid, 2012, p.81).

A produção de uma rede sociotécnica a partir da Marcha Virtual pela Ciência, possibilitou que certa rede de cientistas e não cientistas acionarem um fluxo de comunicação sobre o momento presente, tendo como pano de fundo a pandemia de COVID-19 e suas vicissitudes. Esta rede sociotécnica manifestou uma realidade qualitativa capaz de manifestar significados emergentes do social e da participação que podem colaborar para novas configurações do mundo. Essas possibilidades ainda se encontram abertas e em produção, pertencem ao próprio desenrolar da vida coletiva, nunca estanque, sempre em movimento.

Capítulo 3 - Comunicação pública da ciência: entre humanos, tecnologias e suas vinculações

3.1 - Comunicação pública da ciência

O pensamento moderno inaugurou uma nova modalidade de socialidade que tem como um de seus marcadores a descoberta da ciência como fonte do discurso cultural (STRATHERN, 2011). A inserção de um tipo específico de conhecimento e suas técnicas em nosso cotidiano possibilitou uma imaginação particular sobre a realidade produzindo ambientes tecnobioculturais, indicada pela integração cada vez mais crescente de novas tecnologias, sobretudo no campo da inteligência artificial e biotecnologia, em nossas vidas. A proliferação destes híbridos sociotécnicos constitui uma das marcas distintivas da modernidade (LATOURE, 1994a). Junto a essa nova configuração de mundo percebe-se que questões científicas complexas são, cada vez mais, debatidas na esfera pública, tornando a comunicação pública da ciência um aspecto fundamental para processos essenciais de políticas sobre questões científicas controversas tais como as mudanças climáticas, pesquisas com célula-tronco e, mais recentemente, questões suscitadas sobre a gestão da pandemia de COVID-19 (BROSSARD; LEWENSTEIN, 2021).

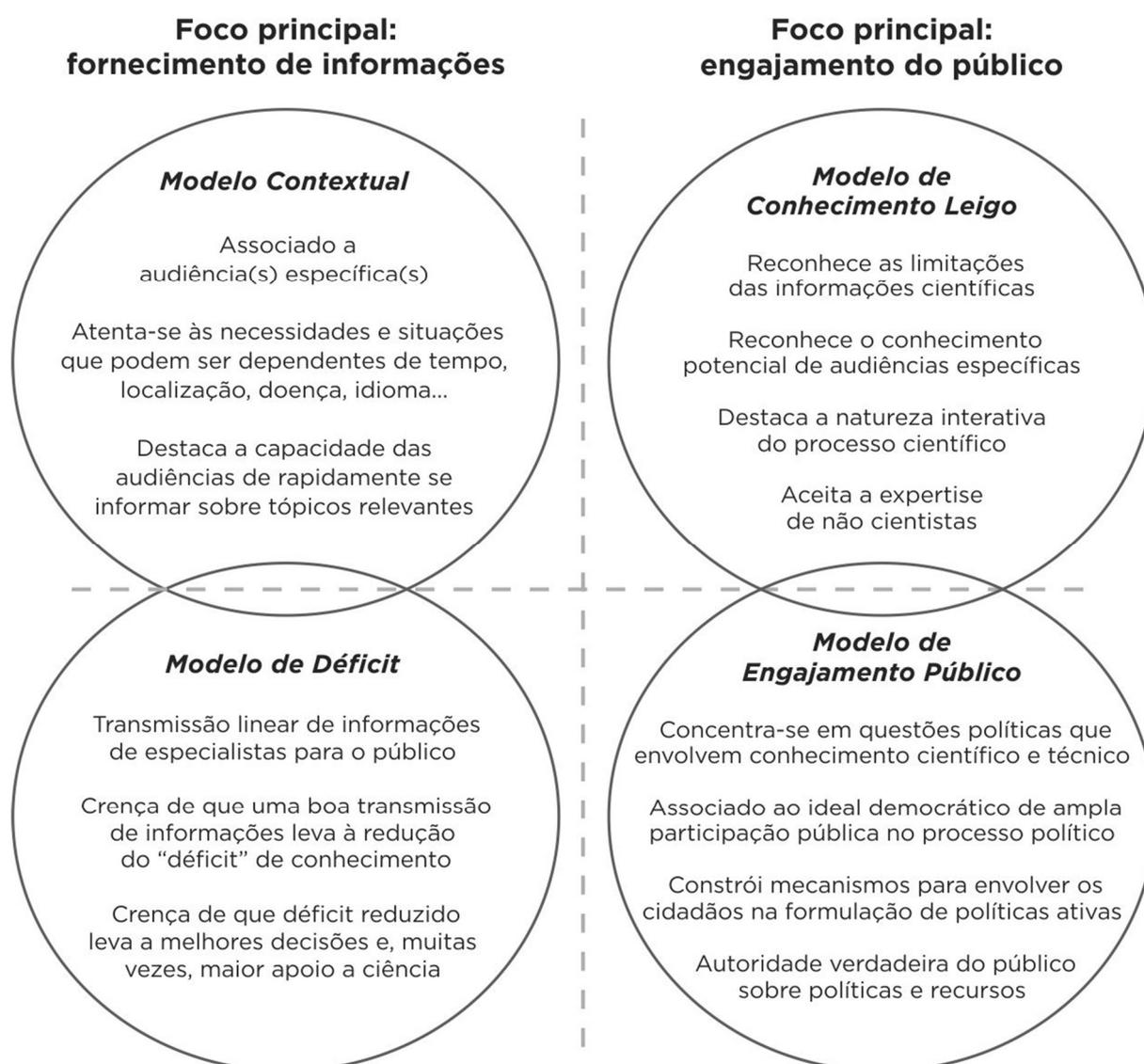
A comunicação da ciência é uma prática antiga que de maneira geral designa a ação de realizar a comunicação de conteúdos científicos para o público em geral, não cientistas, ou até mesmo entre cientistas e entre especialistas de diferentes áreas do conhecimento. Essa prática pode ser nomeada de diferentes modos: comunicação científica, divulgação científica, popularização da ciência, jornalismo científico etc., cada qual com especificidades e semelhanças delineadas por diferentes autores e por vezes sobrepostas. A escolha pela expressão comunicação pública da ciência para referenciar-se a comunicação de conteúdos científicos para um público mais amplo, de não cientistas, para que se integre a processos de apropriação de conhecimento, se dá pela conotação direta dessa expressão à temática que vem atravessando boa parte deste trabalho: a imbricação da tecnociência em questões centrais debatidas na esfera pública na sociedade moderna.

Nas últimas décadas, a comunicação pública da ciência tem se consolidado como um campo de investigação, uma prática de instituições científicas, um nicho de mercado e tema importante de política, tanto em contextos nacionais, como internacionais, envolvendo uma diversidade de atores, territórios, práticas, modelos conceituais, objetivos, motivações e públicos para democratizar o conhecimento técnico científico. Contudo, tal diversidade não se converte em uma clareza sobre o tema, necessitando de uma maior integração entre áreas de conhecimento e

penetração em instituições interessadas em questões científicas para gerar efeitos políticos desejáveis (CASTELFRANCHI; FAZIO, 2021, p. 7-10).

No campo de estudos sobre compreensão pública da ciência, que dedica esforços tanto para produzir uma melhor compreensão de não cientistas sobre temas científicos, como para investigar a interação desse público de não cientistas com a ciência, encontramos quatro modelos conceituais (de compreensão pública da ciência) consolidados, que são: modelo de déficit, modelo contextual, modelo de conhecimento leigo e modelo de engajamento público.

Figura 01: Modelos conceituais de compreensão pública da ciência



Fonte: BOSSARD; LEWENSTEIN, 2021.

Brossard e Lewenstein (2021, p. 23) agrupam esses quatro modelos em dois grupos, diferenciando-os de acordo com a força motriz de cada modelo, destacando que ambos os modelos, de déficit e contextual, propõem fornecer informações ao público em geral ou a um grupo específico, diferentemente, do modelo de conhecimento leigo e engajamento público que tem como proposta engajar ativamente os cidadãos com a ciência, como retratado na **figura 01**.

Os autores ainda afirmam que a literatura comumente descreve esses modelos conceituais como mutuamente exclusivos e como pilares de diferentes paradigmas de pesquisa da comunicação pública da ciência, no entanto, ressaltam que é mais provável que, na prática, ocorra uma sobreposição de diferentes modelos conceituais em projetos de comunicação pública de ciência, utilizando abordagens mistas para se adequar a contextos específicos, em vez de seguir estruturas bem definidas (Ibid, p. 45).

Segundo Castelfranchi (2010, p. 15) “a comunicação da ciência **não é apenas uma escolha**, uma opção dos cientistas, um dever de alguns ou um direito de outros, mas é também uma parte fisiológica, intrínseca, **inevitável**, do funcionamento da tecnociência” [grifo do autor]. Essa percepção sobre o porquê comunicar ciência surge de uma necessidade crescente de uma interação transversal entre cientistas e não-cientistas “na gestão e na legitimação da pesquisa científica, na difusão e apropriação da informação científica e até mesmo, segundo alguns, na produção do conhecimento” (Ibid, p.17).

A ciência faz parte de nossa cultura, de nossa maneira de criar arte, de nossos medos e fantasias, de nossa prática e de nosso pensamento. A ciência é apropriada ou debatida, de forma mais ou menos aperfeiçoada, por setores relativamente importantes da população. São necessárias, portanto, não mais “seringas” para inocular informações e noções, mas, sobretudo, bússolas de qualidade para a informação que já circula. Precisa-se não só de “explicadores” da ciência, mas também de críticos da contemporaneidade, para que a informação se torne autêntico conhecimento. Precisa-se de comunicadores que sejam catalisadores de debates e discussões democráticas, para que, cada vez mais, informação e conhecimento possam significar empoderamento, capacidade de agir, participar, decidir “de cima para baixo”, como a retórica da maioria das democracias contemporâneas está pregando há alguns anos. Eis, a nosso ver, a resposta central à pergunta “por que comunicar” e, ao mesmo tempo, o maior dos desafios para os comunicadores do século 21 (Ibid, 2010, p. 18).

A ideia de bússolas de qualidade para informação na busca de uma ressignificação do conhecimento em direção a uma capacidade de agir e participar

me faz recordar da noção de vínculos que Latour discute. Segundo Latour (2016, p. 69) cada dia mais as figuras do objeto e do sujeito, do fabricante e do fabricado, do agente e do agido estão ficando improváveis “em um mundo que não vai mais da alienação à emancipação, mas do entrelaçamento ao ainda mais entrelaçado, que não vai mais do pré-moderno ao moderno, mas do moderno ao não moderno” (Ibid, p. 86). A fratura operada por tais figuras faz perder de vista a multiplicidade de ações nas interações em deslocamento. “O vínculo designa, por sua vez, o que afeta, o que coloca em movimento, e a impossibilidade de definir esse fazer pelo antigo acoplamento da determinação e da liberdade” (Ibid, p. 87), implícitos na relação sujeito e objeto.

O jogo de palavras *faz fazer* utilizado pelo autor busca agregar à ideia de ação a sequência de acontecimentos irreversíveis nas redes de vínculos, ou seja, a determinação de uma origem da ação passa a ser possível por meio de uma nova ação. Essa formulação busca reorientar a compreensão da interação a partir de sua multiplicidade, suas partes, suas vinculações.

Nessa perspectiva a noção de vínculos não está submetida a determinações do tipo vinculados ou não vinculados, ao contrário, ela se realiza a partir da própria existência de vínculos. O projeto de emancipação nascente dessa noção baseia-se na compreensão da existência de maus vínculos e bons vínculos em detrimento da confusão feita entre viver sem dominação com viver sem vinculamento (Ibid, 2016, p. 84).

A realização de uma comunicação pública da ciência, que visa servir como bússola de qualidade para informação na busca de uma ressignificação do conhecimento, tende centrar seus esforços na construção de boas vinculações entre cientistas e não cientistas, inserindo-se em um ecossistema complexo de um mundo que vai do entrelaçado ao ainda mais entrelaçado.

[...] a comunicação da ciência é hoje um ecossistema complexo, em que os canais tradicionais da educação e divulgação (ensino, museus, divulgação e jornalismo) têm um papel importante, mas não único. Hoje, a comunicação pública da ciência nem sempre tem por origem os cientistas e suas instituições, e nem sempre tem por mediador um divulgador, jornalista ou educador profissional. Blogs, redes sociais, movimentos sociais mostram, cada vez mais, como grupos organizados (de pacientes de doenças raras, por exemplo, ou de militantes ambientalistas) conseguem trocar informações científicas e técnicas entre si (em listas de discussão, convidando especialistas a juntar-se à sua causa ou incentivando militantes a se tornarem também especialistas etc.) e adquirir, em alguns casos, notável domínio do jargão e dos métodos científicos. Às vezes, tais grupos e

movimentos adquirem a capacidade também de produzir ciência “de baixo para cima”, juntando dados alternativos (relatórios de impacto ambiental, dados epidemiológicos etc) aos fornecidos por instituições de pesquisa tradicionais (CASTELFRANCHI, op. cit., p. 17).

Nesse complexo ecossistema vemos que não há o desaparecimento de canais tradicionais de comunicação pública da ciência, mas sim, uma multiplicidade crescente de formas de produzir esse ambiente informacional e comunicacional que se entrelaçam, ainda que de forma hierarquicamente desigual, por canais de circulação de informação e produção diferenciados.

Comunicação pública é uma expressão polissêmica e um conceito ainda em construção, no entanto, o que há de consensual entre as distintas visões explicitadas a partir dessa expressão é a indicação de que “comunicação pública é um campo social da comunicação em que a informação se prolifera e diz respeito a toda a sociedade” (BUENO; JORGE, 2018, n.p.). Para Malagoli (2019, p. 25) “o princípio norteador da comunicação pública é a busca da transparência e construção da cidadania”, neste sentido, tal modalidade de comunicação se faz presente em contextos democráticos a partir de sujeitos coletivos, ainda que de modo representativo, direcionada a construção do que é público, portanto, é inclusiva e participativa (LÓPEZ, 2011; OLIVEIRA, 2012), ou seja:

[...] a Comunicação Pública é o processo de comunicação que se instaura na esfera pública entre o Estado, o Governo e a Sociedade e que se propõe a ser um espaço privilegiado de negociação entre os interesses das diversas instâncias de poder constitutivas da vida pública no país (BRANDÃO, 2012, p. 19).

Retornando ao campo de interesse, ressaltamos que a comunicação pública da ciência, em suas diferentes acepções, é dotada de um viés político que visa, em maior ou menor grau, o interesse público, tencionando a construção de um ambiente de cooperação entre especialistas e não especialistas, propiciando mudanças de hábitos de segmentos da população em contextos específicos, influenciando na tomada de decisão política sobre questões relacionadas à tecnociência. Nesses termos, refere-se à esforços de produzir conexões entre ciência e sociedade no qual o processo comunicacional é tomado como espaço privilegiado de negociação em um ecossistema complexo de circulação e produção de informação, conhecimento e tomadas de decisão (MALAGOLI, 2019; CASTELFRANCHI, 2010; BRANDÃO, 2012).

Mitre (2016, p. 294) salienta que no ocidente as relações entre ciência e política, expertise e democracia, se fazem presentes desde a antiguidade clássica, e neste processo gradual há uma tendência de “ampliação da participação da sociedade

civil e da contestação do modelo tecnocrático de tomada de decisão, em sintonia com a tendência mais ampla de se ‘democratizar’ a democracia representativa.” Assim, a autora considera que os dilemas sobre participação enfrentados no campo dos estudos sobre ciência e tecnologia são semelhantes aos apresentados pelos teóricos da democracia, salvaguardando as especificidades de temas científicos e seus contextos históricos em cada sociedade.

3.2 - Comunicação pública da ciência e tecnologias: um breve olhar sobre a modernidade

As tecnologias de informação e comunicação são importantes atores no processo de comunicação pública da ciência e a cibercultura é um dos campos de atuação mais diversificados. No Brasil, as iniciativas de comunicação científica na internet são desenvolvidas principalmente por centros e museus de ciência, instituições científicas, grupos de pesquisa em divulgação científica, alguns órgãos governamentais e pesquisadores individuais. O uso das mídias sociais (como *Facebook* e *Twitter*) para esses fins tem crescido significativamente, especialmente para a comunicação de informações rápidas, cenário impulsionado pela pandemia de COVID-19 (MASSARANI, MOREIRA, 2021, p. 117).

Segundo Barata (2019, n.p), a abertura de diálogo que ocorre nas mídias sociais, possibilita a participação de mais atores no processo de produção e consumo de conhecimento, influenciando nas oportunidades de comunicação da ciência. No entanto, esse processo não é acompanhado por uma preocupação institucional, ou até mesmo pessoal dos cientistas e divulgadores, de aperfeiçoamento da utilização desses espaços de comunicação na busca de potencializar as possibilidades dessas plataformas. Para a autora, o trabalho dentro dessas novas plataformas exige fôlego, estratégias, investimento e profissionalismo, para a produção de um ambiente de diálogo e transparência, em vez de tomá-los apenas como canal informativo.

O fato das redes sociais serem informais, personalizadas, simples e ágeis parecem ir de encontro à formalidade, impessoalidade e complexidade da ciência. Mas é justamente essa oposição que favorece a divulgação científica e, portanto, o encontro entre ciência e público. É preciso, porém, esforços para potencializarmos o uso dessas redes e aprendermos a usá-las de maneiras variadas e com criatividade. Envolver os estudantes e os profissionais que já realizam um bom trabalho nesses meios é um dos possíveis caminhos (Ibid, n.p).

Ainda segundo Barata, a informalidade da comunicação nas mídias sociais é um salto importante para se estabelecer conexão entre ciência e sociedade. A familiarização com as mídias sociais para a comunicação pública da ciência “abre caminhos para o maior envolvimento da comunidade acadêmica com a sociedade e nos leva para a formalização desses espaços de diálogo virtual para fora dos muros da academia” (Ibid, n.p).

As exigências de socialidades sociotécnicas acionadas pela pandemia de COVID-19 devem ter incidido de forma marcante na forma como as novas tecnologias de informação e comunicação tem se relacionado com a comunicação pública da ciência, sendo ainda incipiente fazer uma reflexão aprofundada sobre esse processo, que de modo geral não se limita apenas ao campo da comunicação da ciência e não remete apenas a esse momento específico.

Dados divulgados pelo *Since Plus* e o Instituto Brasileiro de Pesquisa e Análise de Dados (IBPAD), que mapeou as redes de interações no *Twitter* para indicar os principais influenciadores dentro da comunidade científica sobre a pandemia de COVID-19, incluindo cientistas, instituições e comunicadores de ciência, indica um desenvolvimento da comunidade de influenciadores de ciência dentro dessa plataforma, destacando a atuação de perfis pessoais e de instituições científicas, como do divulgador científico Atila Iamarino (@oatila), e da USP (@usponline), o perfil da SBPC (@SBCPCnet) aparece como o 6º no ranking de popularidade, com 183.410 mil seguidores³⁹. É de se esperar que futuramente estudos qualitativos possam compor, junto a pesquisas quantitativas, uma melhor clareza sobre como o contexto da pandemia incide sobre a relação entre tecnologias e comunicação pública da ciência, para uma melhor compreensão dos termos desse “desenvolvimento”.

Para as finalidades desta pesquisa, buscamos compreender as potencialidades desse espaço de diálogo, mediado pelas novas tecnologias de informação e comunicação, como parte integrante do que se convencionou chamar cibercultura. Arturo Escobar (2016, p. 21) sustenta que “qualquer tecnologia representa uma invenção cultural, no sentido que ela produz um mundo. Toda tecnologia emerge de condições particulares ao mesmo tempo que contribui para a criação de novas condições culturais”. Nesse sentido, os estudos de cibercultura estão

³⁹ Estudo identifica as principais vozes da ciência no Twitter em 2020. Jornal da USP. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/estudo-identifica-as-principais-vozes-da-ciencia-no-twitter-em-2020/>. Acesso em: 22/02/2021.

relacionados à construção e reconstruções culturais baseadas e formadas pelas novas tecnologias.

[...] a cibercultura refere-se especificamente a novas tecnologias em duas áreas: (i) inteligência artificial, particularmente as tecnologias de computação e informação; e (ii) biotecnologia. É possível separar estes dois conjuntos de tecnologias para propósitos analíticos; no entanto, não é coincidência que os dois tenham alcançado seu atual auge simultaneamente. Enquanto as tecnologias da computação e da informação trazem à discussão um regime de tecnossocialidade (STONE, 1991), considerado como um amplo processo de construção sociocultural posto em ação na esteira das novas tecnologias; as biotecnologias dão lugar à biossocialidade (RABINOW, 1992a), uma nova ordem de produção da vida, da natureza e do corpo por meio de intervenções tecnológicas fundamentadas na biologia. Esses dois regimes formam a base para aquilo que se chama de cibercultura. Eles incorporam a constatação que cada vez mais vivemos e nos constituímos em ambientes tecnobioculturais estruturados por novas formas de tecnologia (Ibid, p. 29).

Segundo Escobar (Ibid, p. 30) a modernidade é o pano de fundo do entendimento e que, inevitavelmente, molda os discursos e as práticas geradas por e em torno das novas tecnologias. Essa relação por e em torno das novas tecnologias, cibercultura, orienta para a constituição de uma nova ordem por meio das transformações dos possíveis tipos de comunicação, trabalho e formas de ser. No entanto, ainda não podemos conceituar essa nova ordem em constituição, apenas tratar de buscar rastrear e descrever para assim entender provisoriamente seus processos.

A modernidade é a matriz social e cultural da cibercultura, embora ela se oriente para a constituição de uma nova ordem. A ciência e a tecnologia, ou melhor a tecnociência, são áreas cruciais para a constituição da modernidade, que progressivamente foi apropriando aspectos da vida pelo discurso científico e as formas técnicas e administrativas que a acompanham (Ibid, p, 27).

Segundo Strathern (2012, p. 3) a imagética do ciborgue e do híbrido foi “alimentada pela descoberta euroamericana do final do século XX da ciência como uma fonte de discurso cultural. Nem a cultura nem a ciência são externas uma à outra.” Essa construção imagética recolocou em debate a pertinência da divisão analítica entre o humano e não humano efetuada nos primórdios da ciência moderna.

Para Latour, o ponto crítico da modernidade é que ela funciona por proliferação de híbridos, de humanos a não humanos, onde as purificações operadas pelo dualismo que opõe social e técnica já não são capazes de gerar a compreensão sobre

as redes sociotécnicas. Essas redes são, ao mesmo tempo, reais como a natureza, narradas como discurso, coletivas como a sociedade (LATOUR, 1994a, p. 12).

O empreendimento contínuo do pensamento moderno de hibridação e purificação para novas configurações de tecnossocialidades, possibilitou uma inventividade cultural que, ao mesmo tempo, agrupou um emaranhado de elementos heterogêneos para a construção de uma governabilidade da vida, atrelada à uma dimensão da vida compreendida como esfera pública, e possibilitou a capacidade de regeneração desse intrincado processo de configuração do mundo, recorrendo à inflexível inventividade da ciência como discurso cultural. Se ciência e cultura não são externas umas às outras é porque a diluição do mundo operada pelas dualidades entre cultura e natureza; social e técnica; sujeito e objeto, faz perder de vista o entrelaçar do mundo, os intermináveis e contínuos vínculos que se proliferam entre humanos e não humanos, nos tornando órfãos de *lugares familiares*⁴⁰ em favor de novas socialidades cortadas por coisas, objetos, técnicas, tecnologias, culturas, sociedades, etc.

A intervenção produzida pelo conhecimento científico no mundo acrescenta novas realidades. Essas novas configurações surgem atreladas a uma noção de inexorabilidade da tecnociência que, por assim dizer, enfatiza de forma crescente a necessidade de debater questões científicas na esfera pública, de realizar uma comunicação pública da ciência.

3.3 - A Marcha Virtual pela Ciência como comunicação pública da ciência

A Marcha Virtual pela Ciência, enquanto acontecimento de comunicação pública da ciência, expressa essa configuração de característica qualitativa da realidade, ao operacionalizar a defesa do conhecimento científico junto a questões sociais. Estas questões sociais se referem ao “conjunto de práticas, de técnicas, de saberes, um modo de governar e de se relacionar com o governo e a natureza inserido numa economia de poder” (CASTELFRANCHI, 2008, p. 315). A indissociabilidade da defesa da ciência com a defesa da vida e da democracia não é automática, mas

⁴⁰ Tomo emprestado esse termo de Anna Tsing (2015) que descreve lugares familiares como o início da apreciação das interações multiespécies, é essa apreciação que possibilita um saber sobre as relações ecológicas em geral e sobre o acaso da história das associações, ou seja, “implicam formas de identificação e companheirismo que contrastam com a hiperdomesticação e a propriedade privada nas formas em que conhecemos” (Ibid, p. 182).

remete a um empreendimento contínuo de uma imaginação moderna de reconhecer, compreender e estar no mundo.

A partir da noção de vínculo em Latour (2016) - como o que afeta, o que coloca em movimento, “uma cadeia de mediadores na qual nenhum mediador causa o próximo, mas na qual cada um permite ao seguinte tornar-se, por sua vez, origem da ação de, literalmente, “fazer causar” seu sucessor” (Ibid, p. 78) - penso a Marcha como um acontecimento de comunicação pública da ciência que catalisou debates e discussões democráticas no Brasil no contexto da pandemia de COVID-19.

Para prosseguirmos é necessário indicar que a noção de mediação empregada por Latour não designa uma transferência, mas uma tradução. Tradução é o “deslocamento, deslize, invenção, mediação, a criação de uma conexão que não existia antes e que, em algum grau, modifica os dois elementos ou agentes” (LATOURE, 1994b, p. 32). O que essa formulação nos permite é um modo de descrição e compreensão específica da ação em conjunto, distribuída em rede, em oposição a uma perspectiva dualista, que busca compreender a ação a partir da separação e hierarquização das entidades envolvidas.

Essas redes são inventadas e inventivas, na medida que elas não estão lá, mas a vemos, e ao construirmos conexões, elas nos permitem dar sentido, descrever uma realidade (SEGATA, 2016, p. 108). Essa realidade não é uma numeração quantitativa de fatos mas qualitativa, a inclusão de algo na rede se dá pela tradução produzida, “a escolha dos pontos (ou do que é um ponto para conectar) são decisões que se faz num jogo sutil entre imaginação teórica e elementos que sejam empiricamente relevantes” (Ibid, p. 108). É esse jogo que permite descrever uma realidade híbrida e sua multiplicidade.

A defesa da ciência, da vida e democracia invocada durante a Marcha Virtual pela Ciência é o vínculo que congrega uma cadeia de mediadores no esforço de produzir uma comunicação pública da ciência. A pandemia de COVID-19 intervém, produzindo deslocamentos, em um panorama de *ameaça* à ciência, vida e democracia vivida no Brasil, modificando e permitindo esse e outros elementos por sua vez, causarem deslocamentos.

Essa comunicação emite uma demanda por engajamento público como bem expressado em matéria do Jornal da Ciência⁴¹ de 24 de abril de 2020:

⁴¹ É uma publicação de divulgação científica da SBPC, que pode ser acessada em: www.jornaldaciencia.org.br.

Enviar depoimentos em vídeo ou texto, fortalecer os dois tuitos que serão realizados no dia, participar dos painéis online, incentivar sua instituição a criar um evento digital, compartilhar em suas redes sociais: o importante é que todos façam parte desse Pacto pela Vida que será realizado no dia 7 de maio! (JORNAL DA CIÊNCIA, 2020a, online)

Esse engajamento não se define a partir de estruturas bem definidas de ação, ocorre a partir de uma ação distribuída em uma rede de elementos heterogêneos. Nessa rede a voz que emite confluências narrativas desse acontecimento é múltipla. A mediação das tecnologias de informação e comunicação, como smartphones, notebooks, mídias sociais, causou intervenções que alcançaram aproximadamente dois milhões de pessoas (JORNAL DA CIÊNCIA, 2020b, p. 3).

Como exemplo, no canal do *YouTube* da SBPC (SBPCnet), encontram-se mais de 1.300 vídeos-depoimentos relacionados à Marcha Virtual pela Ciência de cientistas, estudantes, parlamentares, representantes de diversas entidades e organizações. Esses depoimentos, de caráter pessoal, exprimem relatos e apoio à pesquisa científica no Brasil e incentivam a participação de *todos* na Marcha. Encontramos uma variedade de perspectivas sobre o papel da ciência frente às *ameaças* pontuadas pela pandemia de COVID-19, de uma visão mais utilitarista até concepções que privilegiam o valor estético, intelectual e moral da ciência. No entanto, o compromisso com as pautas centrais deste acontecimento, defesa da ciência, vida e democracia, intervém em boa parte dos depoimentos, e são acrescidas a partir da experiência situada, relatada nos vídeos.

Como avalia o presidente da SBPC, Ildeu Moreira:

“Houve uma mobilização grande por todo o País e deu oportunidade aos cientistas, médicos e pesquisadores, inclusive aqueles que estão na linha de frente do combate ao coronavírus, de apresentar o quadro real da pandemia no País e fazer uma avaliação das medidas adequadas e as maneiras de se enfrentar a Covid-19; e isto, de forma aberta, onde todos os interessados puderam assistir”, avaliou Moreira (JORNAL DA CIÊNCIA, 2020b, p. 3).

Essas mediações também ocorreram nas mídias sociais da SBPC (@SBPCnet). No *Twitter* foram produzidos mais de 30.000 *tuitos* relacionados à Marcha, alcançando cerca 500 mil usuários na plataforma. O portal da SBPC (www.sbpcnet.org.br) apresentou quedas durante o dia do evento, registrando picos de aproximadamente 3.000 acessos por hora, elevando a média de acessos diários do portal. No entanto, umas das mediações mais expressivas foi a manifestação

virtual em frente ao Congresso Nacional, que reuniu 15.800 avatares logados em apoio à Marcha.

A plataforma *manif.app* foi o ator que *fez causar* a mediação de 15.800 avatares. Essa plataforma francesa foi traduzida para língua portuguesa especialmente para a Marcha Virtual pela Ciência. A manifestação em frente ao Congresso Nacional foi a maior em número de participantes registrada pela plataforma até aquele momento, isso levou a momentos de instabilidade na plataforma, impossibilitando a possível elevação do número de participantes na manifestação virtual. O expressivo número de participantes desta ação indica que de fato houve um engajamento público durante a Marcha, pois se tratava de uma plataforma desconhecida do grande público e amplamente divulgada nas ações relacionadas ao evento em outras plataformas mais conhecidas.

Esse acréscimo de experiências situadas produz uma modificação na experiência coletiva, configurando uma realidade qualitativa específica para a comunicação pública da ciência realizada durante a Marcha Virtual pela Ciência. A cadeia de mediações posta em movimento desencoraja a busca por uma autoria fixa, em vez disso, parece haver uma flutuação autoral, onde cada intervenção é sublinhada por um ator momentâneo que produz um acréscimo que possibilita dar origem a um novo registro de ação. Nesse caso, pode-se dizer que há uma confluência de vozes dentro da Marcha que exprimem experiências situadas que se agregam por um vínculo, a defesa da ciência, vida e democracia. Penso que seja essa dinâmica que possibilitou um engajamento público significativo dentro deste acontecimento. Esse processo pode ser exemplificado quando Cláudia Linhares, diretora da SBPC, fala sobre a atuação de uma das redes de colaboração da Marcha, as Secretarias Regionais da SBPC:

Linhares destacou a importante atuação das Secretarias Regionais da SBPC, que conseguiram mobilizar ações em todas as regiões do Brasil. No mapa da programação no País, publicado no site da SBPC, todos os estados tiveram atividades sinalizadas e isso se deve muito aos esforços dos secretários regionais da SBPC. “Isso é uma grande conquista da Marcha também. Espero que esse ambiente de colaboração conjunta perdure”, disse a cientista (JORNAL DA CIÊNCIA, 2020b, p. 4).

Essa ação distribuída não sinaliza uma ausência de hierarquização, pois a Marcha Virtual pela Ciência foi organizada e articulada por uma organização específica, a SBPC, mas o que ela demonstra são espaços de conexão que de fato realizam uma articulação, efetivam um engajamento e possibilitam deslocamentos,

modificando o fluxo de ação, em outros termos, o que se expressa não são determinação, mas vinculamentos e suas traduções.

3.4 - Um híbrido tecnocientífico: ciência, vida e democracia

Venho pontuando ao decorrer desta pesquisa que a defesa da ciência, vida e democracia foram as principais pautas da Marcha Virtual pela Ciência. Para além disso, descrevi essa pauta enquanto construtora de vínculos, o que agrega um coletivo de cientista, o nó que afeta e põe em movimento uma cadeia de mediações. Creio que devo buscar explicitar melhor tal argumentação.

Tomo como ponto de partida o próprio tema-lema da Marcha, *Pacto pela Vida* (#paCTopelavida), que faz uma referência direta ao manifesto “Pacto pela Vida e pelo Brasil”. O objetivo desse manifesto é a produção de uma rede de colaboração para promoção de estratégias de gestão da pandemia de COVID-19 no Brasil orientada pelas recomendações dos organismos nacionais de saúde, como o Ministério da Saúde, e dos internacionais, em especial a Organização Mundial de Saúde, a fim de superar os medos e incertezas que cercam a crise epidemiológica e econômica situadas na pandemia e assim contribuir para a preservação da vida, da dignidade humana e democracia.

O papel de preservação e investimento do Sistema Único de Saúde (SUS), é assinalado como compromisso inadiável, pois é o instrumento para garantir acesso universal a ações e serviços para recuperação, proteção e promoção da saúde. Ao lado dessa rede de ação colaborativa também surge como necessário a ação do Governo Federal como promotor de diálogos comprometidos com os princípios e valores sacramentados na Constituição Federal de 1988. Enfim, o tempo acionado pela pandemia de COVID-19 no Brasil reivindica, no manifesto, uma atitude específica: “É hora de entrar em cena no Brasil o coro dos lúcidos, fazendo valer a opção por escolhas científicas, políticas e modelos sociais que coloquem o mundo e a nossa sociedade em um tempo, de fato, novo” (CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL et al, 2020).

Essa atitude específica é evidenciada no tema-lema da Marcha, sobretudo em sua forma de *hashtag*⁴², #paCTopelavida, que chegou a ocupar o 2º lugar nas listas

⁴² Se refere a uma forma de organização simples e dinâmica de tópicos que permite a interação em rede a partir dos assuntos suscitados pelo tópico em questão, muito utilizado em mídias sociais. É composto pelo símbolo “#” + “palavra-chave”, por exemplo.: #paCTopelavida, #MarchaVirtualpelaCiência, #FiqueemCasacomCiência.

dos principais assuntos no *Twitter* no dia da Marcha. A composição dessa *hashtag* faz alusão tanto ao manifesto acima citado, como ao acrônimo C&T (ciência e tecnologia) por meio da grafia em caixa alta das letras “C” e “T” da palavra *pacto*. Essa associação funciona como um ponto de passagem que permite trazer para dentro da Marcha Virtual pela Ciência o manifesto Pacto pela Vida e Pelo Brasil e para dentro do manifesto a Marcha. Isso permite uma ativação política da Marcha e uma proliferação do sentido da palavra ciência, em simultâneo, ativa o conhecimento científico e suas técnicas na noção de vida e democracia. Quais os efeitos dessa ativação?

Como já colocado em alguns momentos no decorrer do texto, ciência e cultura não são externas, são um empreendimento contínuo que produzem um discurso cultural e uma tecnossocialidade específica. A ativação, ora política, ora tecnocientífica, operada pelo pacto pela vida (#paCTopelavida) é responsável pelo ponto de passagem entre a defesa da ciência e defesa da vida e democracia, ao mesmo tempo que esse tema-lema produz um híbrido tecnocientífico que explicita o contínuo entre ciência e cultura, produz um corte nesta conexão, no sentido que formula uma competência científica de governabilidade da vida. É esse ponto de passagem que permite uma permeabilidade entre reivindicação em defesa da ciência e reivindicações em defesa da dignidade humana, de igual modo, reivindica uma gestão da pandemia de COVID-19 baseada em evidências científicas; a defesa da ciência, da vida e democracia surgem como um híbrido que ativa a ilimitada extensão e entrelaçamentos da tecnociência dentro da rede sociotécnica da Marcha Virtual pela Ciência.

A pandemia de COVID-19, enquanto fenômeno multidimensional, evoca esses entrelaçamentos permitindo-nos uma descrição em constante processo de implosão, que se desfaz a cada momento pela porosidade dos acontecimentos. Na verdade, parece que cada vez mais esse desfazer do projeto de conhecimento se faz atuante em nosso exercício reflexivo. Compomos esse híbrido tecnocientífico e produzimos acréscimos nele. A reflexão sobre esses acréscimos é uma modalidade possível de engajamento, que ao que parece, é demandada pela Marcha Virtual pela Ciência, acontecimento que emerge durante uma pandemia global com realidades situadas, em um país que vê suas políticas sociais em colapso.

Considerações finais

Ao chegar aqui, percebo que este trabalho já nasce desatualizado em relação a fatos, seja pela incapacidade de agrupar nas linhas que se sucederam a ilimitada extensão do fenômeno aqui tratado, ou pelo contínuo suceder de acontecimentos novos que reverberam direta e indiretamente sobre os argumentos aqui apresentados. Por outro lado, essa desatualização, enquanto fato, é parcial e propositiva, enquanto margem.

Me lembro que quando criança, umas das coisas que mais me chamava atenção ao ir às caudalosas praias de rio de Mosqueiro, distrito de Belém - Pará, era o ir e vir das ondas nas margens do rio. Essas ondas invadiam uma pequena porção de areia branca, se desfazendo em fino espelho d'água até submergir sobre a porosidade da areia, imprimindo marcas irregulares na extensão da margem. Essa dinâmica era constante, mas nunca exatamente igual, remexia, deslocava e modificava as margens a cada nova onda, a cada nova maré cheia, a cada nova lua.

Espero que esse trabalho seja compreendido como a pequena extensão de uma onda, que ao desaparecer por entre a porosidade da areia realiza uma impressão de um momento específico que não é divisível da extensão de todo o processo que levou aquela porção de rio até às margens, não se pretende ser prisioneira da margem, apenas imprime esse momento para que o conseqüente possa fluir em contínuo devir de possibilidades, propositiva a novas delineações.

O primeiro capítulo foi justamente a tentativa de realizar essa delimitação da porção do rio que se deslocava em direção à margem. A descrição de um panorama administrável do contexto sociopolítico da pandemia de COVID-19, sobretudo no Brasil, conduzindo uma narrativa que intersecta questões plurais entre saúde pública, política, ciência e tecnologias, tendo como eixo central as controvérsias relacionadas à desinformação sobre a pandemia, foi o esforço para colocar à vista o emaranhado de elementos heterogêneos carregados por essa porção de rio.

O que depreendo desse esforço é que a pandemia de COVID-19 não é apenas um fenômeno biológico, político ou social, é híbrida, um contínuo de extensões ilimitadas, com múltiplas escalas de concretização. Uma de suas multiplicidades é a proliferação de desinformação que, em diferentes escalas, performa sobre as possibilidades de tomadas de decisão e as estratégias de gestão da pandemia,

incidindo direta e indiretamente no curso da *história de vida* das pessoas diante do SARS-CoV-2 e suas relações interespecíficas, que afetam diretamente a nós.

Ao procurar descrever esse panorama da COVID-19, talvez, essa especificidade da desinformação, descrita como infodemia por organizações internacionais como a OMS, tenha ganhado força pelo fato do atual Governo Federal, sobretudo na figura do principal representante dessa esfera de governo, o Presidente Jair Bolsonaro, ser um grande promotor de desinformação com repercussões no cenário internacional. Esse fato é relevante para compreender o percurso da pandemia de COVID-19 no Brasil, e como tal percurso vem afetando nossas vidas. A ausência do Governo Federal, ou melhor, a opção por estratégias biopolíticas descompromissadas, tanto com as recomendações científicas para alcançar o bem-estar coletivo, como com a garantia de direitos básicos para a dignidade humana, dissonantes das orientações baseadas em evidências científicas é um marcador que assinala a grave situação sanitária, econômica e social que se instaura no Brasil hoje.

A pandemia de COVID-19 certamente é um elemento que amplia as consequências desse tipo de estratégia biopolítica, no entanto, é importante salientar que o desmonte das políticas sociais no Brasil é um processo em marcha anterior à pandemia. Neste trabalho não atingimos essa profundidade de análise, para produzir uma reconstituição dos fatos sobre o desmonte das políticas sociais no Brasil, sendo essa uma agenda de pesquisa a ser perseguida.

No segundo capítulo, a intenção foi descrever o desfazer da onda sob a porosidade da areia. A pandemia de COVID-19 suscitou muitas discussões, por vezes o papel da ciência esteve no centro de debates e controvérsias. Foi possível acompanhar posturas negacionistas à discursos de valorização da ciência. No Brasil, um dos acontecimentos que pôs esse debate em evidência foi a Marcha Virtual Pela Ciência. A porção de rio e elementos heterogêneos contidos na pandemia de COVID-19, ao se desfazer sobre a areia, submergiu sobre uma multiplicidade de ações, a Marcha da Ciência é uma parte desse apanhado de areia que absorveu a onda.

A Marcha Virtual pela Ciência foi um acontecimento que mobilizou um coletivo de cientistas e não cientistas em defesa da ciência, da vida e da democracia, frente a postura negacionista do Governo Federal que legitimava uma estratégia biopolítica descompromissada com a promoção da saúde coletiva e políticas sociais em um contexto pandêmico.

O fluxo de comunicação desse coletivo agregado na Marcha, que busquei descrever, indica que a relação entre ciência e sociedade é produzida a partir de conjunturas específicas que podem interromper, modificar ou legitimar nossos esforços e interesses enquanto cientistas. Na Marcha Virtual pela Ciência, considerando o contexto atual brasileiro, a defesa da ciência não está desvinculada da explícita defesa da vida e da democracia. Os esforços em produzir uma conexão entre ciência e sociedade estão canalizados em demonstrar o conhecimento científico como uma das bases de um projeto nacional comprometido com a dignidade humana e a defesa do Estado Democrático de Direito.

O terceiro capítulo colabora para ressaltar a marca deixada na área por esta mobilização virtual. A Marcha, como acontecimento de comunicação pública da ciência, acrescenta nos debates sobre o papel da ciência no Brasil, no contexto da pandemia de COVID-19, uma percepção de necessário engajamento público dos cientistas para a produção de uma rede sociotécnica de mobilização em defesa da ciência, da vida e democracia, e para isso propõe um pacto pela vida (#paCTopelavida) enquanto mote ou *slogan* para produzir a permeabilidade entre ciência e sociedade, canalizando as vozes de um coletivo preocupado com o futuro do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em uma frente ampla em defesa da vida e da democracia.

Posto essas considerações, é importante retomar a pergunta de partida para qual esse trabalho se propôs encaminhar seus esforços: como a conjuntura sociopolítica delineada pela pandemia de COVID-19 aciona estratégias de mobilização virtual da comunidade científica frente às estratégias biopolíticas de gestão da pandemia propagadas pelo Governo Federal no Brasil? Em que medida essas mobilizações virtuais produzem um espaço de diálogo sobre a relação ciência e sociedade?

Perguntas e respostas é um jogo sutil de fixação da realidade, e como tal corresponde de forma limitada a complexidade da vida, no entanto, como um remendo dessa complexidade, são modalidades possíveis de compreensão. Buscando explicitar um remendo, uma margem, uma extensão limitada da complexidade da vida, a resposta que deixo como correspondência à pergunta acima é que a intensificação das socialidades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação no contexto da pandemia de COVID-19, associada ao aumento de um discurso negacionista do Brasil, legitimado por estratégias biopolíticas do Governo Federal não

comprometidas com a garantia de direitos básicos para a dignidade humana, põem em movimento um engajamento público de um grupo de cientistas e não cientistas que reivindicam tomadas de decisões pautadas em orientações tecnocientíficas para a gestão da pandemia e comprometida com a construção de políticas sociais que abrangem os grupos mais vulneráveis às consequências socioeconômicas da pandemia. Esses são esforços para produzir uma conexão entre ciência e sociedade (reagrupando fronteiras, (re)combinando os elementos heterogêneos que compõem o discurso cultural no pensamento moderno) no Brasil.

Em que medida a Marcha Virtual pela Ciência produz um espaço de diálogo sobre a relação ciência e sociedade? A experiência da Marcha, enquanto acontecimento de comunicação pública da ciência, ao não se pautar apenas em uma ação de informar, mas de se integrar em uma rede de diálogo entre diferentes organizações, cientistas e não cientistas, etc, que se agregam em torno de um *pacto pela vida*, colabora para a produção de uma discursividade sobre a pandemia de COVID-19 que contrapõe a assinalada pelo Governo Federal, assim, realiza uma comunicação da ciência que não se restringe a desconstrução da desinformação com informação, mas na mobilização por participação e integração do conhecimento científico a questões sociais, como a defesa da vida e democracia. Quando consideramos que a fragmentação e polarização do debate público sobre assuntos controversos não é um simples reflexo do excesso de (des)informação, mas abrange uma intrincada relação entre conhecimentos preexistentes, valores, posição política, identidades, etc, que produzem uma narrativa sobre o mundo; a alternativa de produzir, em vez de desconstruir, uma discursividade baseada em um pacto de solidariedade e endereçada a uma nova narrativa sobre a pandemia no Brasil, proposta pela Marcha, parece ser um caminho profícuo para a resolução de controvérsias. Experiências como essa podem contribuir para a construção de um quadro de ações que permitam uma nova imaginação sobre a comunicação da ciência em ecossistemas complexos de interações. Talvez tenhamos mais êxito no esforço de imaginar novas conexões do que informar nossas convicções.

Traçar bases comparativas com pesquisas que também tenham como foco acontecimentos de comunicação da ciência em contextos específicos pode colaborar para ampliar, reavaliar e provocar discussões sobre os resultados deste trabalho. Por outro lado, rastrear dentro desse mesmo acontecimento discursividades controversas sobre ciência, direitos sociais e democracia é um caminho interessante para uma

compreensão mais abrangente sobre a percepção da relação ciência e sociedade. Essas linhas de pesquisa podem contribuir para traçar elementos importantes para incentivar práticas e políticas de comunicação da ciência alinhadas às aspirações de democratização da ciência e produção de arranjos menos hierarquizados entre conhecimento científico e outros modelos de conhecimento.

Por fim, cabe ressaltar que o grupo de cientistas e não cientistas que me refiro neste trabalho não são os mais de dois milhões alcançados pela Marcha, a descrição que trago aqui não alcança esse extensão de interações, mas se restringe a uma extensão mais limitada de interações situadas nos painéis organizados pela SBPC e pela Secretária Regional da SBPC do Estado do Rio de Janeiro em parceria com a ABRASCO e Associações de Pós-graduandos da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro e Universidade Federal Fluminense.

É no desdobrar dessa comunicação específica que trago elementos para pensar esse acontecimento, e desse acontecimento retirar elementos que contribuam para compreender como a conjuntura sociopolítica delineada pela pandemia de COVID-19 acionou estratégias de mobilização virtual da comunidade científica frente às estratégias biopolíticas de gestão da pandemia propagadas pelo Governo Federal no Brasil, incentivando um engajamento público em defesa da ciência, da vida e da democracia.

A agenda de pesquisa que me segue a partir deste trabalho é um convite a repensar os pressupostos teóricos-metodológicos acionados para descrever dado coletivo, suas socialidades e as escalas atravessadas por suas interações, em outras palavras, comprometida e mais solta, é um convite para atentar para modos mais eficazes de comunicar o projeto de conhecimento, situando e descrevendo tal projeto. Como nos lembra Donna Haraway (2016, p. 140), “narrativas contam narrativas, e que conceitos pensam conceitos. Matematicamente, visualmente e narrativamente, é importante pensar que figuras figuram figuras, que sistemas sistematizam sistemas”, assim, se aventurar na tarefa de produzir um saber sobre uma realidade qualitativa específica é mergulhar sobre nós mesmos e se embrenhar no contínuo devir das margens.

Referências

AJZENMAN, Nicolás; CAVALCANTI, Tiago; Da MATA, Daniel. More Than Words: Leaders' Speech and Risky Behavior during a Pandemic. SSRN, April 22, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3582908>. Acesso em: 13/07/2020.

ALMEIDA, F. C. O historiador e as fontes digitais: uma visão acerca da internet como fonte primária para pesquisas históricas. Porto Alegre, Aedo, n.8, v.3, p. 9-30, jan-jun. 2011.

BARATA, Germana. É hora de institucionalizar as redes sociais como meio de comunicação relevante entre ciência e sociedade. In: KANASHIRO, Marta; MANICA, Daniela (org.). Ciências, culturas e tecnologias: divulgações plurais. Rio de Janeiro: Bonecker, 2019. Disponível em: <http://www.labjor.unicamp.br/?p=3880> . Acesso em: 12 mar. 2020.

BIO-MANGUINHOS. O que é uma pandemia. 2020. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>. Acesso em: 03/04/2020.

BRANDÃO, Elizabeth Pazito. Conceito de comunicação pública. in: DUARTE, Jorge (Org.). Comunicação pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público. São Paulo, Atlas, 2012.

BROSSARD, Dominique; LEWENSTEIN, Bruce V. Uma avaliação crítica dos modelos de compreensão pública da ciência: usando a prática para informar a teoria. in: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Pesquisa em divulgação científica: textos escolhidos. Rio de Janeiro, Fiocruz/COC. 2021.

BUENO, Emanuelle Tronco; JORGE, Franceli Couto. Comunicação Pública da Ciência: Um estudo sobre a Unipampa. in: VII Encontro Regional Sul de História da Mídia – Alcar Sul, 2018. Santa Maria: RS. Anais [...]. [S. l.], Alacr, 2018. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-regionais/sul/7o-encontro-2018/historia-da-publicidade-e-da-comunicacao-institucional/comunicacao-publica-da-ciencia-um-estudo-sobre-a-unipampa/view>. Acesso em: 27/01/2021.

CARREIRO, Rodrigo; MATOS, Eurico. Presidente eleito, e agora? Analisando as estratégias de comunicação digital no Twitter do Governo de Jair Bolsonaro. in: VIII Congresso da Associação Brasileira de Pesquisadores em Comunicação e Política (VIII COMPOLÍTICA), 8, 2019. Brasília. Anais [...]. Rio de Janeiro, COMPOLÍTICA, 2019. Disponível em: http://ctpol.unb.br/compolitica2019/GT1/gt1_Carreiro_Matos.pdf. Acesso em: 03/06/2020.

CAPONI, Sandra. Covid-19 no Brasil: entre o negacionismo e a razão neoliberal. Estudos Avançados, [S. l.], v. 34, n. 99, p. 209-223, 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.3499.013. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/173382>. Acesso em: 20/11/2020.

CASTELFRENCHI, Yurij. Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público? (Muitas respostas óbvias... mas uma necessária) in: MASSARANI, Luisa

(coord.). *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana*. Rio de Janeiro: Fiocruz / COC / Museu da Vida, 2010.

_____. *As serpentes e o bastão: tecnociência, neoliberalismo e inexorabilidade*. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas: SP, 2008.

CASTELFRANCHI, Yurij; FAZIO, María Eugenia. *Comunicación pública de la ciencia*. Paris; Montevideo: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://forocilac.org/policy-papers/>. Acesso em: 28/05/2021.

CESARINO, Letícia, 2021. Pós-verdade e a crise do sistema de peritos: uma explicação cibernética. *Ilha: Revista de Antropologia*. 2020. vol. 23, no. 1, p. 73-96. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ilha>. Acesso em: 24 mar. 2021.

CIAPPONI, Agustin. El escándalo de la cloroquina. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, v. 23, n. 3, p. e002073, 23 jun. 2020. Disponível em: <http://evidencia.org.ar/index.php/Evidencia/article/view/6862>. Acesso em 21/07/2020.

CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL et al. *PACTO PELA VIDA E PELO BRASIL*. [S. l.], 2020. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/pacto-pela-vida-e-pelo-brasil/>. Acesso em: 22/04/2020.

CORREIA, Sergio; LUCK, Stephan; VERNER, Emil. *Pandemics Depress the Economy, Public Health Interventions Do Not: Evidence from the 1918 Flu*. SSRN, 2020. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3561560>. Acesso em: 08/09/2020.

DIETHELM, Pascal; MCKEE, Martin. Denialism: what is it and how should scientists respond?. *European Journal of Public Health*, Vol. 19, No. 1, p.2–4. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn139>. Acesso em: 12/01/2020.

ESCOBAR, Arturo. Bem-vindos à Cyberia: notas para uma antropologia da cibercultura. In: SEGATA, Jean; RIFIOTIS, Theophilos (Org.). *Políticas etnográficas no campo da cibercultura*. Brasília: ABA publicações; Joinville: Editora Letradágua, 2016.

FAVRET-SAADA, Jeanne. “Ser afetado”. *Cadernos de Campo* (São Paulo - 1991), [S. l.], v. 13, n. 13, p. 155-161, 2005. DOI: 10.11606/issn.2316-9133.v13i13p155-161. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/view/50263>. Acesso em: 1 maio. 2021.

GALHARDI, Cláudia Pereira et al. Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 2, p. 4201-4210, Oct. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006804201&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20/11/2020.

GALLOTTI, Ricardo et al. *Assessing the risks of ‘infodemics’ in response to Covid-19 epidemics*. MedRxiv. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057968>. Acesso em: 26/10/2020.

GARCÍA-MARÍN, David. Infodemia global. Desórdenes informativos, narrativas fake y fact-checking en la crisis de la Covid-19. *Profesional de la información*, v. 29, n. 4, e290411. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.11>. Acesso em: 22/11/2020.

HARAWAY, Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom Cultura Científica - pesquisa, jornalismo e arte* | Ano 3 - N. 5 / Abril de 2016.

HENRIQUES, C. M. P.; VASCONCELOS, W. Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Estudos Avançados*, [S. l.], v. 34, n. 99, p. 25-44, 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.3499.003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/173368>. Acesso em: 20/11/2020.

JORNAL DA CIÊNCIA. Veja como você pode participar da Marcha Virtual pela Ciência no Brasil. 2020a. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/veja-como-voce-pode-participar-da-marcha-virtual-pela-ciencia-no-brasil/>. Acesso em: 01/05/2020.

JORNAL DA CIÊNCIA. SBPC se manifesta em defesa da vida e da ciência. *Jornal da Ciência*, ed. 789, mai/jun/jul. 2020b. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/edicoes/?url=http://jcnoticias.jornaldaciencia.org.br/category/pdf/>. Acesso em: 04/07/2020.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaios de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994a.

_____. On technical mediation - philosophy, sociology, genealogy. *Common Knowledge*, v. 3, n. 2, p. 29-64, 1994b.

_____. *Ciência em ação – como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

_____. *Esperança de Pandora*. Bauru: Editora da Universidade Sagrado Coreação, 2001.

_____. *Reagregando o social*. Salvador: Edufba; Bauru, São Paulo:Edusc, 2012.

_____. Faturas/Fracturas: da noção de rede à noção de vínculo. in: SEGATA, Jean; RIFIOTIS, Theophilos (Org.). *Políticas etnográficas no campo da cibercultura*. Brasília: ABA publicações; Joinville: Editora Letradágua, 2016.

LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de et al. Emergência de saúde pública global por pandemia de COVID-19: desinformação, assimetria de informações e validação discursiva. *Folha de Rosto: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, p.1-28, 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/410/508/508>. Acesso em: 30/10/2020.

LISBOA, Lucas A. et al.. A Disseminação da Desinformação Promovida por Líderes Estatais na Pandemia da COVID-19. In: *WORKSHOP SOBRE AS IMPLICAÇÕES DA COMPUTAÇÃO NA SOCIEDADE (WICS)*, 1. , 2020, Cuiabá. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020 . p. 114-121. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/wics.2020.11042>. Acesso em: 09/10/2020.

LÓPEZ, Juan Camilo Jaramillo. *Advogacy: uma estratégia de comunicação pública*. in: KUNSCH, Margarida Maria Krohling (org.). *Comunicação pública, sociedade e cidadania*. São Caetano do Sul: Difusão Editora. 2011.

MACHADO, Caio C. Vieira et al. Ciência Contaminada. LAUT/INCT.DD/Cepedisa. 2020. Disponível em: <https://laut.org.br/ciencia-contaminada/>. Acesso em: 10/11/2020.

MALAGOLI, Daniela Ávila. Da divulgação científica à comunicação pública da ciência: trajetória da Universidade Federal de Uberlândia e propostas para a instituição. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, comunicação e educação. Uberlândia. 2019.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Divulgação científica no Brasil: algumas reflexões sobre a história e desafios atuais. in: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Pesquisa em divulgação científica: textos escolhidos. Rio de Janeiro, Fiocruz/COC. 2021.

MATTA, Gustavo Corrêa; MORENO, Arlinda Barbosa. Saúde global: uma análise sobre as relações entre os processos de globalização e o uso dos indicadores de saúde. Interface: Comunicação, Saúde e Atenção, Botucatu, v. 18, n. 48, p. 9-22, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832014000100009. Acesso em 27/10/2020.

MARCHA Virtual pela Ciência - Painel Nacional 2 "A CT&I no Brasil - Sucessos e Desafios". [Organizado por] Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. [S. l.]: Canal do YouTube SBPCnet, 07 maio 2020a. 1 vídeo (94 min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=XaVPQ6zYTQ4&list=PLVigrCJ_g6LdNU5jTSLniXSaFPNlyNKRL. Acesso em: 10/05/2020.

MARCHA Virtual pela Ciência - Painel Nacional "O enfrentamento da pandemia de covid-19 no Brasil". [Organizado por] Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. [S. l.]: Canal do YouTube SBPCnet, 07 maio 2020b. 1 vídeo (88 min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3pweFjM8nqA&list=PLVigrCJ_g6LdNU5jTSLniXSaFPNlyNKRL&index=2. Acesso em: 10/05/2020.

MÁXIMO, Maria Elisa. O "paciente informado": primeiras notas de um estudo etnográfico. in: SEGATA, Jean; RIFIOTIS, Theophilos (Org.). Políticas etnográficas no campo da cibercultura. Brasília: ABA publicações; Joinville: Editora Letradágua, 2016.

MCLUHAN, Marshall. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo, Cultrix, 1969.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus COVID-19, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acessado 10/05/2020.

MITRE, Maya. (2016). As relações entre ciência e política, especialização e democracia: a trajetória de um debate em aberto. Estudos Avançados, 30(87), p.279-298. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103->. Acesso em: 22/09/2020.

NEVES, André Luiz Machado das; FERREIRA, Breno de Oliveira. NARRATIVAS ENTRE CIÊNCIA E POLÍTICA NO ATIVISMO DA CLOROQUINA. Psicol. Soc., Belo Horizonte, v. 32, e020006, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822020000100405&lng=en&nrm=iso. Access em: 20/11/2020.

OLIVEIRA, Maria José da Costa. Comunicação pública e comunicação organizacional. in: MATOS, Heloiza (org.). Comunicação pública: interlocuções, interlocutores e perspectivas. São Paulo: Eca/USP. 2012.

PACTO pela vida: a importância da Ciência e Tecnologia no Estado do Rio de Janeiro. [Organizado por] SBPC - RJ; APG - UERJ. [S. l.]: Canal do YouTube TV ADUFRJ, 07 maio 2020a. 1 vídeo (44 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1R7sCN3OnCQ>. Acesso em: 10/05/2020.

PACTO pela vida: A Universidade e a informação científica em tempos de Corona vírus. [Organizado por] SBPC - RJ; APG - UFRJ. [S. l.]: Canal do YouTube TV ADUFRJ, 07 maio 2020b. 1 vídeo (60 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lw62xyhj8RA&t=61s>. Acesso em: 10/05/2020.

PACTO pela vida: Impacto da COVID na cidade do Rio de Janeiro. [Organizado por] SBPC - RJ. [S. l.]: Canal do YouTube TV ADUFRJ, 07 maio 2020c. 1 vídeo (57 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sM2XeFP41K4&t=940s>. Acesso em: 10/05/2020

PACTO pela vida: Ciência e gestão pública: A universidade e a cidade na luta contra o covid-19. [Organizado por] SBPC - RJ; APG - UFF. [S. l.]: Canal do YouTube TV ADUFRJ, 07 maio 2020d. 1 vídeo (69 min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nYPuSj2b4jE>. Acesso em: 10/05/2020.

PETRY, Dalila Floriani. Revisitando o Floresta Digital: notas sobre o esforço de uma descrição sociotécnica. in: SEGATA, Jean; RIFIOTIS, Theophilos (Org.). Políticas etnográficas no campo da cibercultura. Brasília: ABA publicações; Joinville: Editora Letradágua, 2016.

POSETTI, Julie; BONTCHEVA, Kalina. Disinfodemic: Deciphering COVID-19 disinformation. [S. l.], 10 abr. 2020. Disponível em: https://en.unesco.org/sites/default/files/disinfodemic_deciphering_covid19_disinformation. Acesso em: 22 julho 2020.

PREMEBIDA, Adriano; NEVES, Fabrício Monteiro; ALMEIDA, Jalcione Pereira de. Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens. In: Sociologias. v.13 n.26. Porto Alegre. jan./abr. 2011. p. 22 - 42. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/sociologias/article/view/19919/11560>. Acesso em: 22/03/2020.

RECUERO, Raquel. Desinformação e os riscos para a Pandemia de Coronavírus. Medium. 2020. Disponível em: <https://medium.com/@raquelrecuero/desinforma%C3%A7%C3%A3o-e-os-riscos-para-a-pandemia-de-coronav%C3%ADrus-b0de9521d4fe>. Acesso em: 07/10/2020.

RIFIOTES, Theophilos. Desafios contemporâneos para a antropologia no ciberespaço: o lugar da técnica. in: SEGATA, Jean; RIFIOTIS, Theophilos (Org.). Políticas etnográficas no campo da cibercultura. Brasília: ABA publicações; Joinville: Editora Letradágua, 2016.

ROTHKOPF, David J. When the buzz bites Back. The Washington Post, 2003. Disponível em: [When the Buzz Bites Back](#). Acesso em: 03/06/2020.

ROZA, Erick. Net-ativismo: comunicação e mobilização em contextos reticulares. Dissertação (Mestrado em Ciência da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula G.; NUNES, João Arriscado. CONHECIMENTO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL: POR UMA ECOLOGIA DE SABERES. *Hiléia - Revista de Direito Ambiental da Amazônia*. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas / Secretaria de Estado da Cultura / Universidade do Estado do Amazonas n. 6, p. 11-81, jan-jun, 2006.

SCHUCHMANN, Alexandra Zanella. Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 2, p.3556-3576 mar./apr. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/9128/7738>. Acesso em: 29/09/2020.

SCHRAMM, Fermin Roland et al. O aparente dilema implicado pela pandemia da COVID-19: salvar vidas ou a economia? *Observatório Covid-19 Fiocruz*, 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41374>. Acesso em: 28/10/2020.

SEGATA, Jean. A inventividade da rede. *Rastros*, v. XVI, n. 2. p. 139-149, 2013.

_____. Dos cibernautas às redes. in: SEGATA, Jean; RIFIOTIS, Theophilos (Org.). *Políticas etnográficas no campo da cibercultura*. Brasília: ABA publicações; Joinville: Editora Letradágua, 2016.

_____. Covid-19, biossegurança e antropologia. *Horizontes antropológicos*, Porto Alegre, v. 26, n. 57, p. 275-313, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832020000200275&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 20/11/2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Portal SBPCnet, 2020. Notícias. Disponível em: <http://portal.sbpcnet.org.br/>. Acesso em: 13/05/2020.

STRATHERN, Marilyn. O efeito etnográfico e outros ensaio. Ferrari, Florencia. Dullei, Iracema; Pinheiro, Jammille; Valentini, Luísa. São Paulo: Cosac Naify, 2014. 576p.

_____. Cortando a Rede. *Ponto Urbe* [Online], 8. 2011. Disponível em: <http://journals.openedition.org/pontourbe/1970>. Acesso em: 12 mar. 2020.

TAYLOR, Luke. 'We are being ignored': Brazil's researchers blame anti-science government for devastating COVID surge. *Nature*. 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01031-w>. Acesso em: 27/04/2021.

TOLEDO, Karina. Tecnologia que sequenciou coronavírus em 48 horas permitirá monitorar epidemia em tempo real. *Jornal da USP*, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=303913>. Acesso em: 10/11/2020.

TSING, Anna. Margens Indomáveis: cogumelos como espécies companheiras. *ILHA*, v. 17, n. 1, p. 177-201, jan./jul. 2015.

VENTURINI, Tommaso. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, v. 19, n. 3, p. 258-273, mai. 2010. Disponível em: <http://www.sagepublications.com/>. Acesso em 22/03/2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease 2019. Situation reports, 2020. Disponível em: [Coronavirus Disease \(COVID-19\) Situation Reports](#). Acesso em: 07/05/2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. An ad hoc WHO technical consultation managing the COVID-19 infodemic: call for action, 7-8 April 2020. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010314>. Acesso em: 06/10/2020.