

7. A PANDEMIA DE COVID-19 COMO UMA QUESTÃO SOCIOTÉCNICA PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA



**SARAH ELIANE DE MATOS SILVA
BÁRBARA M. MARTINEZ VIANA
PATRÍCIA VIOTTI LEITE PRAÇA
JULIANA CARVALHO TAVARES
FÁBIO AUGUSTO RODRIGUES E SILVA
FRANCISCO ÂNGELO COUTINHO**

Introdução

Diante do contexto pandêmico, repleto de controvérsias, verifica-se a necessidade de uma educação científica que se preocupa em propiciar uma ação mais ativista dos humanos que vivem e reconhecem viver em uma sociedade de risco, com crises contínuas ou emergentes (Bonil & Pujol, 2011).

Assim, destacamos o papel da política e do necessário agrupamento de sujeitos que compartilham interesses comuns e que buscam participar da sociedade, influenciando, convivendo e agindo em prol da democracia. Nesse sentido, defendemos um processo de politização da educação científica, como essencial para o fortalecimento da sociedade, e principalmente de minorias afetadas por desigualdades estruturais, para assim influenciar a participação consciente e competente em tomadas de decisão em questões sociopolíticas, que envolvem problemas tecnológicos, ambientais e científicos (Silva et al., 2015).

Essa nossa proposta fundamenta-se teoricamente na Teoria Ator-Rede (TAR), por nos permitir mapear as complexas relações entre os polos da ciência e da sociedade (Silva et al., 2016); além de explorar as controvérsias que emergem do contexto de crises (Venturini, 2010). A TAR permite ligar uma ampla variedade de entidades, humanas e não humanas que, quando se associam, performam realidades (Law, 2012). Essas entidades são denominadas actantes, que são qualquer entidade que age e que pode ser representada, ou seja, que deixa rastro (Latour, 2000; 2012). A relação entre os actantes sempre requer um trabalho, um

esforço, que implica a mudança de sua atuação, a que se dá o nome de translação (Latour, 2000). Por meio das translações, os actantes se associam, formam alianças, e, com isso, ocorrem transformações mútuas. Essas reuniões de actantes propiciam a formação de uma rede que realiza uma ação no mundo.

Assim, essas entidades nunca podem ser compreendidas como isoladas, pois estão sempre imersas em suas relações (Coutinho et al., 2017). As redes podem ser infinitas e dinâmicas, porém em nossas análises, o que fazemos é um recorte, olhando para as conexões feitas pelos actantes humanos e não humanos em estudo. Conexões que nos oferecem uma possibilidade de se pensar sobre o mundo e como os diferentes actantes possibilitam ou interditam ações ou processos. Dessa forma, o desenvolvimento da sequência didática consiste em identificar os actantes e traçar redes que emergem das relações entre associações que a constituem (Coutinho & Viana, 2019).

Nessa perspectiva, a compreensão da TAR e a noção de redes contribuem para a educação científica, uma vez que favorecem a contextualização das aulas de ciências e estabelecem pontes com outras áreas do conhecimento; oferecendo, assim, uma educação científica articulada em torno de um eixo interdisciplinar (Silva et al., 2016). Cabe ressaltar que a noção de redes sociotécnicas apresentada por Latour (1994) refere-se à interconexão de pessoas e objetos. Tratam-se de coletivos híbridos, em uma estrutura não linear; um ambiente propício de produção e disseminação de conhecimento, formando desenhos, arranjos e vínculos sociais. Em outras palavras, as ações não são

qualidades exclusivamente de humanos, mas, também, de uma associação de atores não humanos.

Portanto, a partir do cenário catastrófico movimentado pelo vírus SARS-CoV-2, vários agentes foram mobilizados para atuar contra a sua disseminação e para superar a desinformação proporcionada por movimentos negacionistas (Reis & Silva, 2021). Comprometidos com esse esforço de educação científica para os tempos do Antropoceno¹, elaboramos esta sequência didática com a intenção de engajar os estudantes do ensino médio em uma série de atividades que favoreça a construção e análise crítica de uma rede sociotécnica da COVID-19. Além de propiciar oportunidades para a reflexão e argumentação sobre como os humanos e não humanos são arregimentados para desempenhar diferentes ações em nossa luta por interesses econômicos, políticos e sanitários. Apresentamos, portanto, um pouco de como a maior tragédia da história brasileira, causada pelo SARS-CoV-2, nos ajuda a entender o nosso presente, uma controvérsia quente (Venturini, 2010).

1 Desde os anos 80, alguns pesquisadores começaram a definir o termo Antropoceno como uma época em que os efeitos da humanidade estariam afetando globalmente nosso planeta. A humanidade emerge como uma força significante globalmente, capaz de interferir em processos críticos de nosso planeta, como a composição da atmosfera e outras propriedades (Artaxo, 2014, p.15).

Objetivos da Sequência Didática

- Identificar os principais actantes envolvidos no contexto da pandemia de COVID-19;
- Traçar uma rede sociotécnica que emerge das associações entre os actantes;
- Proporcionar a criação de um fórum de debates que possibilite aos estudantes deliberarem sobre as controvérsias envolvendo a pandemia de COVID-19.

Nesta sequência didática podemos dialogar com as seguintes

habilidades da BNCC:

- (EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.
- (EM13CNT304) Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza, com base em argumentos consistentes, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.

Materiais necessários

Recursos para o ensino remoto:

- Computador, smartphone ou tablet;
- Microfone;
- Conexão com a internet;
- Acesso ao *software* Padlet (<https://pt-br.padlet.com/>).
- Tutorial do *software* Padlet (<https://inovaeh.sead.ufscar.br/wp-content/uploads/2019/04/Tutorial-Padlet.pdf>).

Recursos para o ensino presencial:

- Lousa;
- Pincel;
- Caderno;
- Lápis ou caneta;
- *Smartphone*, computador ou tablet com conexão de internet para acesso aos links disponibilizados no material de apoio;
- Impressões em folha A4 da rede sociotécnica produzida pelos estudantes.

Esquema da SD

Quadro 1: Momentos da sequência didática.

Momento	Título do momento	Aula	Duração	Atividades	Temas e conceitos das aulas
1	Contextualização e introdução à Teoria Ator-Rede.	1	50 minutos	Leitura do texto: Histórico da pandemia de COVID-19 (OPAS/OMS, 2021). Aula expositiva dialogada sobre controvérsias científicas: como elas são presentes e importantes para a ciência.	Teoria Ator-Rede; entidades humanas e não humanas; rede sociotécnica; controvérsias.
2	Trabalho em grupo: uma estratégia reflexivo/argumentativa sobre o contexto pandêmico.	2	50 minutos	Leitura e análise crítica de boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde brasileiro. Identificação das principais entidades humanas e não humanas envolvidas na	Entidades humanas e não humanas, controvérsias.

				pandemia de COVID-19.	
3	A construção colaborativa de uma rede sociotécnica da pandemia de COVID-19.	3	50 minutos	Traçar uma rede sociotécnica que emerge das associações entre as entidades identificadas pelos grupos. Pesquisar e fazer a leitura crítica de uma notícia sobre a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da COVID-19.	Rede sociotécnica, controvérsias.
4	A identificação de controvérsias no contexto pandêmico.	4	50 minutos	Análise, identificação e relato de controvérsias sobre, e para além, da rede sociotécnica construída. Fórum de debates e fechamento.	Rede sociotécnica, controvérsias.

Momento 1: Contextualização e introdução à Teoria Ator-Rede

Descrição: Este momento tem como objetivo contextualizar o tema da sequência didática (pandemia da COVID-19), além de apresentar e discutir conceitos introdutórios sobre a Teoria Ator-Rede.

Duração:

1 aula de 50 minutos.

Nome da aula: 1

Duração da aula

50 minutos.

Metodologia a ser utilizada na aula:

O (A) professor (a) apresentará os objetivos e as atividades que compõem a sequência didática, com a finalidade de informar aos estudantes sobre a importância e relevância do tema. Alguns pontos destacados pelo (a) professor (a) são: interesse e participação dos estudantes; disposição para o trabalho em equipe; diálogo e respeito às argumentações dos colegas e disponibilidade para a pesquisa e leitura de materiais diferenciados.

Com a finalidade de contextualização da sequência didática, será solicitada a leitura do texto *Histórico da pandemia de COVID-19*, disponibilizado no site da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS, 2021), pelo link: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Ao

final, os (as) estudantes deverão relatar as suas percepções sobre o que foi lido.

Em seguida, o (a) professor (a) realizará a exposição do conteúdo introdutório sobre controvérsias científicas, ressaltando como elas são presentes e importantes para a ciência. Por meio de uma aula expositiva dialogada, a qual contará com a participação ativa dos (as) estudantes, os conceitos básicos discutidos serão: entidades humanas e não humanas, redes sociotécnicas e controvérsias.

Algumas perguntas orientadoras da discussão (o (a) professor (a) poderá utilizar essas perguntas para serem respondidas pelos (as) estudantes como atividade para casa):

Após a leitura do texto *Histórico da pandemia de COVID-19*, responda:

- 1) O que você já sabia sobre a COVID-19?
- 2) O que você aprendeu com o texto sobre a COVID-19?
- 3) Quais entidades humanas e não humanas você conseguiu identificar após a leitura?
- 4) Quais associações entre as entidades identificadas você percebeu? Represente-as na forma de rede.
- 5) Para você, existe alguma controvérsia no texto? Se sim, qual?
- 6) Para você, quais foram as principais controvérsias científicas que emergiram na pandemia de COVID-19?

Momento 2: Trabalho em grupo: uma estratégia reflexivo/argumentativa sobre o contexto pandêmico.

Descrição: Este momento tem como proposta estimular o trabalho em grupo, a análise crítica de boletins epidemiológicos e o mapeamento de actantes.

Duração:

1 aula de 50 minutos.

Nome da aula: 2

Duração da aula

50 minutos.

Metodologia a ser utilizada na aula:

O (A) professor (a) dividirá a turma em grupos (preferencialmente de 4 alunos) e solicitará o acesso aos boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde brasileiro, disponíveis no link (<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/boletins-epidemiologicos>). Cada grupo deverá escolher um dos boletins para fazer a leitura e análise crítica, a fim de identificar as principais entidades humanas e não humanas envolvidas no contexto da pandemia de COVID-19. Vale mencionar que o (a) professor (a) deve incentivar a interação dos estudantes, proporcionando um espaço de autonomia intelectual, argumentação, debate e construção de novas ideias. Nesse sentido, os estudantes deverão refletir sobre o conceito de *entidade*

aprendido na aula anterior, com a finalidade de discutir e argumentar com os colegas sobre as suas indicações. O grupo deverá realizar as suas anotações em uma folha de caderno e entregar para o (a) professor (a) ao final da aula.

Observação: Não é necessário que os (as) estudantes cheguem a um consenso. Todas as divergências de opiniões deverão ser registradas na folha.

Momento 3: A construção colaborativa de uma rede sociotécnica da pandemia de COVID-19.

Descrição: Este momento tem como objetivo incentivar o trabalho colaborativo para a construção de uma rede sociotécnica da COVID-19, além de gerar discussões, reflexões e controvérsias.

Duração:

1 aula de 50 minutos.

Nome da aula: 3

Duração da aula

50 minutos.

Metodologia a ser utilizada na aula:

O (A) professor (a) solicitará aos (as) estudantes que refaçam os grupos da aula anterior e, em seguida, devolverá as folhas com as anotações dos actantes identificados por cada grupo, por meio da análise crítica dos boletins epidemiológicos. Após um breve relato de suas

impressões, o (a) professor (a) desafiará os (as) estudantes a traçar na lousa, de forma colaborativa, uma rede sociotécnica que emerge das associações entre os actantes identificados pelos grupos.

Para isso, um integrante de cada grupo deverá se dirigir à lousa e escrever, utilizando o pincel, os actantes humanos e não humanos percebidos em consenso pelo grupo (além daqueles que geraram polêmica). Em seguida, com a ajuda do (a) professor (a) e dos (as) colegas de turma, as associações entre os actantes deverão ser evidenciadas com traços.

Todos os grupos realizarão o procedimento, porém os actantes repetidos não deverão ser inseridos na rede. As divergências de opiniões em relação às conexões também deverão ser registradas na lousa. Ao final da aula, o (a) professor (a) deverá fotografar a rede sociotécnica produzida pelos (as) estudantes, bem como as controvérsias que emergiram da discussão.

Cabe ressaltar que esse momento pode ser adaptado para o ensino remoto por meio de alguns *softwares* como, por exemplo, o *Padlet*. Trata-se de uma ferramenta *online* que permite a criação de um mural ou quadro virtual dinâmico e interativo para registrar, guardar e partilhar conteúdos multimídia. Funciona como uma folha de papel, onde se pode inserir qualquer tipo de conteúdo (texto, imagens, vídeo, hiperlinks) juntamente com outras pessoas. Com a mesma conta pode-se criar vários murais (INOVAEH, 2021). O site pode ser acessado em <https://pt-br.padlet.com/>.

Para a realização do fórum de debates da aula seguinte, o (a) professor (a) solicitará aos (as) estudantes a pesquisa e leitura crítica de uma notícia veiculada sobre a CPI da COVID-19.

Momento 4: A identificação de controvérsias no contexto pandêmico.

Descrição: Este momento tem como objetivo engajar os estudantes no fórum de debates, por meio da identificação de controvérsias.

Duração:

1 aula de 50 minutos.

Nome da aula: 4

Duração da aula

50 minutos.

Metodologia a ser utilizada na aula:

O (A) professor (a) entregará uma folha A4 para cada estudante contendo a impressão da rede construída, além das controvérsias iniciais que emergiram da aula anterior. Por meio de um fórum, e com a mediação do (a) professor (a), os (as) estudantes terão a oportunidade de identificar, relatar e debater as novas controvérsias, para além da rede sociotécnica elaborada, utilizando como referência a pesquisa prévia sobre a CPI da COVID-19.

Como fechamento, o (a) professor (a) compartilhará uma devolutiva sobre o trabalho desenvolvido pelos (as) estudantes ao longo

da sequência didática.

Proposta de avaliações para cada aula da Sequência Didática

Avaliação 1: Perguntas do texto *Histórico da pandemia de COVID-19* (Aula 1).

Avaliação 2: Análise dos boletins epidemiológicos e identificação de actantes (Aula 2).

Avaliação 3: Participação na construção de uma rede sociotécnica da COVID-19 (Aula 3).

Avaliação 4: Pesquisa de uma notícia referente à CPI da COVID-19 e participação no fórum de debates sobre as controvérsias identificadas (Aula 4).

Materiais de apoio e complementares

1. Síntese de conceitos:

Teoria Ator-Rede: uma abordagem analítica desenvolvida, inicialmente, por Latour e Steve Woolgar (1986), “seu pressuposto básico é que o ‘social’ deve ser definido como associações e compreendido em termos de rede, ou ator-rede, que envolve entidades humanas e não humanas” (Coutinho & Viana, 2019, p.17).

Actantes: entidades humanas e não humanas, que possuem uma assinatura única no espaço desdobrado por sua trajetória (Latour, 1994, p. 85). Aquilo que deixa um rastro e mostra sua ação.

Redes sociotécnicas: interconexão de humanos e não humanos (pessoas e objetos), sempre disposta a integrar novos componentes. Segundo Latour (1994) trata-se de coletivos híbridos, em uma estrutura não linear, um ambiente propício de produção e disseminação de conhecimento, formando desenhos, arranjos e vínculos sociais.

Controvérsias: situações em que os atores discordam (ou melhor, concordam sobre o seu desacordo). São lugares de discussões verbais e/ou não verbais onde as relações mais heterogêneas são formadas na rede (Venturini, 2010).

Comissão Parlamentar de Inquérito: sua criação depende do requerimento de um terço da totalidade dos membros da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, em conjunto ou separadamente. Tem um prazo definido, mediante deliberação do Plenário, para a conclusão de seus trabalhos. Destina-se a investigar fato de relevante interesse para a vida pública e para a ordem constitucional, legal, econômica ou social do País. Tem poderes de investigação equiparados aos das autoridades judiciais, tais como determinar diligências, ouvir indiciados, inquirir testemunhas, requisitar de órgãos e entidades da administração pública informações e documentos, requerer a audiência de Deputados e Ministros de Estado, tomar depoimentos de autoridades federais, estaduais e municipais, bem como requisitar os serviços de quaisquer autoridades, inclusive policiais. Além disso, essa comissão pode deslocar-se a qualquer ponto do território nacional para a realização de investigações e audiências públicas e estipular prazo para o atendimento de qualquer providência ou realização de diligência sob as penas da lei,

exceto quando da alçada de autoridade judiciária (**Lei n. 13.367**, 2016; Câmara dos Deputados, 2021).

CPI da COVID-19: comissão de senadores para investigar, coletar provas, requerer depoimentos e propor ações penais relacionadas ao objeto da investigação – a atuação do governo na pandemia e o uso das verbas da União nos estados e municípios. O prazo para o término dos trabalhos pode ser prorrogado desde que haja um requerimento assinado por um terço dos senadores.

2. Texto para leitura: Histórico da pandemia de COVID-19

*(Adaptado de OPAS/OMS, 2021)

Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi alertada sobre 27 casos de pneumonia de etiologia desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Uma semana depois, em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram que haviam identificado o patógeno causador destes quadros de pneumonia como um novo vírus da família *Coronaviridae*, que não havia sido encontrado antes em seres humanos. Os coronavírus estão por toda parte. Eles são a segunda principal causa de resfriado comum (após rinovírus) e, até as últimas décadas, raramente causavam nos humanos, doenças mais graves do que o resfriado comum.

Ao todo, sete coronavírus humanos (HCoV) já foram identificados: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV (que causa síndrome respiratória aguda grave), MERS-COV

(que causa síndrome respiratória do Oriente Médio) e o novo coronavírus, inicialmente, nomeado como 2019-nCoV e, posteriormente (11 de fevereiro de 2020) denominado SARS-CoV-2. Esse novo coronavírus é o agente infeccioso responsável por causar a doença COVID-19 (*Corona Virus Disease/Doença do Coronavírus*). O SARS-CoV-2 é originário de morcegos, assim como a maioria dos outros coronavírus, mas após sofrer mutação passou a infectar também humanos.

A OMS tem trabalhado com autoridades chinesas e especialistas globais desde o dia em que foi informada, para aprender mais sobre o vírus, como ele afeta as pessoas que estão doentes, como podem ser tratadas e o que os países podem fazer para responder.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) tem prestado apoio técnico aos países das Américas e recomendado manter o sistema de vigilância alerta, preparado para detectar, isolar e cuidar precocemente de pacientes infectados com o novo coronavírus.

Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto do novo coronavírus constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Essa decisão buscou aprimorar a coordenação, a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus. Essa decisão aprimora a coordenação, a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus.

A ESPII é considerada, nos termos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI), “um evento extraordinário que pode constituir um risco de saúde pública para outros países devido à disseminação internacional de doenças; e potencialmente requer uma resposta internacional coordenada e imediata”.

É a sexta vez na história que uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional é declarada. As outras foram:

- **25 de abril de 2009:** pandemia pelo vírus H1N1 (gripe suína).
- **5 de maio de 2014:** disseminação internacional de poliovírus.
- **8 de agosto de 2014:** surto do vírus ebola na África Ocidental.
- **1 de fevereiro de 2016:** vírus zika e aumento de casos de nascimento de crianças com microcefalia e outras malformações congênitas relacionadas ao vírus.
- **18 de maio de 2018:** surto de ebola na República Democrática do Congo.

A responsabilidade de se determinar se um evento constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional cabe ao diretor-geral da OMS e requer a convocação de um comitê de especialistas – chamado de Comitê de Emergências do RSI.

Esse comitê dá um parecer ao diretor-geral sobre as medidas recomendadas a serem promulgadas em caráter emergencial. Essas Recomendações Temporárias incluem medidas de saúde a serem implementadas pelo Estado Parte onde ocorre a ESPII – ou por outros Estados Parte, conforme a situação – para prevenir ou reduzir a propagação mundial de doenças e evitar interferências desnecessárias no comércio e tráfego internacional.

Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade. A designação reconhece que, no momento, existem surtos de COVID-19 em vários países e regiões do mundo.

3. *Link de acesso aos boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde brasileiro:* <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/boletins-epidemiologicos>.

4. *Link de acesso às notícias sobre a CPI da COVID-19:*

<https://legis.senado.leg.br/comissoes/comissao?codcol=2441>

5. *Leituras complementares:*

- Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). (<https://www.scielo.br/j/rb/a/MsJz6qXfjpkXg6qVj4Hfj/?lang=pt&format=pdf>). (Lima, 2020).
- COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12^a semana epidemiológica de 2020. (<https://www.scielo.br/j/csp/a/KQxzHZdFHcPx5CftPXZKwgs/?lang=pt&format=html>). (Bastos et al., 2020)

Referências bibliográficas

- Artaxo, P. (2014). Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?. *Revista Usp*, 103, 13-24.
- Bastos, L. S.; Niquini, R. P.; Lana, R. M.; Villela, D. A. M.; Cruz, O. G.; Coelho, F. C.; Codeço, C. T.; Gomes, M. F. C. (2020). COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12^a

- semana epidemiológica de 2020. *Cadernos de Saúde Pública*, 36 (4), 1-8.
- Bonil, J.; Pujol, R. M. (2011). Educación científica a propósito de la palabra crisis. *Enseñanza de las Ciencias*, 29 (2), 251-262.
- Câmara dos Deputados. (2021). *Comissões Parlamentares de Inquérito – CPI*. Recuperado de <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/parlamentar-de-inquerito>.
- Coutinho, F. A., Silva, A. P., Santiago, F. F., & Faria, E. S. (2017). As ontologias de um desastre ambiental. Um estudo sobre uma controvérsia instaurada em uma licenciatura do campo. *Investigações em Ensino de Ciências*, 22 (1), 222-236.
- Coutinho, F. A., & Viana, G. M. (2019). Alguns elementos da Teoria Ator-Rede. *Teoria Ator-Rede e Educação*. 1 ed.- Curitiba: Appris.
- INOVAEH. (2021). *Tutorial Padlet: criando murais*. Recuperado de <https://inovaeah.sead.ufscar.br/wp-content/uploads/2019/04/Tutorial-Padlet.pdf>
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Latour, B. (2000). *Ciência em ação*. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Unesp.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. Salvador-Bauru: EDUFBAEDUSC.
- Law, J. (2012). Collateral realities. In: Rubio, F. D.; Baert, P. *The politics of knowledge*. London: Routledge, p. 156-178.
- Lei n. 13.367, de 5 de dezembro de 2016.** Altera a Lei nº 1.579, de 18 de março de 1952, que dispõe sobre as Comissões Parlamentares de Inquérito. *Diário Oficial da União*. Recuperado de <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/parlamentar-de-inquerito>.
- Lima, C. M. A. O. (2020). Informações sobre o novo coronavírus (COVID-

19). *Radiologia Brasileira*, 53(2):V–VI.

Ministério da Saúde. (2021). *Boletins Epidemiológicos*. Recuperado de <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/boletins-epidemiologicos>.

OPAS. (2021). *Histórico da pandemia de COVID-19*. Recuperado de <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.

Padlet. (2021). Recuperado de <https://pt-br.padlet.com/>.

Reis, A. L.; Silva, F. A. R. (2021). Seguindo um chargista em tempos de pandemia e recrutando aliados para a educação científica. *Olhar de professor*, 24, p. 1-12.

Silva, Y. L. O.; Faro, R. M.; Silva, P. R.; Lima, A.; Martins, I. (2015). Questões sociocientíficas no ensino de ciências: um exemplo baseado na análise da abordagem do tema “sociedade de consumo” no livro didático de química. In *X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC*. Águas de Lindóia, SP.

Silva, F. A. R.; Lisboa, D. P.; Oliveira, D. P. L.; Coutinho, F. A. (2016). Teoria ator-rede, literatura e educação em ciências: uma proposta de materialização da rede sociotécnica em sala de aula. *Revista Ensaio*, 18 (1), 47-64.

Venturini, T. (2010). Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, 19 (3), 258-273.