

Revista Mídia e Cotidiano  
ISSN: 2178-602X  
Artigo Seção Temática  
Volume 15, Número 3, set./dez. de 2021  
Submetido em: 20/07/2021  
Aprovado em: 20/09/2021

## Do cientista e sua (des)legitimação: Atila Iamarino e o contexto do Coronavírus no Brasil em 2020

*From the scientist and his (dis)legitimation: Atila Iamarino and the context of Coronavirus in Brazil in 2020*

*Del científico y su (des)legitimación: Atila Iamarino y el contexto del Coronavirus en Brasil en 2020*

Gabriela Machado Ramos de ALMEIDA<sup>1</sup>  
Danielly Bezerra dos SANTOS<sup>2</sup>

### Resumo

Neste texto, partimos das apreciações conceituais da pós-modernidade propostas por Jean-François Lyotard (2020) para observar e discutir a posição de legitimidade do cientista enquanto especialista envolvido na chamada 'crise da *expertise*' contemporânea, apresentada pelo autor Gil Eyal (2019). No percurso, refletimos brevemente sobre as principais mudanças na formação da ciência moderna, a ocorrência da pós-modernidade e a tensão nas relações de especialização. O material empírico se refere a uma série de comentários negativos a uma postagem opinativa do biólogo brasileiro Atila Iamarino na rede social Twitter, em junho de 2020. Na avaliação sobre quais elementos são evidenciados por usuários críticos ao cientista, as análises demonstraram a ausência de argumentos por parte dos opositores e a resistência ao uso de uma argumentação científica totalizante, com críticas não ao trabalho, mas à pessoa do cientista.

**Palavras-chave:** Modernidade e Pós-modernidade. Ciência. *Expertise*. Pandemia de Covid-19. Atila Iamarino.

### Abstract

In this text, we start from the conceptual assessments of postmodernity proposed by Jean-François Lyotard (2020) to observe and discuss the legitimacy position of the scientist as a specialist involved in the so-called contemporary 'expertise crisis', presented by the author Gil Eyal (2019). Along the way, we briefly reflect on the main changes in the

<sup>1</sup> Professora titular do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Práticas de Consumo da ESPM (PPGCOM ESPM). Doutora em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: [gabriela.mralmeida@gmail.com](mailto:gabriela.mralmeida@gmail.com). ORCID: 0000-0001-8676-7621

<sup>2</sup> Mestranda em Comunicação e Práticas de Consumo no PPGCOM ESPM. E-mail: [daniellybdossantos@gmail.com](mailto:daniellybdossantos@gmail.com). ORCID: 0000-0003-1945-2236

formation of modern science, the occurrence of postmodernity and the tension in specialization relations. The empirical material refers to a series of negative comments to an opinion post by Brazilian biologist Atila Iamarino on the social network Twitter, in June 2020. In the assessment of which elements are evidenced by users who are critical of the scientist, the analyzes demonstrated the absence of arguments on the part of opponents and the resistance to the use of a totalizing scientific argumentation, with criticism not of the work, but of the person of the scientist.

**Keywords:** Modernity and Postmodernity. Science. Expertise. Covid-19 pandemic. Atila Iamarino.

### Resumen

En este artículo partimos de las valoraciones conceptuales sobre la posmodernidad propuestas por Jean-François Lyotard (2020) para observar y discutir la posición de legitimidad del cientista como experto involucrado en la llamada 'crisis de la *expertise*' contemporánea, presentada por el autor Gil Eyal (2019). En el camino, reflexionamos brevemente sobre los principales cambios en la formación de la ciencia moderna, la aparición de la posmodernidad y la tensión en las relaciones de especialización. El material empírico se refiere a una serie de comentarios negativos a una publicación de opinión de lo biólogo brasileño Atila Iamarino en la red social Twitter, en junio de 2020. En la valoración de qué elementos evidencian los usuarios críticos al cientista, los análisis demostraron la ausencia de argumentos por parte de los opositores y la resistencia al uso de una argumentación científica totalizadora, con críticas no a la obra, sino a la persona del cientista.

**Palabras clave:** Modernidad y Posmodernidad. Ciencia. *Expertise*. Pandemia del Covid-19. Atila Iamarino.

### Introdução

O século XXI tem desalojado estruturas da vida social que por muito estiveram em posição de segurança e verdade. A construção paulatina e cumulativa do conhecimento nos últimos cinco séculos passou a experimentar perturbações após a segunda metade do século XX, momento em que autores como Jean-François Lyotard colocaram em discussão a simultânea mudança na aceitação do discurso científico e a própria constituição do que se categorizou como novo período, chamado de pós-modernidade (LYOTARD, 2020).

Partindo desta perspectiva, é interessante compreender a diferença entre a faixa histórica contemporânea e o período que lhe antecedeu no mundo ocidental, a modernidade. Esta travessia é indicada e defendida na ótica lyotardiana como um jogo de mobilização de recursos discursivos, de questionamento ou negação da legitimidade científica, tendo em vista que o autor foi responsável pela popularização do termo pós-modernidade. Lyotard elucidou que a perspectiva pós-moderna “vê uma pluralidade de reivindicações heterogêneas de conhecimento, na qual a ciência não tem um lugar privilegiado” (GIDDENS, 1991, p. 12).

Com o percurso do Iluminismo, se acomoda no entendimento social uma renovada ideia de reflexividade, em que esta dimensão reflexiva é abrigada pelas práticas humanas com um novo embasamento, o do Conhecimento científico e comprovável, que por sua vez não é dependente das tradições sociais passadas. A esse respeito, Giddens esclarece que “a reflexividade da vida social moderna consiste no fato de que as práticas são constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre estas próprias práticas, alterando assim constitutivamente seu caráter” (GIDDENS, 1991, p. 49).

A dualidade entre a dita transição da modernidade para a pós-modernidade ainda não se vê acomodada por completo, ao passo que o campo lida com diversas e conflitantes perspectivas sobre essa mesma existência (ALMEIDA, 2006). Aceitando-se a condição de tensão como estabelecida e o contemporâneo como pós-moderno, nota-se que as transformações tecnológicas digitais, embora não geradoras propriamente das problemáticas sociais, despertam aspectos intrigantes como se colocam as relações da sociedade contemporânea com o discurso científico tradicional no ambiente digital.

Na crise sanitária global iniciada entre 2019-2020, a pandemia do Coronavírus se apresenta como um espaço de intensa disputa entre versões e perspectivas divergentes a respeito da factualidade cientificamente comprovável. Com a circulação das diversas produções acadêmicas, pareceres técnicos e opiniões de especialistas no domínio da saúde, chama a atenção o confronto público ocorrido nas mídias brasileiras travado diante dos dados e/ou posicionamentos apresentados por tais profissionais da saúde, questionados por lógicas alheias à tecnicidade e cientificidade tradicionais.

Neste trabalho, pretendemos discutir quais elementos são evidenciados pelos seguidores que questionam as afirmações dos dados produzidos em relação ao Coronavírus no Brasil e que são veiculados no perfil particular do biólogo brasileiro Atila Iamarino na rede social Twitter, em meados de 2020. Com essa proposta no horizonte, as reflexões lyotardianas sobre a legitimidade do saber se encontrarão com uma perspectiva emergente e pertinente na ocorrência da pandemia, a saber, uma *crise da expertise* ou *especialização* (EYAL, 2019) em curso e em fluência com uma crise das autoridades epistêmicas e negacionismos no tempo presente.

### **Da Ciência moderna à pós-modernidade**

Para Bachelard (apud NOVAES, 2007), são três os períodos científicos que marcam a história nos últimos 500 anos, a saber: o estado Pré-científico (entre os séculos XVI e XVIII); o estado Científico (entre o fim do séc. XVIII até os anos 1900); e o Novo Espírito Científico (iniciado em 1905 com a chamada ‘relatividade einsteiniana’ até o presente). O Renascimento evidenciou sutilmente as questões basilares do pensamento científico e antecedeu o verdadeiro movimento histórico que viria apresentar ao mundo ocidental uma nova atmosfera produtora de saberes, o Iluminismo. É nesse momento que a sociedade, sobretudo na Europa Ocidental, se ordena no uso da razão para a liberdade e felicidade humanas, abandonando a visão geral teológica (NOVAES, 2007).

A partir de então, a construção do conhecimento seria valorada sob a égide dos aspectos científicos racionalmente respaldados, o que se tornou base para a ciência moderna que viria séculos adiante. Nesse cenário de debates e avanços, surgiu e se consolidou o Positivismo como uma radicalização do próprio racionalismo defendido como *modus operandi* da produção de conhecimento, tendo Augusto Comte (1798-1857) como seu expoente (BRAGA Et al, 2008). A gradativa acentuação do sentido de especificidade técnica nas áreas hoje denominadas como ciências exatas, biológicas e humanas, iniciada nos séculos XVI-XVII, propôs na chegada do século XX a intensificação dessa forma especializada e objetiva, na tentativa posterior de apresentar

uma filosofia de base científica sustentando o Positivismo Lógico<sup>3</sup> (RICHARDSON, 2012).

A discussão sobre a estruturação do campo científico no mundo na chegada do século XX coincide com o próprio entendimento da modernidade, de modo que tratar de ciência moderna é sumariamente refletir sobre os valores presentes na formação da sociedade moderna como, por exemplo, a acomodação do capitalismo de um lado e o amadurecimento da ‘moderna empresa científica’ do outro (COTRIM, 1999; GRENZ, 1997 apud NOVAES, 2007). Analisar o século XX com uma distância histórica e crítica pode inspirar quanto ao desenho de possíveis relações de causa e efeito na resistência a discursos e instituições há tanto estabelecidos em seus lugares epistêmicos, tendo as nuances da dualidade modernidade *versus* pós-modernidade como pano de fundo.

Definida por Giddens, a modernidade “refere-se a estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que posteriormente se tornaram mais ou menos mundiais em sua influência” (GIDDENS, 1991, p. 11). No outro lado, o historiador britânico Arnold Toynbee deu forma ao termo ‘pós-modernidade’ como marco temporal que sucederia a modernidade (entre os anos 1940-50) (LEONEL; MESQUITA, 2014). Essa primeira metade do século XX é vista, portanto, como o momento em que a sociedade passa a ser atraída por relativismos e por certa versão ‘irracional’ de si mesma. As consideradas falhas da prática racional do sujeito moderno – a exemplo dos horrores produzidos pelo nazismo alemão e os demais conflitos armados – são reinterpretadas pela sociedade como sinais de uma modernidade que fracassou em seu projeto de melhoramento da civilização (NOVAES, 2007).

Quando de uma exata definição do termo pós-modernidade, aparecem, então, as discordâncias e interpretações multifacetadas na própria comunidade que se dispõe a hama -la. O filósofo Richard Rorty comentava sobre não haver certeza quanto ao significado do termo, levantando a questão de que seja mesmo uma tarefa quase inalcançável (ALMEIDA, 2006). De acordo com Almeida (2006, p. 6), “[a pós-modernidade] não é propriamente a substituição da mundividência moderna, mas uma

---

<sup>3</sup> Como um dos membros mais significativos da corrente tem-se Ludwig Wittgenstein, idealizador da ‘teoria dos jogos de linguagem’, inspiração para a discussão do autor Jean-François Lyotard em sua obra aqui abordada, *A condição pós-moderna*.

tomada de consciência das limitações resultantes da implementação dos seus postulados”. As autoras Joyce Appleby, Lynn Hunt e Margaret Jacob, no livro *Telling the Truth About History* (“Contando a verdade sobre a história”, em tradução livre), mencionam a qualidade poliédrica do termo:

é um rótulo claramente escorregadio. Às vezes, parece que todo mundo é pós-moderno; em outras, que todo mundo evita uma categoria que pode ser sinônimo de niilismo e de uma posição ridícula para si mesmo. (Se você pensar em Jacques Derrida e Madonna como, ambos, pós-modernistas, terá uma ideia do problema desta definição.) (APPLEBY *et al* apud ALMEIDA, 2006, p. 1, tradução nossa).<sup>4</sup>

Concentrando o olhar na temporalidade que os conceitos representam, vê-se que é na transição da modernidade para a pós-modernidade que a problemática sobre a legitimação da autoridade ganha contornos mais nítidos. Primeiramente, porque toda posição de autoridade será questionada em virtude do enfraquecimento dos discursos universalizantes ou meta-sistemas explicativos e pretensamente colocados como verdades absolutas. E, em segundo lugar, pela “emergência de critérios técnicos e instrumentais de justificação do saber científico pautado nas noções de ‘produtividade’ e ‘desempenho’”, como um modelo cientificista voltado à funcionalidade operacional da ciência (MIRANDA; COSTA, 2014, p. 289). Definindo desse modo, foram empregadas as contribuições filosóficas de Lyotard em *A condição pós-moderna*, buscando descrever o que motiva o questionamento dessa autoridade científica no século XX.

Lyotard julga pós-moderna “a incredulidade em relação aos metarrelatos” (LYOTARD, 2020), em que a ciência se torna, a partir de então, apenas mais uma das variadas metanarrativas disponíveis à apropriação dos sujeitos sociais. A ciência, que era um dos pilares da modernidade enquanto estágio avançado de civilização, se mostra em vias de recrudescimento na pós-modernidade. Sobre essa esfera, Lyotard comenta:

Originalmente, a ciência entra em conflito com os relatos. Do ponto de vista de seus próprios critérios, a maior parte destes últimos revelam-se

---

<sup>4</sup> No original: “it is a notoriously slippery label. At times, it seems as if everyone is a postmod ernist; at others, that everyone avoids a category that can be synonymous with nihilism and ridiculous self-posturing. (If you think of both Jacques Derrida and Madonna as postmodernists you get some sense of the definitional problem.)”.

como fábulas. Mas, na medida em que não se limite a enunciar regularidades úteis e que busque o verdadeiro, deve legitimar suas regras de jogo. Assim, exerce sobre seu próprio estatuto um discurso de legitimação, chamado filosofia. Quando este metadiscurso recorre explicitamente a algum grande relato, como a dialética do espírito, a hermenêutica do sentido, a emancipação do sujeito racional ou trabalhador, o desenvolvimento da riqueza, decide-se chamar “moderna” a ciência que a isto se refere para se legitimar. (LYOTARD, 2020, p. xv).

Todo esse processo envolve, na realidade, a sucessiva quebra de paradigmas que é reconhecida como um dos processos pelos quais se constitui o permanente avanço do conhecimento científico, mas que é enxergada, curiosamente, como insuficiente para responder às demandas do sentimento de segurança pela e na sociedade. As fábulas mencionadas por Lyotard podem ser entendidas como o sistema de crenças e/ou religiões (que retornam ao centro do debate no século XXI), afinal, o instinto humano por segurança física e emocional impulsiona os seres sociais à procura de tipos de narrativas que melhor lidem com esses aspectos, de acordo com cada variação cultural (NOVAES, 2007). Essa ideia é explicada pelo autor Charles Lemert quando interpreta Lyotard:

A ciência e outras formas de conhecimento dependem da legitimidade em que a cultura as mantém. A modernidade é, assim, a cultura que acredita em certas metanarrativas ou histórias amplamente partilhadas, sobre o valor e a “verdade” da ciência (...). A pós-modernidade é uma cultura em que essas metanarrativas são consideradas completamente ilegítimas e, assim, não são universalmente tidas como críveis por completo (LEMERT apud NOVAES, 2007, p. 13).

A pós-modernidade traz, portanto, a inversão de valores que, ao serem gradativamente atribuídos ao discurso científico, o legitimaram ao longo dos últimos três ou quatro séculos. Eles são, agora, revogados por esses sujeitos atores da contemporaneidade, que se sentem com propriedade para fazê-lo – não necessariamente a partir das mesmas lógicas operativas, nesse caso o método científico. O que se coloca em disputa é uma perspectiva outra de leitura do mundo, considerada tão válida quanto as demais.

Os diagnósticos da pós-modernidade “sugerem que estamos nos deslocando de um sistema baseado em manufatura de bens materiais para outro relacionado mais

centralmente com informações” (GIDDENS, 1991, p. 12). A formação de cientistas, pesquisadores e professores, em número crescente ao longo das décadas recentes, é atravessada pela especificidade da técnica ou conhecimento específico que passou a englobar todas as áreas do saber e das profissões.

### **A *expertise* como o X da questão**

Uma contextualização do percurso do conhecimento na grande fase moderna elucidada o cenário contemporâneo da presença da superespecialização e da técnica, e o valor que possui essa nova ordem de disposição das práticas e regulamentações na vida social. A presença dos especialistas no espaço público de discussão tem sido problematizada nas últimas décadas, no que se relaciona com uma maior presença da Ciência no circuito midiático. Detendo o olhar sobre a participação cada vez mais atuante dos especialistas na mídia e em diálogo com a sociedade, o sociólogo estadunidense e professor da Universidade de Columbia, Gil Eyal, desenha e explora esse tema observando a circulação de especialistas e a contestação deles nos tempos recentes, que culmina no que chama de ‘crise da *expertise* ou especialização’ em obra do mesmo título (mais precisamente ‘crise da perícia’ em sua tradução direta<sup>5</sup>).

O termo *expertise* (ou especialização) é uma particularidade no vocabulário ocidental do último século. Aparecendo pela primeira vez em 1876 em um artigo do jornal estadunidense *The Times*, atualmente a palavra é referida em mais de 350 milhões de resultados via pesquisas no Google. A palavra foi introduzida na língua inglesa através do francês, inicialmente dando significado à prática (exame, medição), e que foi transformada ao longo do século XX em condição de conhecimento de um indivíduo (especializado e técnico), explodindo em sua recorrência a partir dos anos 1960 (EYAL, 2019).

O sociólogo Eyal entende a menção à *expertise* como sintomática de uma sociedade do conhecimento que atravessou uma mudança determinante em sua estrutura industrial para pós-industrial em que os detentores da especialização passaram a constituir

---

<sup>5</sup> No título original, em inglês, *The crisis of expertise*. Neste espaço, utilizaremos o termo ‘expertise’ com significado de ‘especialização’, visto que ‘perícia’ possui um significado porventura distante do tema central deste estudo.

os ditos ‘sistemas especialistas’ e integrar os espaços de discussão e decisão da política, da economia, da saúde e da vida cotidiana como um todo. Há uma associação natural entre os indivíduos especialistas e as instituições científicas públicas e privadas (sendo elas locais de formação original, vínculos empregatícios, ligações voluntárias ou organismos reguladores). Esse elo sempre esteve presente quando da circulação desses sujeitos, mas mudanças na postura social têm apontado para resistências a esse conjunto de autoridade pelo conhecimento (EYAL, 2019).

Ao emitir interpretações e diagnósticos, os *experts* acabam por estabelecer (de forma voluntária ou involuntária) determinações efetivas nas vidas das pessoas, e esse caráter regulatório, mesmo que pautado no conhecimento, desperta a oposição por parte dos críticos a esse modelo. Mais detidamente, há um traço subjetivo que ocupa a parcela “resistente às siglas” das instituições desses especialistas, que seria o ressentimento de grupos que se veem frustrados com as incoerências ou erros dessa classe especializada. Ao serem renegadas essas posições, no entanto, são instrumentalizados os questionamentos legítimos da sociedade para atender a interesses de indivíduos ou grupos políticos específicos, se aproximando de uma agnotologia e das intenções escusas dos chamados ‘mercadores da dúvida’ (REGO; BARBOSA, 2020).

Nesse mesmo espaço, aparece um paradoxo. Ao mesmo tempo em que esse conjunto de dúvidas é levantado, é inegável o significado das credenciais especializadas perante a sociedade, de modo que a palavra se tornou propriamente um superlativo ao se dizer que alguém seja, por exemplo, “uma padeira especialista” (EYAL, 2019, p. 10, tradução nossa)<sup>6</sup>. Essa valorização, que preenche grande parte do imaginário hoje, coaduna com a experiência de uma sociedade que nunca esteve tão ligada ou dependente dessa ‘instância especializada’ para orientação e confiança de suas próprias decisões.

A pauta contemporânea de um movimento de anti-intelectualismo não seria uma particularidade disseminada pelo contexto tecnológico digital ou sublinhada exclusivamente pela pandemia do Coronavírus, mas teria suas primeiras manifestações ainda em meados do século XX. Uma vez que já não era possível prescindir da *expertise* na vida moderna, a resistência se manifesta na forma da provocação e da ridicularização

---

<sup>6</sup> No original: “she’s an expert baker”.

(de professores e cientistas), inclusive endossando lideranças políticas que encarnam esse sentimento. O sociólogo Eyal explica:

Mais de meio século atrás, Richard Hofstadter fabricou essencialmente a mesma observação. O anti-intelectualismo na vida americana, disse ele, é “uma manifestação não de um declínio na posição (do intelectual), mas de sua crescente proeminência”. Entre os sintomas de anti-intelectualismo, ele incluiu a ridicularização do “sabichão”, “a velha Antipatia Jacksoniana por experts e especialistas”, afirma que pessoas comuns são tão competentes quanto os especialistas (“todos nós somos economistas por necessidade”), outra retórica que soa assustadoramente familiar hoje. (EYAL, 2019, p. 11, tradução nossa)<sup>7</sup>

Pensadores contemporâneos retratam a mesma conjuntura ao lembrar que “o ressentimento é o combustível que alimenta as chamas do sentimento anti-*expert*” (EYAL, 2019, p. 11, tradução nossa)<sup>8</sup>. Essa resistência, aparentemente estimulada a partir da profusão de indivíduos especialistas com notável formação técnica e/ou superior, é o espaço justificado para o acirramento das disputas simbólicas em sociedade, considerando oposições ao campo acadêmico-científico no inverso da legitimação e reconhecimento de outrora (BOURDIEU, 2004).

Frente a esses questionamentos, mostra-se necessário um esforço do campo científico-acadêmico para dialogar com as queixas presentes na sociedade, investigando as dificuldades de interpretação do saber especializado pelo público vulgarmente chamado ‘leigo’. Há afirmações de especialistas justamente rebatidas e invalidadas, alterando a percepção da sociedade sobre essa legitimidade, e as controvérsias científicas acabam, por vezes, não exploradas nos espaços de discussão e divulgação científica. Hesitar quanto a possíveis inconsistências ou conflitos internos de perspectiva não aplaina os questionamentos do senso comum, mas, ao contrário, acende as suspeitas da sociedade sobre a seriedade do trabalho científico e do seu compromisso com o método, visto que as controvérsias inevitavelmente retornam ao debate público (ALMEIDA, 2020).

---

<sup>7</sup> No original: “More than half a century ago, Richard Hofstadter made essentially the same observation. Anti-intellectualism in American life, he said, is “a manifestation not of a decline in [the intellectual's] position but of his increasing prominence.” Among the symptoms of antiintellectualism he included the ridicule of “eggheads,” “the old Jacksonian dislike of experts and specialists,” assertions that common people are just as competent as the experts (“all of us are economists by necessity”), and other rhetoric that sounds eerily familiar today”.

<sup>8</sup> No original: “Resentment is the fuel feeding the flames of anti-expert sentiment”.

Isto leva a outro aspecto importante das reflexões trazidas por Eyal, que, apoiado em Hofstadter, propõe a problematização do termo ‘fato’ no seu uso impositivo enquanto sinônimo de ‘versão incontestável’ no debate público. A ocorrência da pandemia do Coronavírus expôs certa fragilidade do modelo de argumentação apoiado na factualidade (como comprovação de sentidos de interpretação). Sobre essa histórica associação, já percebida por John Dewey nos anos 1920, o autor comenta:

“Muitas pessoas parecem supor”, disse John Dewey muito tempo atrás, “que os fatos carregam consigo mesmos um significado. Acumule um número suficiente de fatos, e a interpretação estará pronta para você”. Este não é o caso. “Ninguém é forçado apenas pela coleção de fatos a aceitar uma teoria particular e seu significado, a menos que alguém detenha intacta alguma outra doutrina pela qual possa organizá-los”. Além disso, quando se trata de questões centrais de debates atuais, chama-los de “fatos” é um abuso de linguagem. Eles são estimativas, modelos, previsões, diretrizes, pontos em um gráfico, julgamentos de especialistas, mas eles não são “fatos”. Mais do que qualquer outra coisa, são maneiras de avaliar e gerenciar a incerteza. Chamá-los de “fatos” é dizer que eles o são indiscutivelmente, mas quem de nós poderia realmente verificar isso com independência? (EYAL, 2019, p. 12, tradução nossa)<sup>9</sup>.

A ciência possui uma lógica organizativa que em muito difere da disposição da vida comum. As interpretações e leituras dos fatos podem se dar a partir de análises em ambientes controlados como laboratórios, onde, segundo o autor, “o fato é indiscutivelmente um fato” (EYAL, 2019, p. 12). A imposição dessas interpretações é possivelmente um fator na hostilidade e resistência da sociedade às leituras conjunturais dos especialistas. A crise sanitária da Covid-19 amplificou as análises dos especialistas, e foi como reação a essas interpretações que se deram as muitas disputas de versões. No

---

<sup>9</sup> No original: “Many persons seem to suppose,” said John Dewey long ago, “that facts carry their meaning along with themselves on their face. Accumulate enough of them, and their interpretation stares out at you.” This is not the case. “No one is ever forced by just the collection of facts to accept a particular theory of their meaning, so long as one retains intact some other doctrine by which he can marshal them.” Moreover, when it comes to the issues at the heart of current debates, to call them “facts” is an abuse of language. They are estimates, models, predictions, forecasts, guidelines, points on a graph, expert judgments, but they are not “facts.” More than anything else, they are ways of assessing and managing uncertainty. To call them “facts” is to say that they are indisputably the case, but who of us could really check this for ourselves?”.

Brasil, aspectos político-partidários e ações do governo em vigência foram determinantes neste acirramento.

### **A pandemia do Coronavírus em 2020**

Com o primeiro caso de Covid-19 registrado no Brasil em 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo (SP) (AGÊNCIA BRASIL, 2021), houve uma gradual mobilização dos debates sobre as ações necessárias para minimizar os efeitos da doença, declarada epidemia em 11 de março pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (CHADE, 2020).

A primeira morte por Covid-19, registrada no Brasil em março, intensificou a pauta de saúde pública em todo o país. Nesse cenário, a presença de especialistas em saúde pública, epidemiologia e áreas próximas se tornou rotineira nos noticiários e espaços de produção de conteúdo informativo a fim de comunicar à população as medidas sanitárias a serem praticadas para proteção e controle do Coronavírus, além dos esclarecimentos e chamamentos para a posterior vacinação. Nesse contexto, os grandes veículos de imprensa registraram crescimento de 119% no tema ‘A ascensão do jornalismo’ em relação a 2019 (KANTAR IBOPE MEDIA, 2021).

As redes sociais foram, também, ocupadas pela temática e se tornaram ferramenta de fundamental importância na veiculação de informações sobre a situação da pandemia por todo o país. Pertencente ao grupo dos *experts* que circula com projeção na internet, Atila Iamarino é graduado em Biologia e possui doutorado em Microbiologia, ambas as formações cumpridas na Universidade de São Paulo (USP)<sup>10</sup>. Nos anos mais recentes, tem trabalhado também com divulgação científica na internet, onde mantém perfis ativos e atualizados nas redes Instagram, Twitter e YouTube. Em outubro de 2020, publicou em parceria com a bióloga brasileira Sônia Lopes o livro *Coronavírus - Explorando a pandemia que mudou o mundo* (editora Moderna).

Na trajetória da pandemia no Brasil, o pesquisador se tornou um personagem proeminente ao se dedicar ao esclarecimento sobre os estudos, dados e projeções a

---

<sup>10</sup> Informações fornecidas pelo próprio citado em seu currículo na Plataforma Lattes <<http://lattes.cnpq.br/4978322672579487>>. Acesso em 19 mai. 2021.

respeito do Coronavírus, tornando-o o principal influenciador do Twitter na esfera científica de pesquisadores e instituições científicas (MEIRELLES, 2020). Figura já conhecida nos canais citados, sua participação no tradicional programa de entrevistas *Roda Viva* (TV Cultura), no início da pandemia, amplificou o alcance das análises produzidas e circuladas em suas redes sociais particulares. Durante a exibição ao vivo em 30 de março de 2020, o programa alcançou 1.8 ponto de média de público na região metropolitana de São Paulo, segundo a TV Linear/Instituto Kantar Ibope. No YouTube (aonde ocorreu a transmissão simultânea), foram registradas cerca de um milhão de visualizações em 24 horas (PADIGLIONE, 2020). Também se manteve como assunto mais comentado no Twitter brasileiro e terceiro na lista mundial horas depois da transmissão, com a *hashtag* #RodaViva<sup>11</sup>.

Ao observar a divulgação e consequente análise de alguns dos dados veiculados pelo cientista Atila Iamarino no Twitter<sup>12</sup> em junho de 2020, quando o número de brasileiros mortos por Covid-19 se aproximava de 50 mil, é possível perceber que uma parte dos usuários que se dispôs a comentar esses materiais se referiu ao biólogo com postura crítica e questionadora, por vezes não relativa ao conteúdo em si. Além das análises, no Twitter o cientista também comenta matérias jornalísticas, responde dúvidas dos usuários, esclarece as melhores práticas de proteção durante a pandemia e opina em demais assuntos. Possuindo a verificação do Twitter<sup>13</sup>, o perfil se concentra na temática central do Coronavírus e nos acontecimentos relativos a ele no Brasil e no mundo, sendo uma espécie de perfil ‘autônomo-profissional’ do biólogo.

### Apontamentos Metodológicos

Como exposto, a presença do cientista Atila Iamarino nos espaços midiáticos passou a provocar um número considerável de reações por parte dos usuários em suas redes sociais, espaços nos quais não se encontram exclusivamente apoiadores seus. A

---

<sup>11</sup> Dados indicados pela apresentadora do programa, a jornalista Vera Magalhães, em postagem no seu perfil no Twitter: <<https://bit.ly/2HJRULz>>. Acesso em 19 mai. 2021.

<sup>12</sup> Onde o perfil oficial se localiza em <<https://twitter.com/oatila>>, em que responde por @oatila. Acesso em 19 mai. 2021.

<sup>13</sup> A verificação é fornecida pelo gerenciamento da própria rede social que, ao confirmar a veracidade do proprietário do perfil, concede um selo azul visível a todos os usuários da rede.

repercussão aqui analisada do posicionamento do influenciador (nos primeiros meses da pandemia) está por ressaltar alguns aspectos de interesse do ponto de vista interacional, para os quais nos propomos à discussão nesse espaço.

Para entender como se colocam as relações de oposição ao discurso de natureza científica (como se expressa o biólogo), pretendemos expor um trecho retirado de seu perfil oficial no Twitter e que pode ser acessado e comentado/replicado/curtido por qualquer usuário da rede (mesmo que este não seja um seguidor do perfil em questão).

Os comentários presentes na amostra foram coletados a partir da observação do Twitter do biólogo, onde nos concentramos apenas no tweet (post/postagem) fixado na rede no momento da realização da coleta. Por estar fixo entre os meses de março e junho de 2020, o tweet concentrava um número significativo de ações (comentários, retuítes e o ‘favoritar’) uma vez que essa postagem fixada é o primeiro conteúdo disponível aos visitantes do perfil, inclusive para os não-seguidores. Esse último dado leva a associar o caráter dos comentários ao tipo de usuário que se deteve apenas a interagir com este tweet (seguidores ou não-seguidores do perfil).

Entendendo o Twitter como parte das ‘redes emergentes’ nos usos sociais da internet, será considerada a análise de redes sociais definida por Fragoso et al (2011). Sobre a propriedade dos dados para este trabalho, entenda-se o ‘Capital Social Cognitivo’ pertencente aos ‘Dados de composição’ de uma análise nas redes. O conceito mais amplo diz respeito a como os dados obtidos revelam a qualidade dos vínculos mantidos e a percepção dos atores nessas redes. O capital social representa, nesse enquadramento, o conjunto de valores compartilhados na determinada rede pelos atores daquele vínculo formado, em que o recurso cognitivo é especificamente a junção ou compartilhamento do conhecimento e informação disponível naquele espaço comum.

### **Com a palavra, @oatila**

O perfil do cientista Atila Iamarino contabilizava no período desta coleta cerca de 980 mil seguidores na rede social Twitter. Para esta análise, está sendo considerada a sequência do tweet fixado, postado em 06 de março de 2020, e primeiras respostas na coleta realizada entre os dias 16 e 17 de junho de 2020. Uma ressalva particular para os comentários capturados: a lógica interna de funcionamento da rede social não indica que

a ordem de exibição se dá cronologicamente, de modo que para esta coleta foram considerados os '10 primeiros' comentários assim apresentados para o perfil pessoal das autoras do texto. Não há condições para definir neste momento quais critérios podem ordenar a exibição, mas destacamos que não houve manipulação da preferência ou interação com os comentários presentes, uma vez que isso poderia conduzir algoritmicamente os comentários para a nossa coleta.

Optamos por colher o tweet fixado por entender que este tipo se trata da 'mensagem de entrada' para os usuários que acessam o perfil de outros usuários pela primeira vez. Ressaltamos que a postagem não faz referência a dados objetivos, textos acadêmicos ou matérias jornalísticas – embora sejam conteúdos frequentemente veiculados nesse perfil. Entretanto, o foco nessa postagem opinativa pode apontar para os recursos utilizados na via de desqualificação do biólogo Atila enquanto cientista/especialista. O interesse é, assim, descrever os elementos presentes nos comentários postados e refletir sobre possíveis práticas generalizantes nesse grupo discordante, aparentemente não articulado entre si.

Figura 1 – Perfil do biólogo Atila Iamarino na rede social Twitter



Fonte: *Print screen* do cabeçalho do perfil ‘Atila Iamarino’. Acessado e registrado em 17 jun. 2020.

A respeito dos dez primeiros comentários considerados para análise, não foi percebida a interação do cientista com quaisquer desses usuários. Para preservar a identidade dos autores e seus perfis pessoais, os comentários serão reproduzidos aqui em formato de texto, obedecendo à ordem de exibição na rede e sem quaisquer intervenções das pesquisadoras deste estudo. Os comentários foram postados entre os dias 3 e 14 de abril de 2020. Todos receberam respostas sumárias, mas não se mostra viável expandir a análise para todos as respostas subsequentes<sup>14</sup>. Concentramo-nos em apresentar as publicações iniciais e interpretar suas colocações.

<sup>14</sup> A rede Twitter trabalha numa lógica de interações múltiplas entre os comentários e respostas cruzadas a eles, de modo que qualquer comentário pode estar ligado a uma sequência não-linear de comentários anteriores.

**Tabela 1 – Relação dos dez primeiros comentários à postagem do biólogo Atila Iamarino em sua rede social Twitter**

<b>Usuários</b>	<b>Mensagens</b>
Usuário 1	<i>How dare you</i> [postagem de uma imagem-montagem da ativista Greta Thunberg com o resto do biólogo Atila inserido digitalmente]  Curtidas: 228
Usuário 2 (em resposta ao usuário 1)	<i>O Atila Iamarino é o Al Gore tupiniquim! Faça um lockdown na boca deste idiota urgente!</i> [Através de compartilhamento de um tweet próprio, do mesmo dia]  Curtidas: 19
Usuária 3 (em resposta ao usuário 1)	<i>Dó da mente minúscula e vazia de vocês</i>  Curtidas: 22
Usuário 4 (em resposta ao usuário 1)	[Compartilhamento de um texto intitulado 'A "ciência" da pandemia' no portal brasilsemmedo.com] sem comentários próprios além do compartilhamento  Curtidas: 3
Usuária 5	<i>(emoji de menina com a mão na testa) ainda tem pessoas q te da credibilidade</i>  Curtidas: 67
Usuário 6	<i>Seu comédia... alarmista, errou feio a sua projeção, peça desculpas à população</i>  Curtidas: 117
Usuário 7	<i>azar daqueles que escolheram a esquerda, oras</i>  Curtidas: 80
Usuário 8	<i>Fica triste por quê? Pelas pessoas terem o direito de escolher em que e quem acreditar? Agora você é o poderoso dono da verdade??!! Se basear em um único estudo e apresentar modelos sem saber fazer um de verdade é navegar em um barco já fadado a afundar (emoji de homem dando de ombros)</i>

*"1 milhão de mortos" (emoji de risada)*

Curtidas: 88

Usuário 9

***ATILA YOUTUBER DE MERDA***

[Com associação ao perfil do jornalista Allan dos Santos, do portal Terça Livre. Inclusa postagem de vídeo de 1'14" gravado pelo jornalista Allan dos Santos]

Curtidas: 14

Usuário 10

***Átila ajuda a traduzir e divulgar o estudo brasileiro que acabou de sair do forno: 'Chloroquine diphosphate in two different dosages...'***

[postagem do link do texto no site medrxiv.org]

Curtidas: 0

---

Em itálico, os comentários/respostas ao tweet principal da Imagem 1. Fonte: Twitter. Acessado e registrado em 17 jun. 2020.

Com base nesses comentários, faremos algumas apreciações sobre as respostas colocadas ao tweet principal, de modo a descrever as primeiras impressões:

Usuário 1: A frase 'How dare you'<sup>15</sup> acompanha uma imagem manipulada da ativista Greta Thunberg (2019) na qual foi acrescentada o rosto do biólogo. Diante do contexto no qual a adolescente sueca recebeu extensas críticas por suas demandas ambientais, é comum associá-la à esquerda no espectro político. Essa montagem se coloca, assim, como uma tentativa de criticar a figura do biólogo.

Respostas ao Usuário 1: Um dos usuários menciona o político estadunidense Al Gore e faz uma comparação com o biólogo Atila no que parece ser mais um rebaixamento por comparação ao espectro da esquerda. Não há um argumento claro colocado sobre a comparação ou sobre a rejeição ao biólogo, a quem esse usuário chama de 'idiota'. Com a intervenção de uma usuária, que se opõe à resposta anterior, outro comentário se segue com apenas um link que direciona para o portal 'Brasil sem medo'. O texto se trata de um artigo de opinião que se contrapõe às restrições do uso da cloroquina e é endossado por um conjunto de pesquisadores brasileiros de universidades/centros de pesquisa nacionais

---

<sup>15</sup> Trecho proferido pela ativista climática sueca Greta Thunberg (16 anos), na Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) em setembro de 2019, aonde questionava a atitude dos líderes mundiais diante da crise climática global iminente.

variados. A imagem associada ao texto traz aparentemente profissionais da saúde com máscaras de modelo incomum, ao menos no Brasil, com um tom sombrio.

Usuária 5: A usuária demonstra insatisfação com a posição de reconhecimento do biólogo, embora não explique o motivo que deva fazê-lo ser desconsiderado.

Usuário 6: A projeção à qual se refere o seguidor diz respeito ao estudo elaborado por Atila quando do início da pandemia e que foi amplamente disseminado (na mídia tradicional e nas redes sociais), quando se estimava mais de 1 milhão de mortos por Covid-19 no Brasil em 2020 caso nenhuma medida de contenção da pandemia fosse adotada<sup>16</sup>. Não há um argumento claro que justifique a colocação do usuário.

Usuário 7: Aqui há um posicionamento claro de oposição política quando o usuário menciona a ‘esquerda’ como um problema. Não há argumentação mais aprofundada apresentada para justificar essa colocação.

Usuário 8: Neste comentário estão colocadas algumas questões argumentativas mais profundas, a saber: a liberdade de escolha que a sociedade reivindica conscientemente ter (seja para consumo material ou simbólico); a sugestão de que os títulos acadêmicos (doutorado) não são prerrogativas para afirmações “oficiais”; e crítica ao próprio processo científico de referência e continuidade de trabalhos anteriores e já consolidados (avaliados por pares, publicados em periódicos indexados, etc).

Usuário 9: Ao xingamento está atrelado o vídeo do jornalista Allan dos Santos, do portal Terça Livre (apoiador público do atual governo Jair Bolsonaro até aquele momento), mas não há argumentação direta em relação ao tweet.

No conjunto dos comentários, o aspecto da não-argumentação se mostra recorrente. Embora invocando diferentes opiniões sobre a figura do biólogo em si, nenhum dos usuários foi mais específico para justificar a discordância ou uma possível alternativa de interpretação. Isso posto, retomamos com destaque os comentários dos usuários 6 e 8, que permitem melhor explanação por frases completas e mais extensas que os demais (sobretudo o 8) e procedemos à sua análise:

Ao afirmar que a sociedade tem o direito de creditar legitimidade aos argumentos e informações as quais lhe são mais interessantes, a fala deixa transparecer que no

---

<sup>16</sup> No período desta coleta, o Brasil registrava cerca de 50 mil mortos por Covid-19 em dados oficiais.

imaginário popular o conceito de ‘verdade’ estaria se deslocando de um determinado espaço de factualidade para outro que não exatamente a terá (ou precisará comprovadamente ter). Pelo que se expressa, passa a vigorar uma espécie de autoridade pela experiência, num movimento de desconfiança com as autoridades epistêmicas do tempo presente (REGO; BARBOSA, 2020). No campo das discussões político-partidárias e das ciências humanas em geral, o critério de ‘opinião’ é muito mais presente e aceito, dada a multiplicidade de perspectivas a serem consideradas diante de um fenômeno social. No entanto, questionar informações de natureza biológica, com materialidades visíveis a quaisquer sujeitos no cotidiano é um fato inusitado e reflete as aspirações e desafios do tempo presente, como a pós-verdade e a crise da *expertise*, inclusive na saúde (SACRAMENTO; PAIVA, 2020).

Com a pergunta-retórica sobre a ‘posse da verdade’, o que aparece é a indicação implícita de que a formação acadêmica, mesmo na área de Biologia (correlata à Epidemiologia, dadas as circunstâncias do Coronavírus), não representaria para o conjunto social arcabouço suficiente para a pronta aceitação das informações interpretadas e veiculadas. Essa oposição é, inclusive, contraditória com a própria hiperespecialização do cientista a partir dos pressupostos da ciência moderna, em que o conhecimento é cada vez mais concentrado, subdividido em áreas e dominado por sujeitos dedicados particularmente a elas.

Embora tenha como lógica consolidada de operação a utilização de teorias, experimentos e metodologias anteriores e já provadas, com acumulação de conhecimento, a produção do saber científico também se fez avançar a partir do rompimento com pressupostos anteriores e consagrados. Essa dualidade no modo de funcionamento é naturalmente compreendida e validada pelos sujeitos desse ambiente acadêmico-científico, mas parece incomodar aqueles que a entendem como fratura, sinal de incerteza, de não-coesão, de desorganização. Desqualificar uma pesquisa apenas por esta se referenciar a outra anteriormente publicada e disseminada pela comunidade científica (internacional, neste caso) deixa subentendido o desconhecimento da lógica acadêmica em particular.

A respeito da associação entre o ‘fato’ e a verdade, discutida na crise vigente da *expertise*, a produção de um estudo científico, a partir de um pesquisador influente na

rede e com credenciais acadêmicas que respaldam seus levantamentos, não se mostra convincente para o seguidor, que não enxerga materialidade nas projeções feitas pelo biólogo. O descolamento das impressões populares desse método argumentativo complexifica o desafio do esclarecimento quanto às precauções necessárias nesse contexto particularmente problemático de pandemia.

A fala do usuário 6 demonstra dois aspectos que cercam a discussão sobre a transição da modernidade para a pós-modernidade: o enfraquecimento dos discursos totalizantes. A concepção de verdade factual e da materialidade das comprovações fornecidas pela racionalidade moderna fizeram da ciência um pilar firmado na narrativa de confiabilidade e tecnicidade. No presente pós-moderno, os sujeitos passam a ignorar as lógicas universais de verdade e a se permitir adotar outras interpretações de mundo que consideram tão legítima quanto essa que aqui se apresenta. O movimento de questionamento e negação às interpretações dos dados produzidos por um cientista acende o debate sobre o fenômeno complexo e intrigante para o nosso campo, a saber uma *crise de legitimidade da autoridade científica* e os desafios que cercam a circulação de cientistas e instituições no entendimento social geral.

### **Considerações finais**

Se, ao longo do século XX, a ciência moderna evoluiu aliada ao desenvolvimento tecnológico exponencialmente colocado, a pós-modernidade experimentada particularmente no século XXI dá sinais de uma afronta não-auto justificada quanto ao conhecimento produzido por qualquer instância de autoridade e sobre qualquer pressuposto. Quando a legitimidade científica, gradualmente estabelecida ao longo dos últimos quatro séculos, se vê novamente questionada por lógicas operativas alheias à sua própria gênese/formação, problemáticas comunicacionais importantes também estarão em jogo, ao pensar no imbricamento de ruídos de comunicação e diálogo e divulgação científica, nas diversas instâncias sociais.

Conceitos como Pós-verdade e Pseudocientificismo também podem ser considerados para o presente debate quando, na relativização de fatos ou eventos objetivamente observáveis, sujeitos optam por desviar dos dados colhidos e analisados em busca de uma outra versão. Os exemplos acima reunidos propõem ainda novas

questões, como a não-neutralidade do fazer científico, o movimento de partidarização ou instrumentalização do discurso científico na medida em que determinados dados são apropriados para justificar ou negar a validade do conhecimento científico disseminado, e a sobreposição das experiências vividas no tecido social frente à construção teórica e metodológica que respalda a pesquisa científica em sua esfera de origem.

Quanto ao aspecto da partidarização da ciência a partir da constatação da falibilidade da neutralidade ou imparcialidade científica, salta a suposição permanente da figura do cientista como partidário ou militante de esquerda no espectro político. Essa mentalidade aparece como pressuposto na maioria das discussões que se iniciam (de caráter científico ou em um espaço para tal, usando como exemplo as coletas), mesmo que o pesquisador em questão não se identifique publicamente com determinada corrente política.

A crise das autoridades epistêmicas também é uma leitura que ganha aprofundamento na discussão e na literatura recente em virtude das fraturas crescentes e incisivas em torno da posição exclusiva de garantidora da verdade que possui, por exemplo, a Ciência. Soma-se essa crise de credibilidade dos *experts* que têm sua palavra instrumentalizada nas disputas políticas atuais, sobretudo no Brasil (ROQUE, 2021). A ocorrência da pandemia do novo Coronavírus em 2020-2021 tem exposto sujeitos e narrativas desafiantes dessa lógica científica de compreensão da realidade, justamente em meio ao enfrentamento de um vírus que, pelos números de mortos e infectados, deixa marcas visíveis e comprováveis de sua existência. A disputa que ocorre pelo imaginário a respeito da efetividade da resposta científica quanto à mitigação da crise sanitária atual sugere um olhar mais atento sobre quais são, portanto, os subterfúgios que abrigam essas convicções dissidentes.

### **Agradecimentos**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 (This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Finance Code 001).

## Referências

- AGÊNCIA BRASIL. Primeiro caso de covid-19 no Brasil completa um ano. **Agência Brasil**, Brasília, 26 fev. 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-02/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-completa-um-ano>>. Acesso em: 19 mai. 2021.
- ALMEIDA, O. Modernidade, pós-modernidade e outras nublosidades. In: **Cultura-Revista de História e Teoria das Ideias**, V. 22, 2006.
- ALMEIDA, C. “‘Make science great again’? O impacto da Covid-19 na percepção pública da ciência”. **Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**, Reflexões na Pandemia, 2020.
- BOURDIEU, P. **Para uma Sociologia da Ciência**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2004.
- BRAGA, M. Et al. **Breve história da ciência moderna**, volume 4: a belle-époque da ciência. – 1.ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- CHADE, Jamil. OMS classifica coronavírus como pandemia e cobra ação de governos. **UOL**, s.l., 11 mar. 2020. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/colunas/jamil-chade/2020/03/11/proliferao-de-coronavirus-leva-oms-a-declarar-pandemia.htm>>. Acesso em: 19 mai. 2021.
- FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2011.
- EYAL, G. **The Crisis of Expertise**. Boston, Estados Unidos: Editora Polity, 2019.
- GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.
- KANTAR IBOPE MEDIA. Inside Video - A (re)descoberta. **Kantar IBOPE Media**, s.l., 09 fev. 2021. Disponível em: <<https://www.kantaribopemedia.com/estudos-type/inside-video/>>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- LEONEL, M.; MESQUITA, M. A versão encantada da pós-modernidade. In: **Revista de Estudos Culturais**. 2014.
- LYOTARD, J-F. **A condição pós-moderna**. 19. ed. Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 2020.
- MEIRELLES, P. **Principais vozes da ciência no Twitter: Mapeando a conversa de cientistas e especialistas sobre a COVID-19**. Relatório. Instituto Brasileiro de Pesquisa e Análise de Dados (IBPAD): Brasília, 2020.
- MIRANDA, J.; COSTA, G. Reconfigurações do saber científico e implicações para o ensino superior. In: **Educação** (Porto Alegre, impresso), v. 37, n. 2, p. 288-296, maio-ago. 2014.
- NOVAES, A. A ciência na pós-modernidade: a falência das metanarrativas e suas implicações na construção do paradigma científico contemporâneo. In: **Acta Científica**. Ciências Humanas,

1(12), 9-21, 2007. Disponível em: <<https://unasp.emnuvens.com.br/acch/article/view/456>>. Acesso em 22 jun. 2020.

PADIGLIONE, Cristina. Audiência de Roda Viva com biólogo é a maior desde edição com Bolsonaro, em 2018. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 31 mar. 2020. Disponível em: <<https://telepadi.folha.uol.com.br/entrevista-com-biologo-no-roda-viva-e-a-maior-desde-edicao-com-bolsonaro-em-2018/>>. Acesso em: Acesso em 19 mai. 2021.

REGO, A. R.; BARBOSA, M. **A construção intencional da ignorância**: o mercado das informações falsas. Rio de Janeiro: Mauad X, 2020.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2012.

ROQUE, T. A queda dos experts. **Revista Piauí**, São Paulo, mai. 2021. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/materia/queda-dos-experts/>>. Acesso em: 10 Mai. 2021.

SACRAMENTO, I.; PAIVA, R. Fake news, WhatsApp e a vacinação contra febre amarela no Brasil. In: **Revista Matrizes**, V. 14, n. 1 jan./abr. 2020, São Paulo - Brasil.