

A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E A PSEUDOCIÊNCIA: UM DESAFIO EPISTEMOLÓGICO

Eduardo Fernando Uliana Barboza¹

Resumo: O ensaio propõe uma discussão teórica sobre os desafios epistemológicos da divulgação científica em um momento crítico para as pesquisas acadêmicas brasileiras com reduções constantes de bolsas de pesquisa e verbas para a área. O crescimento vertiginoso da disseminação de informações e notícias falsas, com mais intensidade durante a pandemia de COVID-19, sobre descobertas científicas e os mais variados assuntos impulsionados principalmente por boatos, teorias conspiratórias e afirmações com aparência científica, mas que partem de premissas falsas e sem nenhum critério e rigor científicos. O texto discute também o papel dos meios de comunicação especializados enquanto divulgadores das pesquisas realizadas nas universidades e como melhorar o acesso do público às descobertas científicas, abordando o tema como um desafio multidisciplinar.

Palavras-chave: Jornalismo Científico; Epistemologia; Fake News; Ciência.

SCIENTIFIC COMMUNICATION AND PSEUDOCIENCE: AN EPISTEMOLOGICAL CHALLENGE

Abstract: The thesis proposes a theoretical discussion about the epistemological challenges of scientific dissemination at a critical moment for Brazilian academic research with constant reductions in research grants and funds for the area. The vertiginous growth in the dissemination of information and fake news, with more intensity during the COVID-19 pandemic, about scientific discoveries and the most varied subjects driven mainly by rumours, conspiracy theories and scientific-looking statements, but which start from false premises and without any scientific criteria and rigor. The text also discusses the role of specialized media as disseminators of research carried out in universities and how to improve public access to scientific discoveries, approaching the topic as a multidisciplinary challenge.

Keywords: Scientific Journalism; Epistemology; Fake News; Science.

INTRODUÇÃO

O dicionário Oxford Languages define pseudociência da seguinte forma: “conjunto de teorias, métodos e afirmações com aparência científica, mas que partem de premissas falsas e/ou que não usam métodos rigorosos de pesquisa” (OXFORD LANGUAGES, 2022). Ou seja, tudo que não tem comprovação ou embasamento suficiente para validar uma descoberta, um estudo ou uma informação. Resumindo, o contrário de ciência. Nesta seara estão os boatos, as pesquisas realizadas sem passar por critérios científicos necessários e as informações

¹ Jornalista com especialização em Comunicação Integrada. Mestre em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Doutorando em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). E-mail: eduardofernanoudliana@gmail.com. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2010753404704609>

divulgadas sem apuração. A pseudociência pode ser considerada uma fonte praticamente inesgotável de disseminação de notícias e dados falsos, hoje mais popularmente conhecidos como fake news. Sem método, análise e verificação as informações falsas nascem a partir de um conjunto de crenças e afirmações sobre o mundo ou a realidade de forma equivocada sem nenhuma base científica e ganham espaço por meio de porta vozes de diversas áreas. Pós-verdades produzidas sob medida com o intuito de moldar a opinião pública, apelando para emoções e crenças populares e desacreditando os estudos e pesquisas científicas sérias e informações checadas e comprovadas.

Contudo, não podemos esquecer que a ciência é definida como um saber metódico. É o ápice do processo do conhecimento e a organização sistêmica da realidade. Nesse sentido, o saber é pré-condição para o conhecimento científico. E apenas a ciência, ressaltando suas conquistas e seus limites por meio da comunicação científica, é capaz de desmistificar os equívocos e mentiras disseminadas por meio de fake news. Além disso, todo conhecimento embasado em informações comprovadas cientificamente pode e deve ser utilizado para libertar a mente dos reféns de gurus da autoajuda e filósofos das redes sociais online, a principal fonte de informações de grande parte da população atualmente.

A POTÊNCIA COMUNICACIONAL DAS REDES SOCIAIS ONLINE

A pesquisadora Raquel Recuero (2009) define redes sociais como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos) e suas conexões (interações ou laços sociais), ou seja, as redes sociais são formadas por grupos de pessoas que mantêm relacionamentos e interesses comuns. Com a Internet, essa definição acabou ganhando um novo sentido. As pessoas usam plataformas ou espaços sociais online para conhecerem ou se relacionarem com outros indivíduos com interesses comuns.

Compreender a diferença entre redes sociais e os chamados sites de redes sociais é muito importante quando estudamos estes elementos como revela Recuero (2009). “Os sites de redes sociais são os espaços utilizados para a expressão das redes sociais na Internet” (RECUERO, 2009, p.102). Sendo assim, redes sociais online como Facebook, Twitter, Youtube e Instagram são capazes de promover grande engajamento social e disseminar rapidamente qualquer tipo de conteúdo digital, seja ele verdadeiro ou falso. E por mais que as plataformas realizem a checagem das informações compartilhadas, muito conteúdo ainda acaba passando por esses filtros.

É inegável que com o surgimento da comunicação por meio da rede mundial de computadores, que ampliou o poder do termo “mídias”, as redes sociais online se mostraram um ótimo espaço para as pessoas divulgarem e exporem suas ideias e pensamentos em grupos ou comunidades virtuais de maior afinidade por meio dos canais disponíveis nos ambientes sociais online. Mas também pode ser uma armadilha quando falamos sobre disseminação de conteúdos duvidosos.

Esse padrão também é apontado por Ferrari (2010) que afirma que a mídia social só existe graças à troca coletiva de informação por meio da rede e das mídias sociais, projetadas para permitir a interação social a partir do compartilhamento e da criação colaborativa de informação nos mais diversos formatos.

As redes das quais falamos até aqui são redes sociais, formas de organização humana e de articulação entre grupos e instituições. Porém, é importante salientarmos que estas redes sociais estão intimamente vinculadas ao avanço das redes físicas e dos recursos comunicativos [...]. O desenvolvimento das novas tecnologias e a possibilidade de criação de redes de comunicação, de interesses específicos, técnicas, utilizando os mais variados recursos, meios e canais, são fundamentais para o desenvolvimento destas redes de movimentos sociais. Podemos dizer que as novas formas interativas de acesso à informática e, redes via web representam o mais novo território de disputa e luta na sociedade. (FERRARI, 2010, p. 103).

Seguindo essa premissa comunicacional, o conteúdo, palavra amplamente pronunciada no ambiente digital, torna-se a isca para fisgar os usuários que acessam as redes sociais online em busca de toda forma de material informativo, opinativo e de entretenimento.

Isso porque as mídias tradicionais estão perdendo espaço gradativamente e já não prendem a atenção do público. Tomamos como exemplo os jornais impressos, cada vez mais escassos e a audiência dos canais abertos de televisão, que diminui ano após ano. Como apontam os dados consolidados pelo Instituto Verificador de Comunicação (IVC) e divulgados pela Associação Brasileira de Imprensa (ABI), nos anos de 2020 e 2021 o número de exemplares dos principais jornais impressos do país sofreu uma redução de 13,6%. Essa crise não é um problema apenas no Brasil, de acordo com o estudo *The Expanding News Desert*, da Universidade da Carolina do Norte, entre 2014 e 2018 foram encerrados 1,8 mil jornais impressos nos Estados Unidos. Um estudo complementar mais recente mostra que em 2020 a circulação de jornais impressos sofreu uma redução de 5 milhões de exemplares no território americano.

Uma exceção seriam as mídias sonoras como por exemplo o rádio que se reinventou por meio da popularização dos podcasts, muito devido ao consumo de conteúdos por meio de

aplicativos de streaming de música e vídeo. Nesse sentido, trazer conteúdos informativos para uma plataforma segmentada e com novas narrativas poderia auxiliar na difusão da informação, engajamento do público e no combate às notícias falsas.

A produção e consumo de conteúdo sob demanda também é uma tendência como mostra a pesquisa Video Viewers 2019, realizada pelo Google, que revelou que o acesso de vídeos na Internet cresceu 165% no Brasil nos últimos cinco anos, enquanto o consumo de programação de TV aumentou apenas 25% no mesmo período. Participaram do levantamento mais de 2 mil pessoas. Entre elas, 95% assistem a vídeos online e apontam o YouTube como seu espaço preferido. 9% dos entrevistados já não acompanham a programação linear da TV. Isso tudo está nos levando a uma nova era do streaming nos aparelhos de TV conectados, e esse uso não se limita apenas aos vídeos curtos. O tempo de exibição mostra que as pessoas estão se ligando ao YouTube da mesma forma que fariam com a TV tradicional. Segundo o estudo, 80% dos espectadores online estão em busca de conteúdos que a televisão não oferece.

VISIBILIDADE COMO FERRAMENTA CONTRA A DESINFORMAÇÃO

Para combater a pseudociência, a comunicação científica pode contribuir para o esclarecimento do público, compartilhando o conhecimento científico de forma objetiva, clara e acessível. E como bem pontua Fourez, “um conhecimento é dito verdadeiro quando permite realizar os projetos que se tem, e adaptar os seus projetos ao que se pode. O critério de verdade não seria uma adequação às coisas tais como são, mas uma adequação com o real da nossa existência” (FOUREZ, 1995, p. 254).

Nesse contexto, os pesquisadores da área da comunicação científica têm um papel fundamental para que esse debate aconteça. O conteúdo especializado em ciência e tecnologia, quando cumpre funções básicas como informar, instruir e educar, transmite, complementa e atualiza conhecimentos, atuando sobre a sociedade, colaborando com suas escolhas sócio-políticas, econômicas e culturais. Com isso, evita que informações e descobertas científicas falsas ou duvidosas sejam assimiladas pela população.

É importante ressaltar que o direito à informação é uma das condições que instrumentalizam o público para o exercício da democracia. Ciente das informações de caráter público, a opinião pública se posiciona sobre as mais diversas questões que envolvem a vida em sociedade. A divulgação científica possui um papel importante nesse sentido, ao compartilhar e divulgar informações de caráter público para que os atores sociais possam, com esses dados, exercer os direitos garantidos pela democracia.

Promover a discussão sobre produção e promoção do conhecimento científico como uma ferramenta de acesso à informação é de extrema relevância no atual cenário geopolítico, econômico e cultural que estamos vivendo no século 21. Seja como um expositor das informações de caráter público ou como um catalisador das discussões que podem fomentar a formação de novos pensamentos sobre determinado assunto.

Massimo Di Felice (2012) destaca que com a expansão da Internet surge uma nova cultura e uma série de movimentos de ação direta, com práticas sociais e comunicacionais específicas, promovendo uma nova rede de relações e conflitos sociais que acaba por ampliar e diversificar as discussões sobre os mais variados temas. Um novo tipo de participação mediada pela interação nas redes sociais online e baseada na construção de redes de difusão de informações com o objetivo de defender e promover diversas causas e ideias por meio do netativismo.

[...] a expressão netativismo pretende sintetizar esses novos aspectos da opinião pública, atravessando, assim, dois campos de estudo – a comunicação e a sociologia – relativos à teoria da comunicação na época digital e às teorias sociológicas, abrangendo desde a função social da mídia aos processos de transformações das práticas de participação política na sociedade contemporânea. (DI FELICE, 2012, p. 28)

Vale destacar que assuntos sobre ciência e tecnologia ganham cada vez mais espaço nos meios de comunicação devido a crescente aplicação de inovações tecnológicas nos processos de produção e trabalho, oferecendo recursos que melhoram a qualidade de vida, além do tradicional conflito entre a crença popular e a ciência. Para que a ciência possa desempenhar seu papel com eficácia, é primordial manter a sociedade informada sobre os avanços técnico-científicos, promovendo o entendimento das tecnologias mais recentes. Além disso, é essencial fornecer modelos de pensamento que proporcionem reflexões sobre temas como a vida, o universo e o futuro. Como destaca Granger (1994), somos permeados pela ciência e convivemos com ela o tempo todo em nossa vida cotidiana “uma vez que os objetos que utilizamos e de que estamos rodeados são produtos da técnica e, por assim dizer, estão impregnados de pensamento científico” (GRANGER, 1994, p. 16).

Uma vez que a sociedade é impactada pelas ciências, sejam elas nas áreas de humanas, exatas, aplicadas e sociais, o conhecimento científico precisa caminhar ao nosso lado, colaborando para minimizar os impactos do determinismo tecnológico. A ciência desperta um sentimento sublime de admiração, mas a pseudociência também produz esse mesmo efeito. As

divulgações científicas escassas abandonam nichos que a pseudociência preenche com rapidez por meio de conteúdos duvidosos. Por isso, é essencial a manutenção de uma rede integrada de atores empenhada no combate de dados falsos e na divulgação de informações respaldadas em conhecimento científico.

Esse impacto foi sentido com mais força durante a pandemia, com uma enxurrada de dados e pesquisas falsas sobre a COVID-19. Ao mesmo tempo, essas notícias falsas eram refutadas com informações verdadeiras baseadas em pesquisas comprovadas. Mais uma vez, não podemos esquecer que a ciência é o ápice do processo do conhecimento, uma organização metódica da realidade. E o saber é pré-condição para o conhecimento científico.

Segundo Fourez (1995), podemos visualizar a ciência como conhecimento estruturado desenvolvido em determinada conjuntura mas não delimitado especificamente pelo contexto histórico. De acordo com o autor, “pode-se então apresentar um modelo histórico que veja a ciência como feita pelos e para os seres humanos. A ciência e cada disciplina científica passam a ser consideradas como uma construção histórica. Condicionada por uma época e por projetos específicos”. (FOUREZ, 1995, p. 252).

É preciso ressaltar que nenhuma tecnologia ou conhecimento científico surge da noite para dia. É um processo em constante evolução como explica Granger:

evidentemente, uma descoberta científica nunca aparece a partir de um nada de conhecimento, e para cada uma das mais espetaculares inovações de nossa época, poderíamos encontrar não propriamente precursores, mas ideias mais ou menos precisas que prepararam o seu advento em épocas anteriores. (GRANGER, 1994, p. 12)

A concepção dialética da ciência traz a concepção ideológica e problematiza o saber científico. Entretanto, a ciência não pode ser usada apenas como ideologia senão podemos cair em armadilhas como o determinismo tecnológico. A abordagem dialética da ciência permite a síntese entre o concreto e o abstrato.

Trazendo um pouco de história, lembramos que a ciência se consolida como ideia comum no século 19, sendo considerada uma das maiores revoluções desde a invenção da agricultura. Nessa época, a tecnologia era relacionada as classes sociais mais populares porque era empírica e ligada a técnica e a ação. Enquanto a ciência era vista como uma atividade aristocrática/intelectual

O conceito de tecnologia foi inicialmente ligado às noções de arte e técnica. Contudo, no século 20 esse conceito passa a abranger a noção de conhecimento. Manuel Castells (1999) afirma que vivemos em uma sociedade do conhecimento ou sociedade em rede viabilizada,

principalmente, devido ao desenvolvimento das tecnologias da comunicação e informação. “O fato de países e regiões apresentarem diferenças quanto ao momento oportuno de dotarem seu povo do acesso ao poder da tecnologia representa fonte crucial de desigualdade em nossa sociedade” (CASTELLS, 1999, p. 71).

Já o conceito de progresso está muito associado a noção de revolução científica. Muito estudiosos afirmavam que essa ideia de progresso tem raízes religiosas em oposição às crenças pagãs que cultuavam a natureza. E hoje, ainda está muito presente no fundamentalismo cristão. “No plano de fundo da prática científica, há sempre uma tendência a ultrapassar o lugar onde se está situado. A ciência não é puramente pragmática, mas parece obedecer uma pulsão de superação diante da alteridade do mundo” (FOUREZ, 1995, p. 261).

Com a revolução científica e com o surgimento do método científico, a ciência toma novos rumos. E torna o mundo mais racional, previsível e controlável. “Porém, é claro para todos, hoje, que toda proeza técnica reflete um avanço do conhecimento científico, mesmo que a natureza e a força desse laço continuem sendo um mistério para a maioria” (GRANGER, 1994, p. 16).

Mas para que o conhecimento científico seja assimilado é essencial que esse tipo de informação seja compreensível pelo público. Aí entra a importância da divulgação científica e dos profissionais responsáveis por transmitir esses dados em uma linguagem acessível e compreensível por todos.

INFORMAÇÃO ENQUANTO CONHECIMENTO

E quando tratamos sobre o conceito de informação, é importante recorrer a Dominique Wolton para entendermos o que o autor classifica como os tipos de informação que são utilizados pelo receptor: informação-imprensa, informação-serviço, informação-lazer e informação-conhecimento. De acordo com Wolton (2006), é imprescindível compreender essas complicadas relações que existem entre informação, recepção e comunicação para entender o conceito de informação.

O indivíduo de hoje, principalmente se for jovem, administra constantemente estes cinco tipos de informação através de textos, imagens, sons, dados. Os dispositivos criam cada vez mais situações interativas em que o receptor está sempre ativo, esteja ele lendo, escutando rádio, assistindo televisão ou usando o computador. (WOLTON, 2006, p. 36)

Sendo assim, é preciso também elencar discussões acerca das relações entre informação e conhecimento. Wolton (2006) tem uma visão sobre conhecimento muito parecida com a do pesquisador Thomas Davenport (1998) e seu pensamento sobre esse deslumbramento tecnológico. “O conhecimento, enfim, é um pouco a revanche das ciências sociais. Tudo é visível, mas cada vez menos compreensível, o que valoriza o papel destas e obriga a sair da leitura informacional e tecnocrática das sociedades” (WOLTON, 2006, p. 49). Wolton esclarece, então, que informação não é, necessariamente, conhecimento. Se a informação não é compreendida, não gera conhecimento.

Apesar da grande oferta de informação disponível atualmente, seja ela online ou analógica, e da possibilidade de arquivá-la, isso não significa ou garante que grandes volumes de informação tragam conhecimento. É necessário interpretar, entender e compreender informação para adquirir conhecimento. Nesse sentido, é inútil possuir acesso a milhares de livros, dados armazenados na nuvem, números e partituras, por exemplo, se não houver interpretação e posterior compreensão da informação, não haverá o conhecimento necessário para utilizá-la.

Para Boaventura de Sousa Santos o conhecimento é construído, bloco por bloco de informação formando espaços por onde os conhecimentos se encontram, constituindo novas galerias informacionais e gerando novos conhecimentos. Fazendo uma analogia ambiental, o autor afirma que “o conhecimento avança à medida que seu objecto se amplia, ampliação que, como a da árvore, procede pela diferenciação e pelo alastramento das raízes em busca de novas e mais variadas interfaces” (SANTOS, 2010, p. 76).

Essa concepção mostra como o conhecimento deve ser plural e coletivo. Uma vez que o pensamento unilateral inviabiliza o pensamento de culturas diferentes, que originam outras formas de conhecimento.

A partir desse entendimento, um dos desafios epistemológicos é promover o diálogo comunicacional entre as áreas do conhecimento, promovendo um saber transversal e interdisciplinar. Compreender a epistemologia como o estudo dos modos de produção do conhecimento dentro de uma determinada área é o primeiro passo para o entendimento do pensamento epistemológico. E conseqüentemente para a difusão da produção científica que encontra nas revistas científicas um meio oficial para divulgação e compartilhamento de resultados de pesquisas. Essas publicações são fontes qualificadas de informação sobre diversos temas, descobertas e avanços da ciência.

Segundo dados do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), organização ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), apesar de todos os cortes orçamentários dos últimos anos, o Brasil responde por 3% de toda produção científica mundial. O relatório foi elaborado pelo CGEE² entre os anos de 2015 a 2020. Nesse período, o país ocupava a 13ª posição no ranking dos maiores produtores de conhecimento científico no mundo, com 372 mil trabalhos publicados internacionalmente.

A USP (Universidade de São Paulo) está entre as 12 universidades que mais produzem pesquisa científica no mundo, segundo o ranking elaborado pela Universidade de Leiden, na Holanda. A classificação que coloca a USP em 12º lugar foi divulgada em junho de 2022 e avalia a pesquisa acadêmica produzida pelas instituições de ensino superior levando em consideração as produções publicadas na base de dados *Web of Science*.

Os dados foram divulgados recentemente pelo Jornal da USP³ e mesmo caindo três posições no ranking, desde o último levantamento, a universidade ainda continua sendo a única representante ibero-americana entre as 50 melhores do mundo.

Quando falamos sobre divulgação científica, um estudo publicado na revista PlosONE⁴ destaca as instituições de ensino superior brasileiras como as que mais promovem ações de comunicação científica, seja em mídias tradicionais como também nas redes sociais online. Segundo a pesquisa, as ações de divulgação científica das universidades e centros de pesquisa brasileiros estão acima da média global e empatam com países europeus⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mas o que explica toda essa produção de conhecimento ser reconhecida e estudada no exterior e aqui, no Brasil, a população não acessar essas bases de informação? Nosso país tem uma universidade entre as 12 maiores produtoras de conhecimento no mundo e respondermos por 3% de toda produção científica mundial.

O estudo da PlosONE traz um dado interessante que pode ajudar nessa resposta. De acordo com a revista, a maior parte da população brasileira, interessada nesse assunto, ainda

² Panorama da Ciência Brasileira. Disponível em: < https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/CGEE_Pan_Cie_Bra_2015-20.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2022.

³ Jornal da USP. Disponível em: < https://jornal.usp.br/institucional/usp-e-a-12a-universidade-que-mais-produz-pesquisa-no-mundo-segundo-ranking-de-leiden/?utm_source=facebook%3Anewsfeed&utm_medium=social-organic&utm_campaign=redes-sociais%3A062022%3Ae&utm_content=%3A%3A%3A&utm_term=&fbclid=IwAR2_AxtkjDa1rRZdFhtlXM41GrEAORvwhc5Nkg9vJu8zkCWPMPE6v0jPw>. Acesso em: 27 de jun. 2022.

⁴ Public communication by research institutes compared across countries and sciences: Building capacity for engagement or competing for visibility?. Disponível em: < <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0235191>>. Acesso em: 28 de jun. 2022.

⁵ Instituições brasileiras são as que mais fazem divulgação da ciência em todo o mundo. Disponível em: < https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2020/10/instituicoes-brasileiras-sao-as-que-mais-fazem-divulgacao-da-ciencia-em-todo-o-mundo.shtml?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=twfolha>. Acesso em: 28 de jun. 2022.

procura por informações sobre ciência nos meios tradicionais de comunicação. Ou seja, em reportagens e matérias publicadas pelos jornais impressos, programas de televisão e rádio. A grande quantidade de notícias falsas compartilhadas nas redes sociais online, pode ser um dos motivos pela baixa adesão do público quando tratamos da divulgação científica, realizada pelas universidades em seus canais oficiais nas mídias sociais online.

Outra hipótese pode ser a linguagem utilizada pelos pesquisadores, muitas vezes técnica e de difícil compreensão. Isso também pode ser um entrave para a divulgação das pesquisas científicas para o público geral. Uma maneira de resolver esse problema, seria investir na comunicação científica especializada e deixar os textos acadêmicos mais palatáveis sem perder a essência da pesquisa divulgada.

Além disso, podemos romper com as bolhas acadêmicas. Muitas vezes, as pesquisas ficam restritas aos laboratórios, centros de estudos e grupos de pesquisa dentro das universidades. E o resultado de todo esse trabalho, raramente é visto pela população. Talvez essa seja uma falha comunicacional ou a falta dela. As universidades produzem pesquisa científica e conhecimento de ponta e são reconhecidas internacionalmente por isso, mas divulgam pouco esse feito. Por motivos como esse que a comunicação científica é primordial para que as descobertas da ciência nacional ultrapassem os muros das universidades e sejam conhecidas e compreendidas pela população. Esse é um grande desafio comunicacional.

REFERÊNCIAS

ABI – Associação Brasileira de Imprensa. Disponível em: < <http://www.abi.org.br/um-panorama-sobre-a-crise-da-midia-imprensa-no-brasil/>>. Acesso em: 27 de jun. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999. v. I.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução de Bernadette Siqueira Abrão. 3. ed. São Paulo: Futura, 1998.

DI FELICE, M. **Netativismo: novos aspectos da opinião pública em contextos digitais**. Revista FAMECOS, v. 19, p. 27-45, 2012.

FERRARI, Pollyana. **A força da mídia social: interface e linguagem jornalística no ambiente digital**. São Paulo: Factash Editora, 2010.

FOUREZ, Gérard (1995). **Ciência, verdade e idealismo**. In: A construção das Ciências. Introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Editora UNESP. 251-262p.

GRANGER, Gilles-Gaston (1994). **Os problemas de uma Idade da Ciência**; Deve-se confundir conhecimento científico e saberes técnicos? In: *A ciência e as ciências*. São Paulo: Editora Unesp. 11-40p.

IVC. Disponível em: < <https://ivcbrasil.org.br/#/home>>. Acesso em: 26 de jun. 2002.

OXFORD LANGUAGES. Disponível em: < <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>>. Acesso em: 29 de julho de 2022.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa (2010). **Um discurso sobre as ciências**. 7ª. Edição. São Paulo: Cortez.

Video Views Google. Disponível em: < <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/pesquisa-video-viewers-como-os-brasileiros-estao-consumindo-videos-em-2018/>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

WOLTON, Dominique. **É preciso salvar a comunicação**. São Paulo: Paulus, 2006.

Recebido: 20 de dezembro de 2022

Aceito: 12 de março de 2023