

PANDEMIA DA DESINFORMAÇÃO E PRAGMATISMO: A ROBÓTICA E A VERIFICAÇÃO DE FATOS

Pandemic of Disinformation and Pragmatism: Robotics and Fact-Checking

Pandemia de la Desinformación y Pragmatismo: la Robótica y la Verificación de Hechos

Marina Aparecida Sad Albuquerque de Carvalho¹

Soraya Maria Ferreira Vieira²

DOI: 10.31501/esf.v1i32.15544

Resumo: O artigo³ analisa a desinformação na era digital, abordando o impacto da robótica nos processos de verificação de fatos durante a pandemia de Covid-19. O estudo parte da premissa de que a falta de transparência sobre a origem da desinformação (humana ou robótica) pode dificultar o trabalho dos jornalistas checadores. A pesquisa se baseia na teoria do pragmatismo de Peirce, que enfatiza a importância da busca pela verdade através do método científico e da análise de semiótica.

Palavras-chave: Desinformação. Checagem de Fatos. Robótica. Pragmatismo. Mudança de Hábito.

Abstract: The paper analyzes disinformation in the digital age, focusing on the impact of robotics on fact-checking processes over the Covid-19 pandemic. The study analyses the premise that the lack of transparency about the source of disinformation (human or robotic) can make the work of fact-checkers difficult. The research is based on Peirce's theory of pragmatism, which emphasizes the importance of inquiry to achieve the truth through the scientific method and semiotic analysis.

Keywords: Disinformation. Fact-Checking. Robotics. Pragmatism. Habit Change

Resumen: El texto analiza la desinformación en la era digital, centrándose en el impacto de la robótica en los procesos de verificación de hechos durante la pandemia de Covid-19. El estudio se fundamenta en la premisa de que la falta de transparencia sobre el origen de la desinformación (humana o robótica) puede dificultar el trabajo de los periodistas verificadores. La investigación se basa en la teoría del pragmatismo de Peirce, que resalta la importancia de la búsqueda de la verdad a través del método científico y del análisis de la semiótica.

Palabras-clave: Desinformación. Verificación de Hechos. Robótica. Pragmatismo. Cambio de Hábito.

¹ Doutora em Comunicação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG, Brasil. marina_sad@hotmail.com| <https://orcid.org/0000-0001-7473-4224>.

² Doutora em Comunicação e Semiótica; Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG, Brasil. sovferreira@gmail.com| <https://orcid.org/0000-0002-1147-4987>

³ Um resumo expandido deste artigo foi apresentado previamente no 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. O texto é, ainda, proveniente de uma tese defendida na Universidade Federal de Juiz de Fora.

Após a vitória de Donald Trump nas eleições de 2016 nos Estados Unidos e o resultado do plebiscito de junho de 2016 (Brexit), no qual a maioria dos eleitores britânicos decidiram que o Reino Unido deveria deixar a União Europeia, os termos desinformação e notícias falsas passaram a ser mais conhecidos. Nesse contexto, começam a aparecer os estudos sobre desinformação, primeiramente envolvendo o cenário político e as notícias falsas (Allcott & Gentzkow, 2017; Ferrara, 2017, Gomes & Dourado, 2019; Dourado, 2020; Ruediger et al, 2020; Soares & Recuero, 2021).

Com o surgimento de um novo tipo de coronavírus na China, em 2019, e o anúncio de uma pandemia, rapidamente também passou a se espalhar uma série de informações imprecisas e duvidosas. Seria uma infodemia, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (Zarocostas, 2020), caracterizada pelo aumento no volume de informação sobre um determinado assunto, com crescimento exponencial em um curto período de tempo, devido a um incidente específico, como a pandemia, que propicia a propagação de rumores e de desinformação, além da manipulação de informação (Organização Pan-Americana de Saúde, 2020). Com a infodemia, os estudos sobre desinformação passaram a abordar também esse tema (Alzamora et al, 2021; Recuero, 2021).

Nesse cenário, a pesquisa objetivou descobrir se a falta de transparência sobre a origem da desinformação, se robótica ou humana, impactou os processos de verificação na Pandemia de Covid-19, dificultando o processo perceptivo dos jornalistas checadores em relação à própria constituição qualitativa das notícias. A suspeita era de que as checagens não levariam em consideração se a desinformação ocorreu a partir de humanos ou de robôs, apenas citariam as plataformas de circulação e utilizariam fontes oficiais ou reportagens para trazer mais credibilidade. Portanto, não

haveria atenção em relação a um fator que poderia modificar os processos de checagem e, consequentemente, o processo interpretativo dos jornalistas⁴.

Para os testes empíricos, realizamos a análise das checagens das Agências Lupa e Aos Fatos⁵, de forma a verificar se consideram ou não a origem da informação, e entrevistas com profissionais que realizam as verificações para questionar o que observamos nas checagens. Concluimos que, apesar de as verificações não citarem a origem robótica ou humana, os jornalistas conseguem perceber as características de uma desinformação com atuação de *bots* e produzir reportagens posteriores mais aprofundadas tratando sobre essa questão. Antes de apresentar os resultados desses testes, vamos retomar as referências teóricas que embasam nosso estudo.

A desinformação, a verdade e a crença na checagem de fatos

Popularmente, muito se fala do termo em inglês *fake news*. Contudo, Wardle e Derakhshan (2017) e Wardle (2018) preferem não usá-lo, porque o consideram inadequado para tratar a complexidade do que denominam poluição da informação e devido ao termo ter sido apropriado por políticos para caracterizar empresas jornalísticas cujas coberturas consideravam desagradáveis. Diante disso, os pesquisadores propõem outras três nomenclaturas: informação errada (*misinformation*), que caracteriza uma informação falsa distribuída sem a intenção de causar prejuízo; desinformação

⁴ Essa é a primeira sub-hipótese de uma pesquisa mais ampla, baseada no pragmatismo de Charles Sanders Peirce, que pretende verificar o aperfeiçoamento da capacidade crítica em jornalistas verificadores de fatos. Sendo assim, partimos do pressuposto de que o processo perceptivo em relação à origem da desinformação pode influenciar uma possível mudança de hábitos mentais desses profissionais.

⁵ Lupa e Aos Fatos foram as primeiras agências de checagem de fatos no Brasil, fundadas em 2015, são dedicadas exclusivamente à verificação de fatos e não estão inseridas em redações de outras empresas jornalísticas. São, ainda, signatárias verificadas do código de princípios da Rede Internacional de Checagem de Fatos (International Fact-Checking Network - IFCN) e colaboraram com a "Aliança #CoronaVirusFatos" (#CoronaVirusFacts Alliance), iniciativa da IFCN.

(dis-information), quando uma informação falsa é propositalmente compartilhada para causar dano, e informação maliciosa (mal-information), quando uma informação baseada na realidade é distribuída para gerar prejuízo, geralmente ao se compartilhar uma informação privada no âmbito público.

Em concordância com essas ideias, utilizaremos o termo desinformação, que parece ter maior conformidade com o processo sógnico de Charles Sanders Peirce, o qual embasa teoricamente esta pesquisa. A partir das ideias do lógico, podemos compreender as formas de desinformação como estruturas sógnicas complexas, próximo do que defendem Wardle e Derakhshan (2017) e Wardle (2018). Nesse contexto, a maneira como os diferentes signos⁶ são utilizados, quais categorias da Faneroscopia⁷ de Peirce os agentes optam por priorizar ao iniciarem um processo sógnico, de acordo com as suas motivações, modificará os interpretantes possíveis e, conseqüentemente, a forma como um signo será recebido e repassado em uma nova semiose, ou mudança de hábito⁸.

Adicionalmente, relembramos que, se há desinformação, pressupõe-se que exista uma verdade. No pragmaticismo de Peirce, a busca pela verdade está baseada na realidade que se força sobre nós, por meio do desenvolvimento de interpretantes lógicos⁹ no método científico. Ibri (1999) explica que a

⁶ Em Peirce (CP, 1.339), o signo é triádico, com três correlatos: signo, objeto e interpretante. O signo representa o objeto, mas porque o objeto determina esse signo, afeta-o de alguma forma. A representação só se completa, porque causa um efeito em uma mente denominado interpretante.

⁷ As categorias Fenomenológicas, ou a Faneroscopia de Peirce, são primeiridade, secundidade e terceiridade. A primeiridade é o universo das possibilidades, do acaso, da indeterminação e de um contínuo de qualidades. Já a Secundidade se refere ao existencial, à ação e reação, o conflito típico do existente, englobando também as possibilidades da Primeiridade. Por fim, a Terceiridade está relacionada à lei, abstrações, padrões e hábitos, abarcando as possibilidades da Primeiridade e a existencialidade da Secundidade (CP 1.25, 1.35, 5.66, 1.536-537).

⁸ “Pode ser provado que o único efeito mental que pode ser assim produzido e que não é um signo, mas é de aplicação geral, é uma mudança de hábito; o significado por uma mudança de hábito é uma modificação de tendências da pessoa para a ação, resulta de experiências anteriores ou de esforços de sua vontade ou atos, ou de um complexo de ambos os tipos de causa” (CP 5.476). A mudança de hábito é alcançada por meio da evolução de interpretantes lógicos. Mais sobre o assunto, ver em Bergman (2016), Nöth (2016) e Santaella (2016).

⁹ Peirce apresenta uma divisão de interpretantes em emocional, energético e lógico, baseada em suas categorias fenomenológicas. O emocional refere-se a um primeiro momento de ação do signo, que causa alguma sensação. A partir disso, pode haver outro efeito, o qual determinará algum tipo de esforço físico ou mental, sendo assim, energético. Na elaboração mental, lógica, surge, por fim, o interpretante lógico (CP 4.536, CP 5.475)

verdade para Peirce segue em constante formação, de acordo com dois dos modos dispostos pela sua Faneroscopia, quais sejam, o acaso na Primeiridade e a lei na Terceiridade. Trata-se de uma hipótese evolucionária do universo, “em que as leis se encontram ainda em formação, derivando-se de um estado de coisas onde absolutamente elas não existiam, fazendo nascer a ordem da desordem, em que se deve supor que a primeira tende a crescer da segunda” [*sic*] (Ibri, 1999, p. 287).

Nessa visão, não existiria uma verdade final, quando não se pode alcançar um mundo acabado. Segundo Ibri (1999), é a ação do acaso que sustenta o Falibilismo de Peirce (CP 1. 141): as representações são falhas, porque o mundo ainda está em construção e permanece indeterminado perante as leis absolutas reguladoras. As verdades seriam, assim, tendências predominantes, mas que podem sofrer desvios severos.

Peirce defende o método científico na busca pela verdade, por meio das inferências abduativas, dedutivas e indutivas. Este último seria o principal método para encontrar falhas nas hipóteses e promover autocorreção (CP 2.279). Na indução, as hipóteses são testadas a partir de amostras, um método de certeza matemática por causa da Lei dos Grandes Números que permitiria, por princípio, capturar a verdade em meio às hipóteses falsas (Liszka, 2019).

Por causa da certeza matemática de indução, e a existência de verdades estabelecidas, há bons motivos para esperar que futuras investigações sejam convertidas em reivindicações verdadeiras com o tempo. Dada esta ligação de possibilidade, esperança e realidade, Peirce frequentemente usa formulações da teoria da convergência da verdade que expressa uma ou outra dessas ideias, e isso aumenta algumas das confusões e críticas sobre sua teoria (Liszka, 2019, p. 94).

Assim, segundo Liszka (2019), a teoria convergente da verdade de Peirce apresenta três modalidades: (1) subjuntiva – a investigação possivelmente convergiria para verdade; (2) indicativa – ao

longo do tempo, a investigação vai convergir para verdade, como já ocorreu outras vezes; (3) expectativa – a prova de possibilidade e a existência de verdades já estabelecidas justificam a esperança na verdade alcançada pela investigação, e os cientistas atuam como se isso ocorresse de fato, o que é um ideal regulador para as pesquisas que ainda virão.

Há, ainda, três diferentes sentidos de convergência utilizados por Peirce: aproximação da verdade, resultado destinado da investigação (todos os caminhos levarão ao mesmo resultado) e convergência da opinião (consenso apontando que os resultados alcançados são suficientes para tomá-los como verdade). O primeiro deles seria alcançado por meio da indução no método científico e é o mais fundamental, porque todos os outros dependem dele. É o método que pode, também, apontar quando as hipóteses devem ser descartadas (Liszka, 2019). “A validade de um argumento indutivo consiste (...) no fato de que ele segue um método que, se devidamente persistido, deve, pela própria natureza das coisas, levar a um resultado que se aproxima indefinidamente da verdade no longo prazo” (CP 2. 781).

Contudo, Liszka também não deixa de apontar, como Ibri (1999), que mesmo com a possibilidade de se alcançar a verdade sustentada pela Teoria dos Grandes Números, por meio da indução, não há uma absoluta certeza, tendo em vista o Falibilismo, por meio do qual Peirce reafirma não ser possível existir uma certeza absoluta. A certeza matemática proveniente das Teoria dos Grandes Números permitiria uma certeza indutiva, algo “quase certamente” (CP 6.474), como se houvesse verdades estabelecidas, e os investigadores agem como se o fosse, o que Liszka (2019) denomina de certeza prática. Seria o momento em que, por meio da indução, já há evidência suficiente para que se passe a agir de acordo com aquela hipótese, por exemplo, ninguém duvida dos poderes da gravidade.

Assim, pensar como se existisse uma verdade estabelecida estimula novas pesquisas e, portanto, caminha de forma conjunta com o Falibilismo.

A verdade é, também, o que o trabalho de checagem de fatos, no combate à desinformação, pretende alcançar. Para isso, sugerimos, então, que os jornalistas checadores de fatos utilizem o método científico de Peirce no cotidiano do trabalho realizado. Para Peirce, toda a natureza, até mesmo os animais, aplicam instintivamente esse método, lançando hipóteses, deduzindo consequências práticas e testando suas suposições na tentativa de aproximação da razoabilidade universal para garantir a própria sobrevivência. É dessa mesma forma que os jornalistas verificadores deveriam atuar se pretendem se aproximar da verdade.

A desinformação e o processo semiótico

Alguns pesquisadores na área do pragmaticismo (Romanini & Ohlson, 2018; Guarda et al, 2018; Alzamora & Andrade, 2019; Borges & Gambarato, 2019; Gala & Baldi, 2019; Romanini & Guarda, 2019; Ribeiro & Paes, 2021) apresentaram estudos sobre a dinâmica da desinformação especificamente relacionando-a ao pragmaticismo de Peirce. De forma geral, os estudos apropriam-se dos conceitos de crença e dúvida estabelecidos por Peirce.

A crença estabelece um determinado tipo de comportamento quando surge a ocasião, ou seja, um hábito para ação a partir de certos estímulos (CP 5.373), enquanto a dúvida leva à irritação que gera uma ação imediata para alívio. Assim, há a necessidade de libertação em uma tentativa de alterar a dúvida para a crença (CP 5.372), a qual é um estado satisfatório e calmo, no qual tentamos nos manter.

É com base nessas ideias que se desenvolve o texto “A fixação das crenças” (CP 5.358-87), no qual Peirce descreve quatro métodos.

O primeiro método é o da tenacidade (CP 5.377), o mais primitivo, em que o indivíduo se apega fortemente às suas crenças e evita interagir com aqueles que pensam diferente ou despreza o que é contrário ao que acredita. O segundo é o da autoridade (CP 5.379), similar ao método da tenacidade, mas no nível social, ou seja, a crença passa a ser fixada a partir de uma instituição, como a Igreja ou o Estado, que isola evidências contrárias com censura ou opressão.

No método a priori (CP 5, 382), o terceiro deles, simplesmente acredita-se naquilo que se está propenso a acreditar porque é considerado bom. O último método é o científico (CP 5.384), por meio do qual a crença não seria fixada a partir de um esforço humano, mas de coisas externas, sobre as quais os nossos pensamentos não têm efeito, pois são independentes de nossa opinião e determinadas a partir do raciocínio.

Entre os estudos que envolvem desinformação e pragmatismo, destacamos o de Ribeiro e Paes (2021), no qual concluem, a partir da máxima pragmática de Peirce de 1878¹⁰, que a desinformação como “objeto da nossa concepção” gera efeitos práticos, como reforço de crenças, por exemplo, em tratamentos sem comprovação científica ou dúvidas sobre a eficácia da vacinação. Contudo, Ribeiro e Paes (2021) ressaltam que Peirce amadurece sua máxima com as ciências normativas, Estética, Ética e Lógica, levando o Pragmaticismo para além das ações e incluindo os sentimentos e o pensamento.

Dessa forma, o ideal pragmático relaciona-se, também, à “capacidade de perceber os fenômenos, admirar suas qualidades, agir de maneira deliberada e refletir sobre seus significados”

¹⁰ “Considere quais efeitos, que possivelmente podem ter aspectos práticos, imaginamos existir no objeto de nossa concepção. Então, nossa concepção desses efeitos é o conjunto da nossa concepção do objeto” (CP 5.402).

(Ribeiro & Paes; 2021, p. 102). Busca-se, assim, uma finalidade última a ser perseguida ao longo do tempo por meio de uma ação coletiva apoiada em evidências geradas pela comunidade científica que, a partir de um amplo debate, tende a se aproximar da verdade.

Os pesquisadores relembram que tais ideias foram aprofundadas a partir da semiótica. É por meio da Semiose que o pensamento segue em fluxo e que o signo se desenvolve para um resultado ideal: o interpretante final. No desenvolvimento de interpretantes lógicos, o pensamento evolui por meio da aprendizagem e conhecimento impulsionados pela mudança de hábito.

A proposta de Ibri (2018) é exatamente analisar os métodos de fixação das crenças a partir da Semiótica ao associar tais métodos à aproximação com o objeto dinâmico e à predominância de interpretantes emocionais ou lógicos. Nesse sentido, conforme discorreremos, o autor explica por que a desinformação se relaciona, principalmente, aos métodos da tenacidade e a priori, nos quais os interpretantes emocionais se sobrassem em detrimento do interpretante lógico, o que faz com que os objetos imediatos praticamente ocultem os dinâmicos. Por outro lado, principalmente no método científico, estão em destaque os interpretantes lógicos e a busca pelo objeto dinâmico, o que reforça o fato de que a checagem de fatos deveria aplicar esse método na tentativa de se aproximar da verdade.

Ibri (2018) explica os métodos de fixação das crenças modificando a ordem em que são originalmente apresentados por Peirce (CP 5.358-87) na tentativa de melhor relacioná-los semioticamente com o objeto dinâmico. O método científico possibilitaria um diálogo contínuo das teorias com a experiência, fazendo com que as teorias verdadeiras sejam aquelas que demonstrem boa aderência¹¹ entre signos e objetos e, conseqüentemente, permitindo interpretantes lógicos comuns a

¹¹ Ibri (2018) reconhece que aderência é um termo utilizado por ele, mas não por Peirce, que prefere os termos adotar ou afiliar-se a alguma opinião geral (CP 2.427, 4.63, 5.382, 6.492).

toda a comunidade de investigadores. Nesse sentido, “o objeto dinâmico se impõe ao objeto imediato contido nos interpretantes lógicos” (Ibri, 2018, p. 928).

Já na fixação de crenças pelo método da autoridade, o diálogo semiótico com a experiência é utilizado para direcionar a conduta, e a interpretação final dos fatos é responsabilidade da autoridade que propõe hipóteses, lança estratégias e interpreta os resultados desta última. No método a priori, as crenças são fixadas sem que haja relação com o objeto dinâmico o qual não é experienciado, porque se crê no que é conveniente e permite um certo “conforto espiritual” (Ibri, 2018, p. 929). Prevaecem, então, os interpretantes emocionais, pois os lógicos são amparados por objetos dinâmicos.

Pode-se dizer, que do método científico até o a priori, passando pelo da autoridade, gradativamente se sobrelevam os interpretantes emocionais sobre os lógicos, uma vez que aqueles passam a ancorar as crenças. Isso, a meu ver, se dá por uma espécie de gradual crepúsculo, permitindo-me essa metáfora, da realidade enquanto algo que radicalmente independe de nossas opiniões sobre ela (Ibri, 2018, p. 930).

O método da tenacidade seria o “mais intenso do gradual crepúsculo da realidade” (Ibri, 2018, p. 930), pois a mente é afastada dos objetos dinâmicos que formam os objetos imediatos no interior dessas opiniões. Por isso, predominam os interpretantes emocionais em certezas imutáveis nas opiniões sobre o mundo.

Santaella (2020), de maneira mais direta e sem tratar sobre os métodos de fixação das crenças, aborda como os diferentes signos influenciam os processos desinformativos. Ela destaca o papel da experiência colateral, ou seja, do contexto de um signo, para a verificação de sua natureza, se falsa ou verdadeira. A autora lembra que os signos podem gerar muitos interpretantes, inclusive errôneos, os quais, contudo, são passíveis de correção, tendo em vista o objeto que se força para ser conhecido.

É na secundidade, nos signos indiciais dicentes, na existencialidade do objeto e do signo, que o interpretante obtido pode ser relacionado à natureza pretendida pelo signo por meio do rastreamento do objeto originário. “Se o signo é parte de um contexto existencial, factual, maior do que ele, sua verdade ou falsidade pode ser averiguada por experiência colateral com o objeto do signo, quer dizer, o campo de referências do signo” (Santaella, 2020, p. 18). Santaella (2020) ressalta que a atuação das agências de checagens ocorre nesse campo do sinsigno indicial dicente.

Em consonância com essas ideias, Cardoso e Barreto Júnior (2022) ressaltam que o desenvolvimento da inteligência por meio de raciocínio autocontrolado é possível a partir do pensamento mediado por signos estudados nos diferentes ramos da Semiótica. Os pesquisadores retomam o método científico reafirmando que ele é baseado em uma comunidade de investigadores por meio da mediação dos signos que determinariam uma crença confiável, correspondente aos fatos externos, por meio do raciocínio controlado e crítico.

Dessa forma, os autores ressaltam o papel da Semiótica para além dos métodos de fixação das crenças, indicando que interpretantes são gerados a partir dos objetos pela mediação de signos. As chamadas *fake news* não conseguiriam conectar indicialmente, de forma genuína, um signo ao seu objeto, “gerando símbolos descolados de experiências factuais fundantes, mas com grande potencial político, que simbolicamente reforçam sistemas de crenças de adeptos” (Cardoso & Barreto Júnior, 2022, p. 93).

Por sua vez, De Sá Cardoso (2024) retoma a Teoria da Informação de Peirce para refletir sobre a desinformação. Ele reforça que a informação seria possível a partir do símbolo, tipo de signo mais complexo, e, assim como Santaella (2020), ressalta a necessidade da colateridade, ou seja, do contexto do signo que permite sua relação com outros signos, elementos implícitos que auxiliariam na

compreensão do objeto. De Sá Cardoso (2024) conclui que é por meio da rede colateral que um signo pode ter função informativa, relativa à aquisição de informação a partir de correção de falhas, ou desinformativa, a partir da aceitação seletiva de alguns signos e rejeição de falhas.

Diante do referencial apresentado e considerando o contexto histórico atual de circulação de fatos distantes da realidade, fica evidente que o pragmatismo de Peirce, em especial a sua semiótica, permanece relevante e pode ser considerado um arcabouço teórico importante para o estudo da desinformação. Os jornalistas verificadores, por exemplo, ao aplicarem o método científico podem fazer com que os interpretantes lógicos predominem e, dessa forma, aproximam-se mais do objeto dinâmico, não permitindo que, apenas, os interpretantes emocionais se destaquem como nos métodos a priori e da tenacidade.

A exemplo das análises de Ibri (2018), Santaella (2020), Cardoso e Barreto Júnior (2022) e De Sá Cardoso (2024) nossa pesquisa se propõe a enfatizar a Analítica de Peirce, derivada de sua classificação dos signos (baseada na relação do signo consigo mesmo, com o objeto dinâmico e com o interpretante) como método de pesquisa na tentativa de verificar um possível aperfeiçoamento da capacidade de crítica nos jornalistas verificadores de fatos ao longo de seus processos interpretativos em conformidade com o método científico. Uma das nossas hipóteses é de que a não percepção sobre a origem da desinformação, se robótica ou humana, impactaria uma possível ampliação da capacidade crítica. A utilização da Analítica de Peirce como método de pesquisa, tem embasamento, ainda, na ideia de multicódigo proposta por Pimenta (2016)¹².

¹² Por multicódigos, compreendemos uma comunicação sinestésica, possível a partir da hibridização dos códigos, em que os signos representam seus objetos com múltiplos padrões de semelhança, seja de forma tátil, visual, sonora e verbal, o que tenderia a levar as mentes interpretadoras a terem mais consciência de seus processos e hábitos inferenciais (Pimenta, 2016).

A checagem de fatos

A checagem de fatos, ou fact-checking do inglês, é a prática de verificação após declarações e supostos fatos tornarem-se públicos, diferente da apuração convencional, em que a checagem ocorre antes (Patrício & Damasceno, 2020). Em geral, para a atividade de verificação, os jornalistas observam as declarações de figuras públicas e as informações potencialmente falsas que circulam em plataformas de redes sociais e troca de mensagens, as quais servem como matéria-prima. Em seguida, são selecionadas frases, principalmente proferidas por atores com destaque nacional, em assuntos de interesse público, que impactem na vida dos cidadãos, ou com destaque na imprensa ou na internet.

As agências afirmam não verificar opinião nem fazer previsão do futuro, apontar tendências ou avaliar conceitos amplos. Também afirmam que não são passíveis de checagem assuntos sem fontes disponíveis para desmentir objetivamente, como em uma teoria da conspiração. A verificação, em geral, apresenta dados históricos, estatísticos, comparações e informações que dizem respeito à legalidade ou constitucionalidade de fatos, confirmados na origem ou com testemunhas. Nenhuma informação é publicada com fontes anônimas e são disponibilizados os links e/ou as imagens usados. Para classificar os conteúdos checados, costumam ser utilizadas etiquetas ou selos, como “Falso” e “Verdadeiro”¹³.

Após abordar os princípios gerais que norteiam a atividade de verificação de fatos, podemos apresentar o método de pesquisa empregado e a base teórica utilizada para análise.

¹³ Os métodos de verificação realizados por Aos Fatos e Lupa podem ser conferidos nos seguintes links: <https://www.aosfatos.org/politica-editorial/> e <https://lupa.uol.com.br/institucional/2015/10/15/como-selecionamos-as-frases-que-serao-checadas>.

Metodologia e seu embasamento teórico

Como o nosso estudo tem sua base teórica no pragmaticismo de Peirce e considerando que, para o lógico, a etapa indutiva é essencial ao método científico, o teste empírico desta pesquisa foi realizado a partir de um levantamento de todas as verificações sobre a pandemia de Covid-19 produzidas pelas agências de checagem Lupa e Aos Fatos em 2020 que foram publicadas no X (antigo Twitter). A coleta foi feita manualmente, por meio da Ferramenta de Busca Avançada da plataforma, informando o tema “Pandemia Covid-19” no campo “Todas essas palavras” da referida ferramenta e especificando os perfis das agências, @agencialupa e @aosfatos, em buscas separadas, não conjuntas, no campo “Contas”. Transcrevemos os resultados em uma tabela¹⁴, organizando o conteúdo das mais para as menos retuítadas. Essa opção pela categorização por retuítes faz sentido semioticamente, porque indica os posts que mais impulsionaram novas semioses, ou seja, que, depois de publicados, mais geraram novos conteúdos.

A partir dessa coleta e categorização, as checagens apresentadas pelos dez primeiros tuítes de cada agência serviram como base para análise qualitativa. Isso significa que os tuítes apenas nos indicaram quais conteúdos das agências Lupa e Aos Fatos seriam estudados. Justificamos que, como a análise é qualitativa, a preocupação foi apenas com o número de verificações necessárias para os pesquisadores observarem certos padrões e não com a quantidade delas. Entre outros objetivos, nas análises, observamos se as checagens consideraram ou não a origem da informação. Depois disso, foram realizadas entrevistas com oito jornalistas que atuaram na produção das verificações analisadas,

¹⁴ A tabela está disponível em:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/10Cfhcrdw-TQGLxJ1V6_bniU2kkC5v2OH/edit?usp=sharing&ouid=100858965577815940190&rtpof=true&sd=true

sendo três da Agência Lupa e cinco de Aos Fatos¹⁵. Essa última etapa teve como intenção compreender as características observadas nas análises.

Para análise dos resultados, retomamos o processo perceptivo em Peirce aprofundado por comentadores como Almeder (1970), Sullivan (1976), Nesher (1984, 2002), Santaella (2000), Bergman (2007) e Pimenta (2016) para compreender de que forma as características desse processo podem influenciar na geração de interpretantes lógicos e, portanto, em uma possível ampliação da capacidade crítica dos jornalistas checadores de fatos. Pimenta (2016) ressalta que o processo perceptivo, por meio da qual conhecemos o objeto, é o momento de maior possibilidade de apreensão da novidade por ser uma fase de descobertas que está fora de um controle consciente e, portanto, é irresistível, sem oportunidades de negação.

Peirce compreende o processo perceptivo por meio de uma tríade: percepto, percipuum e julgamento perceptivo. O percepto seria o objeto direto da percepção, independente de uma mente e exterior a ela, que se força sobre nós a fim de ser percebido, sobre o qual não temos controle (L. 427, 20-21). Seria equivalente, assim, ao objeto dinâmico. Quando chega aos nossos sentidos, torna-se um percipuum, ou seja, um percepto com os limites interpostos pelos nossos sensores, sendo equivalente, então, ao objeto imediato. Por fim, o julgamento perceptivo é o que capta o percipuum por meio dos nossos esquemas perceptivos, nossos julgamentos de percepção, sendo correspondente ao signo-interpretante (Santaella, 2000).

Nesse sentido, nossa pesquisa parte do pressuposto de que a atuação de *bots* nos processos de desinformação relacionados à Covid-19 pode afetar o processo perceptivo dos jornalistas

¹⁵ Doze jornalistas foram convidados a dar entrevistas, mas apenas oito aceitaram. Por questões éticas, conforme processo aprovado pelo Comitê de Ética para Pesquisa com Seres Humanos (CAAE 69190823.8.0000.5147), preservaremos o nome dos entrevistados e nos referenciaremos a eles por números. As entrevistas podem ser acessadas em <https://1drv.ms/f/s!AoVQUkOH3FgGgZFUhSChXQB2bwuSoA?e=f6z1pP>.

checadores e, portanto, a interpretação dos fatos (de um objeto) e a possível mudança de hábito associada a ela. Os robôs que simulam o comportamento de pessoas e se envolvem em processos de desinformação são denominados *bots* sociais e podem ser definidos como “um algoritmo de computador que produz conteúdo automaticamente e interage com humanos nas redes sociais, tentando imitar e possivelmente alterar seu comportamento” (Ferrara et al, 2016, p. 96).

Na ciência, assunto relacionado à pandemia de Covid-19, os *bots* podem manipular um consenso, apoiar certas opiniões, auxiliar na formação de polarização, ampliar o caos e a confusão e promover manipulação algorítmica, tudo com intenção de espalhar fatos anticientíficos (Ferrara, 2020). Um dos atuais maiores desafios é a detecção de *bots* no X, tendo em vista que eles estão cada vez mais sofisticados, até mesmo clonando o comportamento de usuários humanos (Ferrara et al, 2016; Alothali et al, 2018). Assim, em geral, os robôs atuam de forma a espalhar desinformação, criando a sensação de compartilhamento e, portanto, de que o fato em circulação possui evidências de verdade.

Nesse contexto, entre as características normalmente associadas a atuação robótica (Ferrara et al, 2016; Alothali et al, 2018; Barojan, 2018; Santia et al, 2019) estão data similar de criação de usuários, como mesmo dia ou semana, localização compartilhada com outras contas suspeitas, nomes de usuário mais longos com um mesmo padrão de identificador, perfis com apenas uma ou duas fotos e sem evidências de amigos próximos ou familiares, além de conexão principalmente com outros *bots*, o que faz com que contas mais recentes tenham um alto número de seguidores. Foi observada, também, uma maior taxa de retuítes e de postagem de conteúdo semelhante com URL, tuítes e retuítes em um intervalo temporal pequeno, menor produção de respostas e menções, mesmo padrão de fala e postagens idênticas. Os comentários costumam, ainda, ser repetidos, mais longos e mais densos, e um mesmo *bot* pode ser usado poucas vezes para gerar um grande número de comentários, sem publicar

mais posteriormente. Além disso, os robôs são menos retuitados que os humanos, passam mais tempo coletando perfis e fazendo amizade e tendem a ser mais simples na variedade de comportamentos.

Essas características podem ser relacionadas aos diferentes tipos sógnicos desenvolvidos por Peirce por meio da sua Analítica¹⁶. Como signos de qualidade, qualissignos, que, quando percebidos, tornam-se sinsignos, podemos destacar a repetição (forma de criação, localização, nome da conta, produção de tuítes e retuítes, comentários e padrão de fala), a amplificação (tuítes e retuítes, número de comentários, laços com outras contas do mesmo tipo), simplicidade (fotos do perfil, respostas e comportamentos), a proximidade (operação em rede para simular engajamento e espalhar conteúdo semelhante) e a novidade (contas mais recentes). Tais signos qualitativos, ainda que apenas como potencialidades, exercem alguma força sobre os jornalistas checadores de fatos para serem notados e podem iniciar todo o processo de conhecimento do objeto desinformação com atuação de robôs.

Se percebidos, os qualissignos tornam-se sinsignos e, portanto, existentes. Por meio de similaridade icônica, o signo pode ser associado ao objeto e, se associados de fato, são tomados como índices da atividade robótica por jornalistas checadores de fatos que é, portanto, considerada como existente. Dessa forma, um legissigno, como conta recente, por exemplo, é relacionado ao padrão simbólico do objeto probabilidade robótica, levando a interpretantes dinâmicos de detecção de bots.

¹⁶ A analítica de Peirce é derivada de sua classificação dos signos, baseada na relação do signo consigo mesmo, com o objeto dinâmico e com o interpretante. Ver mais sobre em Carvalho (2024).

Resultados

As checagens da Agência Lupa analisadas, em geral, informam que o fato circula nas redes, mas não especificam se a origem é robótica ou humana. Abordam, ainda, a quantidade de pessoas que compartilharam a informação no Facebook, mas sem tratar sobre a fonte da desinformação. Uma das checagens cita que o vídeo foi compartilhado no WhatsApp, mas também não define a origem dos compartilhamentos.

Algumas checagens de Aos Fatos tratam sobre declarações do ex-presidente Jair Bolsonaro. A agência possui uma base de dados a qual reunia e checava as falas do ex-presidente desde o dia da sua posse. Dois conteúdos analisados foram desenvolvidos com base nessa ferramenta e um terceiro, em uma entrevista coletiva de Bolsonaro. A origem humana também está definida na checagem da declaração de candidatos à eleição da prefeitura do Rio de Janeiro, em 2020, em um debate na TV, que abordou assuntos relacionados à Covid-19. É o mesmo caso de uma reportagem sobre desinformação propagada por parlamentares. Há, ainda, conteúdos que citam diferentes plataformas de redes sociais, mas, em nenhum momento, abordam a origem da desinformação.

Em geral, nas checagens de fatos padronizada¹⁷, os jornalistas citam apenas que a postagem com desinformação circula nas redes e quantos compartilhamentos ocorreram no Facebook. Uma delas diz que a desinformação circulava no WhatsApp e foi amplificada por Olavo de Carvalho¹⁸ no Facebook. Por fim, há um conteúdo baseado em ilustrações que analisa informações sobre o

¹⁷ O desmentido padrão seria a checagem de fatos clássicas, em que a preocupação principal é classificar um fato ou declaração conforme os selos utilizados pela agência de checagem.

¹⁸ “Olavo Luiz Pimentel de Carvalho GCRB (Campinas, 29 de abril de 1947 – Richmond, 24 de janeiro de 2022) foi um teórico da conspiração de extrema-direita, ensaísta, polemista, influenciador digital e ideólogo brasileiro, que também atuou como jornalista, escritor e astrólogo. Era considerado um representante intelectual do conservadorismo no Brasil, com expressiva influência na extrema-direita brasileira” (Contribuidores da Wikipédia, 2024)

distanciamento social com possível objetivo de informar e evitar a disseminação de processos desinformativos, sejam eles humanos ou robóticos.

Os oito jornalistas entrevistados ressaltam a dificuldade de se encontrar a origem de uma desinformação e, principalmente, determinar precisamente a participação de robôs na disseminação de conteúdos, conforme o referencial teórico já abordava. Por conta dessa dificuldade, eles justificam que, no desmentido padrão, ou *debunking* como alguns nomearam, o mais importante seria desmentir com rapidez para evitar a proliferação de informações falsas que, no caso da Pandemia de Covid-19, poderiam levar até a morte. Assim, como a definição da origem e da participação de robôs é um processo mais demorado, era direcionado para reportagens posteriores mais analíticas.

Dos três profissionais da Agência Lupa entrevistados, dois disseram que é impossível definir a origem robótica ou humana. O Entrevistado 3 resalta que é complicado até mesmo definir o local onde uma desinformação foi compartilhada pela primeira vez, tendo em vista que ela pode estar circulando em uma plataforma, mas ter sido, apenas, transposta e iniciada em outra. Dois dos entrevistados da Agência Lupa reforçam, ainda, que o primordial, principalmente naquele momento de pandemia, era desmentir e não apontar quem promoveu um conteúdo ou de onde ele surgiu. “O nosso intuito, naquele momento, era mais atuar em desmentir do que explicar todo esse processo de *bots* ou de quem estava compartilhando. Porque era um conteúdo que estava levando pessoas à morte”, explica o entrevistado 1.

Dois dos entrevistados explicam que a Lupa faz reportagens mais investigativas a respeito do surgimento de desinformações e teorias conspiratórias, porém sobre assuntos mais específicos e sem abranger todas as verificações realizadas pela agência. O entrevistado 1 reconhece que é importante descobrir a origem da desinformação e que, por isso, a Lupa tem produzido reportagens para compreender o fluxo desinformativo. Contudo, os outros dois entrevistados alegaram que a informação

sobre a origem da desinformação só seria relevante caso houvesse punição dos envolvidos e que o fundamental, no trabalho de checagem, é desmentir, não descobrir a origem.

Os entrevistados da Agência Aos Fatos enfatizam mais que, apesar de existirem ferramentas para a detecção de *bots*, elas não possuem precisão total e, por isso, não há como afirmar que houve a participação de robôs na circulação de uma desinformação. O entrevistado 6 acrescenta, ainda, que, em alguns testes com essas ferramentas, em uma análise mais minuciosa, a conclusão foi de que contas apontadas como computacionais, não eram, necessariamente, inautênticas.

Além disso, os jornalistas dessa agência explicam mais claramente que há diferentes tipos de conteúdos. O desmentido padrão, ou *debunking*, em geral, precisa ser produzido mais rapidamente e, por isso, não há preocupação em indicar uma origem, apenas, em conter a desinformação. Uma possível participação de robôs pode ser abordada em reportagens mais analíticas produzidas pelo Radar, conforme os cinco entrevistados de Aos fatos explicaram.

O entrevistado 4 diz, ainda: “a checagem é um tipo de conteúdo que é muito voltado para explicar a veracidade daquilo que está sendo dito. Não focamos tanto na origem ou mesmo na forma que aquilo circula, se teve uso de robôs ou não”. E explica: “isso tem muito a ver, também, com a necessidade de fazer aquilo um pouco mais rapidamente, porque sabemos que, quanto mais rápido se consegue fazer um desmentido, maior é a chance de que aquela ligação falsa não circule tanto”. O entrevistado 6 atenta, contudo, que precisa ser rápida, mais cuidadosa e o entrevistado 7 diz, ainda, que, quanto mais rápido houver o desmentido, mais depressa essa informação também será colocada nas plataformas.

Os entrevistados 4, 5 e 6 explicam, que, apesar de nem sempre estar no texto final, é possível notar alguns padrões de atuação computacional na apuração. O entrevistado 4 diz que os checadores

conseguem perceber “um indício de uma ação coordenada, talvez, para disseminação de uma determinada ligação falsa”, mas reforça que comprovar isso é muito difícil:

Você consegue ver que, às vezes, tem muitos perfis que foram criados há pouco tempo, tem aqueles nomes de usuários esquisitos, umas fotos esquisitas ou não tem foto, e todos ali falando sobre o mesmo assunto, quase ao mesmo tempo, às vezes, com a mesma frase, com a mesma linguagem, mesmo tipo de *post*. São sinais de que tem algum nível de automatização ali (vide nota de rodapé nº 15).

O entrevistado 5 ressalta que, ao se investigar a origem de uma informação enganosa, é possível compreender a dinâmica da desinformação nas redes: “É muito diferente uma coisa que viraliza de maneira orgânica de uma que foi mobilizada, pode ter sido por campanha política, não necessariamente ligada a um político específico, mas ligada a um movimento político, ligada a uma vertente”. O entrevistado 6 ratifica essa ideia, dizendo que também é possível verificar se um assunto está sendo inflado artificialmente e quais são os interesses envolvidos. “Mas acho que é importante diferenciar, não só pegar a origem, mas entender quem impulsiona. Porque, às vezes, uma coisa não tem uma origem escusa, mas ela é cooptada por um grupo que enxerga algum interesse”, reforça. Para exemplificar, relembra o caso da hidroxocloroquina¹⁹, que “surge como uma coisa autêntica da curiosidade científica de procurar algum medicamento já fabricado que poderia ser útil para a doença”. Contudo, a temática foi apropriada por um grupo político que impulsionou desinformação sobre o medicamento.

Contudo, os entrevistados 6 e 7 refletem que esse movimento de maior reflexão é mais importante em situações específicas e não precisa ser realizado em todos os momentos da verificação de fatos, porque depende do tipo de desinformação veiculado.

¹⁹ Assim como a cloroquina, a hidroxocloroquina trata doenças autoimunes e malária, mas foi usada durante a Pandemia para tratamento de COVID-19, mesmo sem comprovação científica.

Considerações finais

As análises das checagens indicavam que a sensação inconsciente de uma possível operação robótica não havia sido levada em consideração e, conseqüentemente, não poderia levar a uma ampliação da capacidade crítica. Contudo, cabe ressaltar que as entrevistas com jornalistas indicam que esses profissionais acolhem a sensação desencadeada pelos qualissignos, impulsionados pelo percepto operações computacionais, as quais chegam ao julgamento perceptivo. Esse processo serviria como ponto de partida para posteriores reportagens mais profundas, que vão abordar o ponto de partida da desinformação de forma a ampliar a compreensão do fenômeno. Isso significa que a percepção sobre a origem da desinformação tem potencial para impulsionar um aprimoramento do pensamento.

Principalmente os jornalistas da Agência Aos Fatos demonstram estar atentos e reconhecer os signos que representam os perceptos atuação computacional ou conteúdos impulsionados de forma inorgânica. Contudo, o mesmo só se aplica a um dos profissionais entrevistados da Lupa, já que os outros dois não parecem acolher os sinais de *bots* nem atribuir importância à descoberta da origem da desinformação para a verificação de fatos.

Portanto, nossa hipótese de que a falta de transparência sobre a origem da desinformação, se robótica ou humana, impactaria os processos de verificação, dificultando o processo perceptivo dos jornalistas checadores em relação à própria constituição qualitativa das notícias, foi refutada, tendo em vista que a maioria dos entrevistados relata perceber a origem de uma informação enganosa. Conforme constatamos, esse dado nem sempre consta no conteúdo, mas pode impulsionar reportagens posteriores mais aprofundadas.

Ressaltamos que essas conclusões só foram obtidas por força do método científico. Por meio da abdução, lançamos a hipótese de que a falta de transparência sobre a origem da desinformação impactaria a verificação de fatos na Pandemia de Covid-19, dificultando o processo perceptivo dos jornalistas em relação à constituição qualitativa das notícias. Em seguida, deduzimos as possíveis consequências práticas: as checagens não levariam em consideração se a desinformação ocorreu a partir de humanos ou de robôs. Esse movimento indutivo conferiu concretude para que a hipótese abstrata fosse testada por meio da indução, com análises de conteúdos produzidos por agências de checagens e entrevistas com jornalistas envolvidos nessas produções. Os resultados obtidos, conforme propusemos, poderão ser generalizados e, portanto, aplicados em casos para além dos estudados. É possível que pesquisas futuras reafirmem nossos resultados e/ou indiquem novas descobertas.

Referências

- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211–236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Alothali, E., N. Zaki, E. A. Mohamed and H. Alashwal, "Detecting Social Bots on Twitter: A Literature Review," *2018 International Conference on Innovations in Information Technology (IIT)*, Al Ain, United Arab Emirates, 2018, pp. 175-180, doi: 10.1109/INNOVATIONS.2018.8605995.
- Almeder, R. F. (1970). Peirce's Theory of Perception. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 6(2), 99–110.
- Alzamora, G. C., & Andrade, L. (2019). A dinâmica transmídia de fake news conforme a concepção pragmática de verdade. *MATRIZES*, 13(1), 109-131.
- Alzamora, G.; Mendes, C.; Ribeiro, D. (Orgs.) (2021). *Sociedade da desinformação e infodemia*. Fafich/Selo PPGCOM/UFMG.
- Barojan, D. (2018). Noções básicas sobre bots, botnets e trolls. *Rede de Jornalistas Internacionais*. <https://ijnet.org/pt-br/story/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-sobre-bots-botnets-e-trolls>

- Bergman, M. (2007). Representationism and Presentationism. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 43(1), 53–89.
- Bergaman, M. (2016). Beyond Explication: Meaning and Habit-Change in Peirce's Pragmatism. In: D. E. West; M. Anderson, (Eds.), *Consensus on Peirce's. Concept of Habit Before and Beyond Consciousness* (pp. 171-197). Springer International Publishing.
- Borges, P., & Gambarato, R. (2019). The Role of Beliefs and Behavior on Facebook: A Semiotic Approach to Algorithms, Fake News, and Transmedia Journalism. *International Journal of Communication*, 13(0), 16. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/10304/0>
- Cardoso, T., & Barreto, C. M. (2022). Signo, inferência e crença: *TECCOGS Revista Digital De Tecnologias Cognitivas*, 25. <https://doi.org/10.23925/1984-3585.2022i25p76-95>
- Carvalho, M. (2024). Jornalistas checadores de fatos e mudança de hábitos: descobertas iniciais. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 17(2).
- Contribuidores da Wikipédia. (2024, May 20). Olavo de Carvalho. https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Olavo_de_Carvalho&oldid=67974695
- De Sá Cardoso, T. (2024). Desinformação e ódio: contribuições de Peirce, Simion e Sodré. *Esferas*, 29. <https://doi.org/10.31501/esf.v1i29.14916>
- Dourado, T. (2020). *Fake News na eleição presidencial de 2018 no Brasil*. [Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas, Universidade Federal da Bahia]. Repositória da UFBA. <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/31967>
- Ferrara, E., Varol, O., Davis, C., Menczer, F., & Flammini, A. (2016). The rise of social bots. *Communications of the ACM*, 59(7), 96–104. <https://doi.org/10.1145/2818717>
- Ferrara, E. (2017). Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election. *First Monday*, 22(8). <https://doi.org/10.5210/fm.v22i8.8005>
- Ferrara, E. (2020). What types of COVID-19 conspiracies are populated by Twitter bots? *First Monday*, 25(6). <https://doi.org/10.5210/fm.v25i6.10633>
- Gala, A. & Baldi, V. (2019). Quem averigua as notícias, os algoritmos ou jornalistas? A lógica crítica de C. S. Peirce como processo de identificação de uma Fake News. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 46, 241–260. <https://doi.org/10.12795/ambitos.2019.i46.13>

- Gomes, W., & Dourado, T. (2019). Fake news, um fenômeno de comunicação política entre jornalismo, política e democracia. *Estudos Em Jornalismo E Mídia*, 16(2), 33–45. <https://doi.org/10.5007/1984-6924.2019v16n2p33>
- Guarda, R., Ohlson, M., & Romanini, V. (2018). Disinformation, dystopia and post-reality in social media: a semiotic-cognitive perspective. *Education for Information*, 34(3), 185–197. doi:10.3233/EFI-180209
- Ibri, I. (1999). Verdade e Continuum. *Hypnos*. São Paulo, 4(5), 280-299. <https://hypnos.org.br/index.php/hypnos/article/view/336/343>
- Ibri, I. (2018). O Crepúsculo da Realidade e a Ironia Melancólica do Sucesso Brilhante e Duradouro: Reflexões sobre os Interpretantes Emocionais e Lógicos nos Modos peircianos de Fixação das Crenças. *Veritas*, 63(3), 921–932. <https://doi.org/10.15448/1984-6746.2018.3.30293>
- Liszka, J.(2019). Peirce's Convergence Theory of Truth Redux. *Cognitio: Revista de Filosofia*, 20(1), 91–112. <https://doi.org/10.23925/2316-5278.2019v20i1p91-112>
- Nesher, D. (2002). Peirce's Essential Discovery: "Our Senses as Reasoning Machines" Can Quasi-Prove Our Perceptual Judgments. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 38(1/2), 175–206.
- Nöth, W. (2016). Habits, Habit Change, and the Habit of Habit Change According to Peirce. In: D. E. West; M. Anderson, (Eds.), *Consensus on Peirce's. Concept of Habit Before and Beyond Consciousness* (pp. 35-64). Springer International Publishing.
- Organização Pan-Americana da Saúde. (2020). COVID-19 Factsheets: *Understanding the Infodemic and Misinformation in the fight against COVID-19*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52052>
- Patrício, E. & Damasceno, D. R. (2020). JORNALISMO E FACT-CHECKING: fontes oficiais na base da checagem e critérios não explicitados na seleção do que checar orientam a análise de Aos Fatos e Agência Lupa. Trabalho apresentado em Anais do 29º Encontro Anual da COMPÓS.
- Peirce, C. S. (1931-1958). *Collected Papers*. 8 vols. Harvard University Press [As referências serão designadas por CP, seguido por volume, ponto e número do parágrafo].
- Peirce, C. S. Manuscritos - Os manuscritos de Peirce na Biblioteca da Universidade Tecnológica do Texas (Instituto de Estudos do Pragmatismo), começando com L para carta (letter em inglês), e seguidos por um número, referem-se ao sistema de identificação estabelecido por Richard R. Robin no Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce (Amherst: University of Massachusetts Press, 1967), disponível também em: <https://bit.ly/2UgoICj>, ou em Richard R. Robin, "The Peirce Papers: A Supplementary Catalog," *Transactions of the Charles S. Peirce Society*. Alguns dos manuscritos estão disponíveis online em: <https://bit.ly/3rb0RA0>.

- Pimenta, F. (2016). *Ambientes multicódigos, efetividade comunicacional e pensamento mutante*. Unisinos.
- Recuero, R. (2021). *Desinformação, mídia social e COVID-19 no Brasil: relatório, resultados e estratégias de combate*. MIDIARS - Grupo de Pesquisa em Mídia Discurso e Análise de Redes Sociais. <https://wp.ufpel.edu.br/midiars/files/2021/05/Desinformac%CC%A7a%CC%83o-covid-midiars-2021-1.pdf>.
- Ribeiro, D. & Paes, F. (2021) Verdade e crença sob a perspectiva do pragmatismo: contribuições para o debate sobre a desinformação científica. In: Alzamora, G.; Mendes, C. & R., D. (Orgs.). *Sociedade da desinformação e infodemia*. Fafich/Selo PPGCOM/UFMG.
- Romanini, V., & Ohlson, M. (2018). De elos bem fechados: o pragmatismo e a semiótica peirceana como fundamentos para a tecnologia blockchain utilizada no combate às fake news. *Revista Comunicare*, 18(2), 61-72. <https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/002998080.pdf>
- Romanini, A. V., & Guarda, R. F. da. (2019). Fixação de crenças, big data e fake news: a campanha de difamação contra Marielle Franco. *Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia*, 16(1), 88–101. <https://doi.org/10.23925/1809-8428.2019v16i1p88-101>
- Ruediger, M., Grassi, A., Dourado, T., Calil, L., Piaia, V., Almeida, S., & Carvalho, D. (2020). *Desinformação on-line e eleições no Brasil: a circulação de links sobre desconfiança no sistema eleitoral brasileiro no Facebook e no YouTube (2014-2020)*. In Handle.net. <https://hdl.handle.net/10438/30085>
- Santaella, L (2000). *A Teoria Geral do Signo*. Cengage.
- Santaella, L. (2016). The Originality and Relevance of Peirce's Concept of Habit. In: D. E. West & M. Anderson (Eds.), *Consensus on Peirce's. Concept of Habit Before and Beyond Consciousness* (pp. 153-170). Springer International Publishing
- Santaella, L. (2020, September 30). *A SEMIÓTICA DAS FAKE NEWS*. <https://revistas.pucsp.br/index.php/verbum/article/view/50522>
- Santia, G., Mujib, M., & Williams, J. (2019). Detecting Social Bots on Facebook in an Information Veracity Context. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 13, 463–472. <https://doi.org/10.1609/icwsm.v13i01.3244>
- Soares, F., & Recuero, R. (2021). Hashtag Wars: Political Disinformation and Discursive Struggles on Twitter Conversations During the 2018 Brazilian Presidential Campaign. *Social Media + Society*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/20563051211009073>

- Sullivan, D. F. (1976). Peirce's Notion of Pre-Perceptual Cognition: A Reinterpretation. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 12(2), 182–198. <http://www.jstor.org/stable/40319769>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe. <https://edoc.coe.int/en/media/7495-information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research-and-policy-making.html>
- Wardle, C. (2018). The Need for Smarter Definitions and Practical, Timely Empirical Research on Information Disorder. *Digital Journalism*, 6(8), 951–963. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1502047>
- Zarocostas, J (2020). How to fight an infodemic. *The Lancet*, 395(10225), 676. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30461-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30461-X/fulltext)