

O discurso pseudocientífico pela perspectiva do design no Painel Coronavírus

Fernanda Sancho Lopes

Universidade Federal do Paraná, Departamento de Design, Curitiba, PR, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0468-3254>

Felipe Cardoso de Mello Prando

Universidade Federal do Paraná, Departamento de Artes, Curitiba, PR, Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5116-2400>

Resumo

Este artigo propõe uma análise através da perspectiva do design sobre o conteúdo do Painel Coronavírus, canal oficial de informações sobre a situação relacionada à covid-19 no Brasil, com objetivo de investigar se a plataforma refletiu a postura negacionista e pseudocientífica corroborada pelas autoridades entre 2020 e 2022. Foram revisadas as noções de desinformação, negacionismo e pseudociência, além da análise pelo método arqueológico foucaultiano. Concluímos que o Painel apresenta desinformações que tiveram impacto social durante o governo de Jair Bolsonaro.

Palavras-chave

desinformação; pseudociência; coronavírus; design

1 Introdução

Desde março de 2020, a crise da covid-19 foi considerada uma pandemia pela Organização das Nações Unidas (ONU). Causada pelo vírus SARS-CoV-2 (coronavírus), a doença já vitimou mais de 6 milhões de pessoas em todo o mundo. Face à crise e à incerteza da população a respeito da segurança em continuar suas atividades cotidianas, as informações sobre o número de casos confirmados e óbitos se mostravam cada vez mais urgentes. Por essa razão, foi implementada uma página online destinada especificamente aos casos de covid-19, chamada de Painel Coronavírus, que “[...] foi desenvolvido para ser o veículo oficial de comunicação sobre a situação epidemiológica da covid-19 no Brasil” (Brasil, 2020a). Porém, em junho de 2020, o governo de Jair Bolsonaro restringiu o acesso aos dados,

a partir de uma mudança no horário de atualização da página, que inicialmente era às 17h, depois passou às 19h e por fim mudou para às 22h. Essas mudanças impossibilitaram os telejornais noturnos divulgar os dados atualizados por dia (G1, 2020). Após essas restrições, algumas empresas se uniram para criar o Consórcio de Veículos de Imprensa, que verificava os dados com as Secretarias de Saúde de cada estado e divulgava um balanço a nível nacional diariamente às 20h, permitindo que o público pudesse checar a compatibilidade das informações em cada jornal disponibilizado.

As medidas restritivas de informação tomadas pelo governo federal no ápice da pandemia causaram incômodo, mas não surpresa. Com o passar do tempo, este mesmo governo rejeitou vacinas (Schreiber, 2021) e incentivou o uso de um medicamento comprovadamente ineficaz (G1, 2021), na completa contramão do consenso científico. Essas são características mais que suficientes para categorizar o governo de Jair Bolsonaro como anticientífico e negacionista (Fernandes *et al.*, 2020). Desde a campanha presidencial, Jair Bolsonaro utilizou a desinformação como ferramenta de comunicação, e o uso do aparato estatal para a disseminação de desinformação foi recorrente durante seu o mandato. Tais estratégias são comuns nas disputas políticas, principalmente no campo da extrema direita, que se aproveita de um cenário de infodemia (Folha de S. Paulo, 2020) – no qual é difícil separar o correto do incorreto, em razão da volumosa quantidade de informações sobre um determinado assunto – para confundir o debate público e fortalecer seus enunciadores. A desinformação, por sua vez, é a ferramenta (materializada também nos objetos que veiculam os conteúdos) através da qual se cria e inflama tal cenário.

Com tantos casos de desinformação veiculada pelo governo durante os anos de 2020 a 2022, principalmente sobre a pandemia de covid-19, cabe questionar se o principal portal online de acesso à informação sobre a situação nacional da crise sanitária preservou essa atitude negacionista. Em outras palavras, é possível que o Painel Coronavírus tenha disseminado desinformação?

Em vista de elucidar esse questionamento, este artigo apresenta breves definições dos conceitos de desinformação, negacionismo e pseudociência. Na sequência, é explorado o ponto de vista do design na relação com as desinformações, para então empreender na descrição do conteúdo do Painel Coronavírus. Posteriormente, é apresentada a análise com base na metodologia de análise arqueológica foucaultiana.

2 Definindo desinformação

Uma breve busca no Google Trends mostra que, nos últimos cinco anos, o aumento nas pesquisas pelo termo “desinformação” tem crescido cada vez mais (Google, 2022), com picos de busca principalmente durante a pandemia. O mapa de tendências também mostra que o termo “fake news” é o assunto relacionado a este termo mais pesquisado na plataforma. Essas tendências ilustram o cenário da chamada “era da pós-verdade”, especialmente nas relações políticas (Farkas; Schou, 2019). Em 2016, durante as eleições estadunidenses nas quais Donald Trump saiu vitorioso, aumentou o pico de buscas sobre desinformação e *fake news* – termo que Trump ajudou a popularizar ao se recusar, com frequência, a responder à imprensa. Em 2018, foi revelado o esquema de vazamento de dados da empresa Cambridge Analytica, que atuou na campanha de Trump disseminando estrategicamente informações e desinformações a determinados grupos de pessoas, com objetivo de influenciar na decisão de voto (Berghel, 2018). Também em 2018, ocorreram as eleições brasileiras, nas quais Jair Bolsonaro saiu vitorioso após um longo período de campanha inspirada no feito estadunidense: usufruindo das desinformações e dos disparos em massa de mensagens via aplicativos (Alessi; Viejo, 2019).

Para compreender as diferentes formas pelas quais a desinformação se materializa, é necessário entender um pouco sobre as definições atribuídas ao termo. Segundo Zattar (2020), “desinformação” deriva da palavra inglesa ‘disinformation’, cuja definição é a propagação proposital de informações falsas ou manipuladas com intenção de causar engano, danos ou prejuízo a algo ou alguém. Entretanto, existem outras duas palavras cujas definições complementam a noção ampla de desinformação: misinformation (informação falsa sem intenção proposital de causar engano e/ou prejuízo) e mal-information (informação com intenção proposital de causar danos/prejuízo a um grupo específico de pessoas). No diagrama abaixo (Figura 1), proposto por Wardle e Derakhshan (2017), esses três termos configuram o que eles chamam de “desordem informacional”, que – para além das notícias falsas – engloba também as informações verdadeiras que são manipuladas para parecerem algo que não são e discute a intencionalidade de causar prejuízo como fator determinante para definir o que é desinformação.

Figura 1 - Diagrama da desordem informacional



Fonte: Adaptado de Wardle e Derakhshan (2017, tradução nossa).

Para Wardle e Derakhshan (2017), as distinções entre os três termos são um pouco diferentes das concebidas por Zattar (2020). Segundo os autores, misinformation e disinformation operam com informações falsas, mas diferem em suas intenções: misinformation não é intencionalmente danosa, mas disinformation tem por objetivo causar dano ou prejuízo a determinado grupo, pessoa ou organização. A mal-information, por sua vez, tem intenção danosa, porém não opera com informações totalmente falsas; neste caso, são utilizadas informações parcialmente verdadeiras – ou com alguma base na realidade, para configurar credibilidade ao conteúdo – para causar dano a determinado grupo, pessoa ou organização (Wardle; Derakhshan, 2017).

Em português, o uso do termo desinformação engloba essas diversas variações. A definição do dicionário Michaelis (Desinformação, 2023) descreve desinformação em três aspectos: (1) ação de desinformar; (2) dados falsos que induzem ao erro e (3) privação de conhecimento sobre determinado assunto; ignorância. Resumidamente, desinformação é tanto não informar como informar erroneamente, além da produção de informação falsa. Essas definições não abrangem de modo claro o que em inglês é misinformation. Contudo, se tomarmos a primeira definição (ação de desinformar) como base de todas as práticas que envolvem desinformação, tal definição contempla não somente a produção (a ação intencional), mas também a disseminação: quem passa adiante uma informação falsa, sem saber que é falsa, também desinforma, independentemente da intenção.

3 Sobre negacionismo e pseudociência

Popularizado pelo historiador Henry Rousso em 1987, para se referir aos grupos que negavam a ocorrência do Holocausto, o termo “negacionismo” define, grosso modo, a atitude de negar fatos históricos ou científicos. Rousso (2020, p. 8) explica que a postura negacionista precede os eventos durante e pós-guerra, mas hoje aparece como “[...] um modo de representação do passado e de percepção do presente, afetando todas as áreas do conhecimento e da informação”. Esse movimento é percebido como uma manobra de grupo que visa a construir uma história outra, diferente da consensual e documentada. Para Valim, Avelar e Bevernage (2021, p. 15), essa prática denota que o negacionismo “[...] pode ser pensado como um mosaico de falas, práticas e representações mobilizadas com o objetivo de legitimar certas leituras dos nossos passados sensíveis”. No âmbito científico, a situação não é diferente. Grupos como os negacionistas climáticos (discordantes da ação humana como causa das mudanças climáticas), terraplanistas (descrentes do formato aproximadamente esférico do planeta) e anti-vacinas (discordantes das características preventivas das vacinas) são expoentes do chamado negacionismo científico. Para Costa (2021a, p. 307), a intenção dos negacionistas não é negar a ciência como um todo, “[...] mas sim determinadas práticas e enunciados dos quais se duvida que sejam verdadeiramente científicos [...]”, e – dessa forma – o negacionismo se organiza a partir de uma noção de engano, em um gradiente no qual os sujeitos se organizam em polos: “[...] em um polo estariam aqueles que enganam; no outro polo, os que não (se) enganam; e, no meio, estaríamos todos os que podemos nos enganar ou ser enganados [...]” (Costa, 2021a, p. 306). O negacionista não age apenas na produção de engano para os outros, pois neste jogo engana também a si mesmo – característica que denota que a não é a falta da informação, nem maldade ou ignorância que move a máquina negacionista, mas sim um desejo de verdade. O negacionismo se vale da dicotomia verdadeiro/falso para validar a necessidade de uma verdade permanente. Paradoxalmente, a segurança oferecida por essa verdade explícita um profundo desejo de não se enganar, de forma que a busca por uma verdade permanente manifesta, sobretudo, a vontade de uma estabilidade imutável. A característica mutável, variável e complexa da produção de verdade no fazer científico não permite um terreno sólido para o qual o verdadeiro/falso é ferramenta suficiente para determinar o que é ou o que não é. Portanto, para Costa (2021b, p. 311), “[...] o negacionismo é a expressão da vontade de verdade num mundo em que ‘a verdade’ não é mais concebível”.

Já a denominada pseudociência é um tema recorrente e antigo nos estudos da ciência, sobre o qual diversos filósofos da ciência se debruçaram na intenção de delimitar o problema – ver, por exemplo, Popper (1957); Kuhn (1974); Laudan (1983) e Lakatos (1977). Tal dificuldade reside na característica de simular uma ciência legítima, mas sem operar com rigor na produção e avaliação das teorias propostas. A pseudociência adquire, desta forma, uma certa credibilidade apoiada no status da ciência e, por conseguinte, garante confiabilidade pela forma como é apresentada, o que, para Hansson (2017), é critério para identificar uma pseudociência – além de lidar com um assunto do âmbito científico e ser insuficiente na comprovação de suas teorias. Hansson (2017) divide a pseudociência em duas principais formas: negacionismo científico (*science denialism*) e promoção de pseudoteoria (*pseudoscientific theory promotion*). O primeiro grupo é movido pela antipatia a uma teoria em específico; já o segundo, pela intenção em promover uma teoria própria. Esses dois grupos, entretanto, não são completos opostos ou excludentes entre si, mas sim parte de um gradiente onde transitam as pseudociências, que podem ter características de ambos os grupos, ou partir de um para o outro. O criacionismo, por exemplo, era compreendido como uma forma de negacionismo científico que contrariava a teoria evolucionista para fortalecer sua crença (visto que deriva de uma crença religiosa), mas passou a adotar uma versão “científica” (*design inteligente*) para fazer frente com a teoria darwiniana, como se disputassem o mesmo campo de conhecimento (a origem da vida biológica). Apesar desses esforços, o que permanece no cerne da teoria criacionista é a negação da teoria evolucionista (Hansson, 2017, p. 40). Desse modo, Hansson (2017) defende que é possível enxergar o negacionismo científico como uma forma de pseudociência, mas ressalta algumas características particulares que a tornam mais nociva que as demais, como a frequente fabricação de informações falsas, a predominância masculina entre seus ativistas e o vínculo com a extrema direita. Se é possível traçar algum paralelo entre a ciência e a pseudociência é que não há, em ambos os casos, neutralidade ou posicionamento alheio a qualquer questão política ou social que permeia o fazer – ou desfazer – científico.

Em suma, o negacionismo é uma postura determinante de exclusão do conhecimento, nesse caso, científico, enquanto a pseudociência é uma postura de emulação da ciência com intenção de enunciar “outras verdades” que não as concebidas pelo consenso científico. Desse modo, ambas posturas se complementam, sendo a pseudociência também uma forma de negacionismo.

4 Um problema de design

Segundo Bonsiepe (1997), a concepção de design não se restringe às formas de produção ou aos artefatos desenvolvidos, mas abrange a interação entre o usuário e o artefato, num âmbito semiótico, dos signos e da interface – campo onde se entrelaçam o usuário, a ação e o objeto. Bonsiepe (1997) ressalta que o design de interfaces possui alguns pontos em comum com o design da informação¹, uma vez que ambos tratam dos signos e das informações, mas, assim como em outras áreas, a delimitação do que é design de interfaces e design de informação não possui consenso absoluto. Segundo Quintão e Triska (2014), o cenário digital confunde a linha onde se separam as disciplinas, porém o design de interfaces possui particularidades não comuns ao design da informação, geralmente a navegação do usuário na plataforma e a movimentação dos elementos gráficos em tela. Entretanto, o design de interfaces se serve das mesmas fontes do design da informação e pode assimilá-lo como uma ferramenta no processo de tradução de dados e informações para melhor visualização dos usuários (Quintão; Triska, 2014). Para Bonsiepe (2011), desse modo, o designer de interfaces se torna um coautor que, além de manusear as informações para transformá-las na mais compreensível forma (usando o design da informação como ferramenta), também estrutura e seleciona os dados que serão apresentados. No caso de portais governamentais, a responsabilidade com a informação aumenta, na medida em que se parte do pressuposto de que – em uma democracia – tanto o acesso quanto os próprios dados devem seguir um modelo, sendo também democraticamente disponibilizados. Os dados dos órgãos governamentais, além de informar o cidadão, também são utilizados em pesquisas e projetos, tendo um papel importante nas tomadas de decisão (Muruga; Andrade, 2019).

Com essa premissa em mente, o desenvolvimento de um portal digital e online de comunicação da covid-19 é concebível também como um problema de design que, quando pautado pelo design da informação e de interfaces, situa-se em uma dimensão retórica. A retórica no design gráfico é estudada pelo menos desde a segunda metade do século XX, quando Bonsiepe e Barthes propuseram utilizar a retórica (até então ligada à linguagem) no campo visual. Desde então, tal abordagem se popularizou, ainda alinhada aos moldes da retórica clássica aristotélica que a define como uma forma de melhor persuadir. O modelo é baseado nas três provas do ethos, logos e pathos, respectivamente a credibilidade do emissor,

¹ O design da informação, segundo a Sociedade Brasileira de Design da Informação (SBDI), tem como propósito “[...] a definição, planejamento e configuração do conteúdo de uma mensagem e dos ambientes em que ela é apresentada, com a intenção de satisfazer as necessidades informacionais dos destinatários pretendidos e de promover eficiência comunicativa” (SBDI, c2021).

a lógica do argumento e o apelo emocional ao receptor (Emanuel, 2017). Para Rati e Beccari (2020), esses e outros exemplos do estudo da retórica no design gráfico demandam uma abordagem crítica, não apenas por já ser amplamente utilizada, mas por se esquivar da indagação ética de que, quando a retórica se fundamenta em categorias como logos, ethos e pathos, “[...] quais são os valores prévios que nos permitem qualificar e distinguir o que seria respectivamente lógico, crível ou emocionante?” (Rati; Beccari, 2020, p. 173).

Desse modo, os autores propõem uma abordagem pautada na noção de discurso, compreendida por Foucault (2008a) como um conjunto de enunciados que, quando agrupados numa mesma formação discursiva, estabelecem as condições de existência de determinado discurso. Tendo em vista que a pseudociência e o negacionismo não se dão pela falta de informação ou pela ignorância em compreender as informações (Costa, 2021a), a análise do objeto deste estudo não se delimita aos aspectos retóricos atrelados à interface e à informação, mas permite uma visão para além desses aspectos, para o que permeia politicamente o Painel Coronavírus. Desse modo, como afirma Beccari (2020, p. 214), isoladamente artefatos e ações não possuem significado, sendo este concebido a partir das relações às quais estão sujeitos, de forma que o que há para ser visto e identificado situa-se não no objeto em si, mas no que “ocorre ao redor”.

Tal proposta metodológica entende o design como um veículo discursivo e investiga seus artefatos com base no método arqueológico foucaultiano (Escobar; Silva; Beccari, 2021). De maneira sucinta, a arqueologia para Foucault compreende uma investigação a partir de recortes em determinados contextos sobre as construções discursivas que permitiram determinado discurso ser compreendido da forma que é (Foucault, 2008a). Ao invés de enxergar os vestígios discursivos como documentos que corroboram uma linearidade histórica, uma abordagem comum aos moldes tradicionais da história, o método arqueológico se debruça sobre as relações entre enunciados distintos, identificando os discursos que derivam dessas relações, sem buscar uma origem ou se deter a autores, pois não se pretende – neste estudo – colocar o sujeito designer (ou desenvolvedor do painel) como objeto a ser analisado. Embora não exista uma estrutura sistematizada para uma análise arqueológica, é possível organizar em quatro princípios descritos por Foucault (2008a): (1) a arqueologia não busca sentidos ocultos ou alegóricos; (2) a arqueologia busca demonstrar as regras e práticas que constituem o discurso; (3) o vestígio é compreendido em relação a outros na “rede de causalidades” que possibilitam os discursos; e (4) a arqueologia não busca a origem seja do enunciado, seja do discurso. Além desses princípios que norteiam a postura de

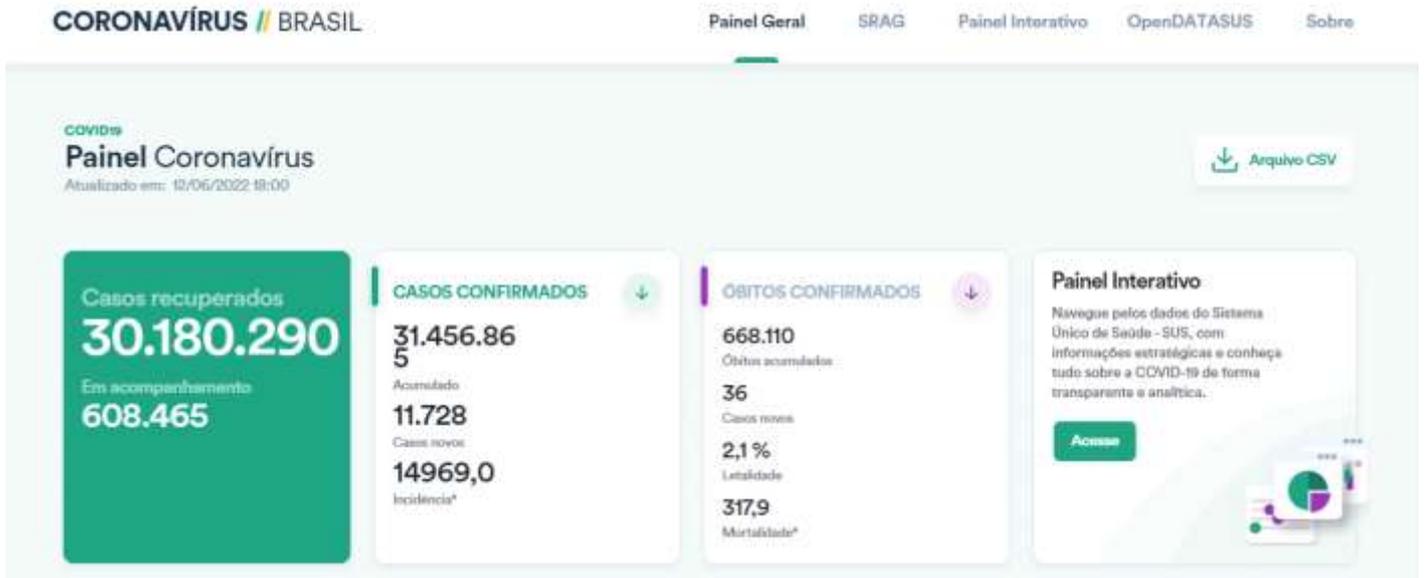
análise, também são elencadas três etapas que compõem o ciclo de análise: (1) a contextualização que apresenta o objeto de análise com uma breve descrição; (2) a dispersão que compreende a identificação e correlação entre fatores e objetos externos que se relacionam com o artefato analisado; e (3) os ligamentos onde são estabelecidas as conexões entre a contextualização do objeto e os fatos externos da dispersão, delineando por fim as condições de possibilidade do discurso atravessado pelo artefato.

5 Painel Coronavírus

Para investigar se o Painel Coronavírus disseminou desinformação durante os primeiros anos de pandemia, este trabalho propõe uma análise arqueológica do conteúdo disponibilizado, limitando-se ao conteúdo da página inicial, a fim de observar os principais recursos e informações entregues ao público. Tal limitação também se faz necessária para manter este trabalho sucinto, mas reconhece a importância de estudos futuros que abordem com profundidade as demais páginas, onde são encontrados alguns conceitos e métricas de cálculo dos dados disponibilizados. Para fins de organização do volume de informações, este capítulo compreende a primeira etapa dentro do ciclo de análise: a contextualização, na qual o Painel Coronavírus é reconhecido e descrito em seus conteúdos, partindo dos pressupostos elencados no subtítulo anterior como, por exemplo, sem intenção de buscar sentidos ocultos ou alegóricos. As demais etapas (dispersão e ligamentos) serão abordadas no capítulo de discussão.

Desenvolvido pelo Ministério da Saúde, o Painel Coronavírus entrou no ar em março de 2020. Com objetivo de ser o “[...] veículo oficial de comunicação sobre a situação epidemiológica da covid-19 no Brasil” (Brasil, 2020a), o site é o primeiro resultado no Google através da busca pelo termo “coronavírus Brasil”.

Figura 2 - Topo da página inicial do Painel Coronavírus



Fonte: Brasil (2020a).

A página (Figura 2) apresenta um cabeçalho com cinco opções em menu: Painel geral; SRAG; Painel interativo; OpenDATASUS e Sobre. Abaixo, é exibido o nome da página, data de atualização e um botão para baixar o arquivo CSV. Em seguida, são exibidos quatro quadros descritivos da situação atual da pandemia em números. O primeiro quadro apresenta o número geral de casos denominados recuperados e em acompanhamento, desde o início da pandemia. O segundo quadro apresenta o total de casos confirmados, divididos entre acumulados, novos e coeficiente de incidência. O terceiro quadro dispõe os dados sobre óbitos, divididos entre acumulados, casos novos, percentual de letalidade e coeficiente de mortalidade. O último quadro apresenta um botão que leva ao painel interativo, no qual é possível buscar dados por regiões específicas.

Abaixo das informações gerais, há o quadro de síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade, o qual mostra os números totais de cada estado em relação a cada item descrito no título (Figura 3).

Figura 3 - Quadro de síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade

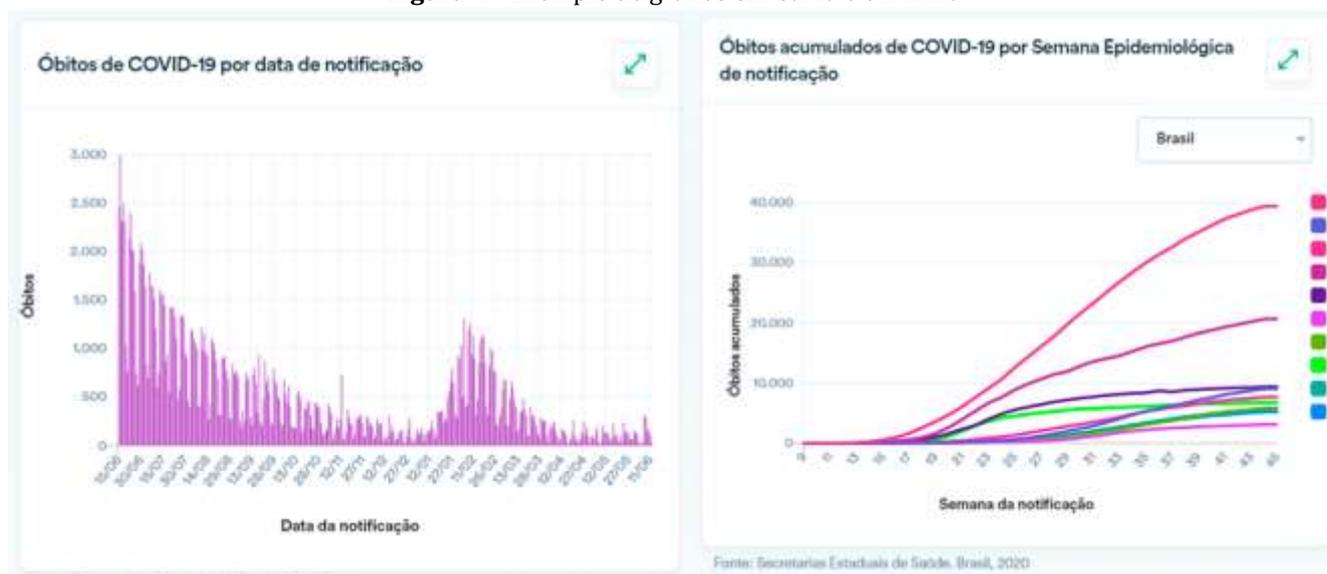
| | Casos | Óbitos | Incidência/100mil hab. | Mortalidade/100mil hab. | Atualização |
|--------------|------------|---------|------------------------|-------------------------|------------------|
| Brasil | 31.456.865 | 668.110 | 14969,0 | 317,9 | 12/06/2022 18:00 |
| Sul | 6.821.388 | 105.111 | 22756,2 | 350,7 | 12/06/2022 18:00 |
| Centro-Oeste | 3.430.837 | 63.639 | 21051,9 | 390,5 | 12/06/2022 18:00 |
| Norte | 2.515.703 | 50.261 | 13649,3 | 272,7 | 12/06/2022 18:00 |
| Nordeste | 6.306.861 | 129.234 | 11060,8 | 226,4 | 12/06/2022 18:00 |
| Sudeste | 12.382.076 | 319.865 | 14011,4 | 362,0 | 12/06/2022 18:00 |

Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde. Brasil, 2020

Fonte: Brasil, (2020a).

Na sequência, são exibidos diferentes gráficos (Figura 4) com detalhamento das informações apresentadas anteriormente, como casos por data de notificação, por semana epidemiológica e Unidade Federativa (UF).

Figura 4 - Exemplo de gráfico em barra e em linha



Fonte: Brasil, (2020a).

No final da página, consta um banner de divulgação do aplicativo “Coronavírus SUS” e um rodapé com a descrição da página, número da versão de atualização e logotipos do DATASUS e da Secretaria de Vigilância em Saúde (Brasil, 2020a).

6 Discussão

A seguir, serão apresentados em forma de discussão, em um texto analítico e crítico, os elementos relacionados na etapa de dispersão (os fatores externos, nesse caso, outros objetos que apresentaram conteúdo sobre a covid-19 e que dialogam com o conteúdo apresentado no Painel), bem como os ligamentos encontrados a partir da correlação entre o Painel Coronavírus e os objetos externos a ele. Para isso, a primeira parte elenca como o conteúdo do Painel desinforma, analisando os níveis de informação do conteúdo e sua correlação com os fatores externos, enquanto a segunda parte elenca como o conteúdo apresentado é pseudocientífico, analisando a disposição e informações dos gráficos e números presentes na página. Tais análises consideram ainda os princípios da arqueologia foucaultiana, investigando o vestígio em relação aos outros (isto é, Painel Coronavírus em relação aos demais objetos externos que serão apresentados nesta discussão), entendendo que, sozinho, tal vestígio não possui significado senão aquele atribuído pelo que há ao redor, sem intenção de buscar a origem do discurso pseudocientífico, mas determinando o foco em demonstrar como esse vestígio veicula tal discurso.

6.1 A desinformação no Painel Coronavírus

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), aproximadamente 20% das pessoas que contraíram o SARS-CoV-2 continuaram a desenvolver sintomas após o período de recuperação da doença (OPAS, 2022). Popularmente chamado de “covid longa”, o quadro passou a ser tratado como uma nova enfermidade em 2021, quando a OMS apresentou uma definição e lhe atribuiu um código CID. Entre condições físicas, neurológicas e cognitivas, os sintomas variam desde a perda do olfato e paladar à trombose, hipertensão e dificuldade respiratória (Dominguez, 2022). Isso demonstra que, mesmo se o indivíduo resistir à doença, complicações devido às sequelas podem desencadear doenças graves. Portanto, quando o Painel Coronavírus destaca – em primeiro lugar, com cor diferente e fonte maior das demais informações – um número de “recuperados”, ele desconsidera as condições de saúde e possíveis sequelas que esses indivíduos carregam. Ademais, o número de supostos “recuperados” não denota sucesso no combate a pandemia, tampouco serve como parâmetro para elucidar a situação epidemiológica no país. Primeiro porque muitos desses casos não foram testados, pois, devido à dificuldade em aplicar testes, o critério para considerar que

alguém já não mais transmitia o vírus se limitava ao período de isolamento de dez a 14 dias. Segundo porque, como mencionado anteriormente, há a possibilidade de o indivíduo desenvolver problemas por conta de sequelas, além da reinfeção pelo coronavírus. Deste modo, é possível identificar, já nesta etapa, uma postura de desinformação no Painel, que apresenta informações verdadeiras (em números absolutos), mas que omite tais pormenores que eram de maior importância para descrever a real situação pandêmica do país.

Essa postura de “valorizar os recuperados” também foi explorada nas redes sociais de órgãos governamentais, como a Secretaria de Comunicação Social e o próprio Ministério da Saúde, que utilizavam termos como “curados” e “salvos” para identificar os contaminados. O boletim epidemiológico passou a ser chamado de “Placar da Vida”, ocultando a informação de óbitos e ressaltando a informação de casos “recuperados” (Figura 5).

Figura 5 - Peças de publicação em redes sociais da SECOM



Fonte: Brasil (2020b).

Críticas à imprensa também foram recorrentes à medida que o número de óbitos aumentava e eram divulgados os dados atualizados, pois – para os integrantes da base do governo – o foco na morte era um problema (Figura 6).

Figura 6 - Publicações no Twitter do senador Flávio Bolsonaro e da SECOM



Fonte: Welle (2020).

O então ministro da Saúde, Henrique Mandetta, em março de 2020, sugeriu às pessoas que desligassem as televisões, argumentando que “às vezes ela é tóxica demais [...] os meios de comunicação são sórdidos porque eles só vendem se a matéria for ruim” (Jiménez; Betim, 2020). Em abril de 2020, o ministro da Secretaria de Governo, general Ramos, criticou o que chamou de “cobertura maciça de fatos negativos”, justificando que a saúde mental da população poderia ser afetada negativamente por conta dos noticiários: “No jornal da manhã é caixão, corpo; na hora do almoço, é caixão novamente. No jornal da noite é caixão, corpo e número de mortos [...] os senhores [a imprensa] hão de convir que temos pessoas suscetíveis a essas notícias” (Coletta *et. al.*, 2020). Em entrevista à CNN em maio de 2020, a então Secretária da Cultura, a atriz Regina Duarte, quando questionada a respeito da falta de menção aos óbitos de artistas, respondeu: “Não quero arrastar um cemitério de mortos nas minhas costas, não desejo isso para ninguém. [...] que horrível ficar arrastando cordéis de caixões. O covid está trazendo uma morbidez insuportável!” (Duarte, 2020).

A ênfase no número de casos recuperados não aconteceu espontaneamente, nem fora planejada de início. O “Placar da Vida” começou a ser divulgado com tal nomenclatura quando o Brasil atingiu a marca de mais de mil mortes em um único dia. Quando o país atingiu a marca de 10 mil mortos, o termo “recuperados” passou a integrar a comunicação diária do Ministério da Saúde. Foi em maio de 2020 que os dados de “recuperados” passaram a integrar o Painel Coronavírus. Quando o país chegou à marca de 35 mil mortos pela covid-19, o Painel

ficou fora do ar, retornando com informações ocultas sobre novos casos e mortes pela doença (Ribeiro, 2020).

Nesse embate da base do governo versus a mídia tradicional, entre o “Placar da Vida” e o “Quadro da Morte”, revela-se uma disputa “em torno da verdade” (Foucault, 2021, p. 53). Embora os fatos sejam concretos, isto é, ao mesmo tempo em que 100 mil brasileiros sobreviveram à covid, outros mil morreram pela doença em um único dia, o que se obtém através deles é o que está em disputa: não somente as rédeas do que é definido como verdadeiro ou falso, mas principalmente o domínio de reter a verdade por seus “efeitos específicos de poder” e pelo “papel econômico-político que ela desempenha” (Foucault, 2021, p. 53).

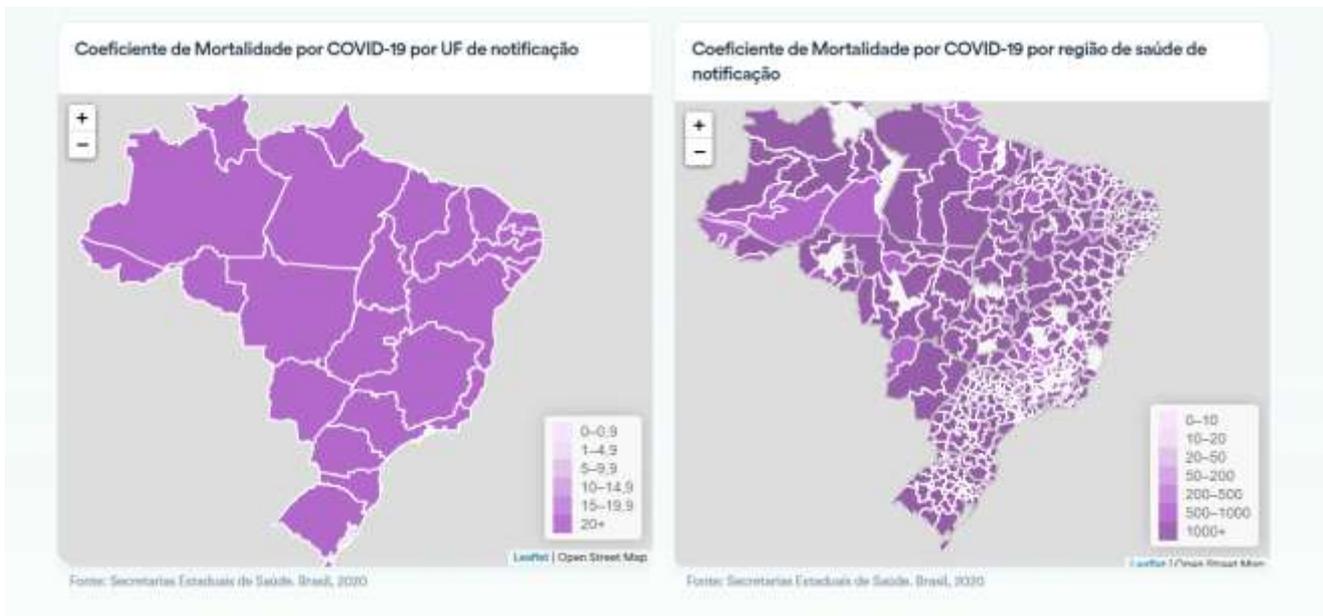
Ocultar quaisquer informações de interesse público não somente confronta a Lei de Acesso à Informação, como também demonstra a desinformação promovida pelo Estado. Privilegiar uma informação que não expõe a gravidade do problema, sob o objetivo de desviar o foco da má conduta na administração da crise, caracteriza também desinformação (Wardle; Derakhshan, 2017). Para além da estratégia de evitar a “morbidez insuportável”, a comunicação sobre supostos recuperados serviu como suporte à estratégia do governo de fomentar o chamado “tratamento precoce”. Durante todo o seu mandato, Jair Bolsonaro incentivou o uso dos medicamentos cloroquina e ivermectina como um tratamento preventivo à covid-19, de modo totalmente contrário ao consenso científico que já havia provado a ineficácia dessa alternativa. O problema nesse incentivo era de a população acreditar na solução e não se preocupar com as medidas restritivas para evitar a transmissão do vírus, tornando assim a população cada vez mais vulnerável. Quando o governo divulgava um número de recuperados, ele fomentava a ideia de que sua solução funcionava, enquanto, na realidade, estava expondo que cada dia mais pessoas foram contaminadas pelo vírus. Além disso, o reforço ao “tratamento precoce”, por meio da divulgação dos supostos “recuperados”, inibiu a discussão sobre vacinação, a qual o governo de Jair Bolsonaro negligenciou. Até o momento em que esta análise foi realizada, o Painel Coronavírus não exibia dados sobre a vacinação.

6.2 A pseudociência no Painel Coronavírus

Nas informações apresentadas no topo da página, constam os quadros de “casos confirmados” e “óbitos confirmados”. Embora apresente um número de “casos novos”, não são detalhados em qual período foram notificados, mas presume-se que seja o período

referente à última atualização do painel (aparentemente com frequência diária). O quadro de óbitos possui o mesmo modelo do anterior, com exceção da cor de destaque que, neste quadro, foge da paleta de tons de verde em todo o painel, apresentando a cor roxa. Ambos os quadros apresentam a informação de incidência e mortalidade com um asterisco ao lado, mas que não dirige a nenhuma informação complementar à qual o asterisco se refere. Abaixo das informações principais, estão situados os diversos gráficos que apresentam informações mais detalhadas, como síntese dos dados por estado, casos por semana epidemiológica de notificação, coeficiente de incidência e mortalidade.

Figura 7 - Exemplo dos gráficos de mapa do Brasil, sobre coeficiente de mortalidade



Fonte: Brasil (2020a).

Esse conteúdo disponível demanda que o leitor saiba previamente o que é uma semana epidemiológica e como é calculado um coeficiente. O gráfico de coeficiente de mortalidade (Figura 7), por exemplo, apresenta o mapa do país com a divisão dos estados, todo em um mesmo tom de roxo que, de acordo com a legenda, significa “20+”. Ou seja, há um mesmo coeficiente de mortalidade para o país inteiro, mas não fica claro o que esse número significa. A legenda informa que a menor categoria é “0-0,9” e a maior é “20+”, portanto, além do coeficiente ser o mesmo em todo o país, está no mais alto da escala. Ao lado deste gráfico, há outro muito similar, mas que calcula o coeficiente por “região de saúde de notificação”. O mapa do país agora aparece com uma divisão pouco convencional, que não é apenas entre estados, mas não parece dividida o suficiente para serem cidades. Mais uma vez cabe ao leitor

descobrir como são divididas as “regiões de saúde”. Desta vez, o mapa apresenta algumas variações de tonalidades de roxo, mas a predominante é o roxo mais escuro que, segundo a legenda, significa “1000+”. A legenda agora possui como menor número “0-10” e maior “1000+”. É possível inferir que, em ambas as situações, o coeficiente de mortalidade é predominantemente o mais alto, embora não haja detalhadamente os parâmetros que definem as legendas, nem breves explicações dos termos como “coeficiente” e “epidemiológica”.

São, ao todo, 20 gráficos disponíveis na página inicial do Portal Coronavírus, porém as informações supostamente detalhadas se mostram incompletas, conforme descrito anteriormente. Há na página “Sobre” alguns tópicos que explicam brevemente do que se tratam os conceitos apresentados com os dados do Painel, mas, a menos que o usuário procure em todas as páginas do site até descobrir a informação, ela não é facilmente encontrada. O conteúdo do Painel não apresenta informações falsas, mas não é claro e objetivo para o público de interesse que, nesse caso, corresponde a toda população brasileira, com diferentes idades, níveis de instrução e acesso à internet. A disponibilidade de diversos modelos de gráficos, entretanto, denota um aspecto que, para Hansson (2017), revela uma estratégia pseudocientífica: parecer com um conteúdo legitimamente científico e, neste caso, minuciosamente apurado. O problema é que o excesso de conteúdo sem detalhamento ou explicações torna-se convincente, vencendo o usuário pelo cansaço. Além disso, essa saturação de dezenas de gráficos com informações pouco claras caracteriza também um quadro de infodemia dentro da própria plataforma, onde o conteúdo excessivo confunde o receptor no recebimento de mensagens, principalmente por não poder verificar a sua legitimidade (Zattar, 2020).

7 Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo demonstrar a postura negacionista e, por conseguinte, pseudocientífica do governo de Jair Bolsonaro durante os primeiros anos de pandemia (entre 2020 e 2022), através do Painel Coronavírus, plataforma online criada pelo Ministério da Saúde para ser a fonte oficial de informações sobre a situação da pandemia no país. Para cumprir este objetivo, foram revisadas as noções de desinformação, pseudociência e negacionismo científico. A partir de uma análise arqueológica do Painel, foram identificadas as características de desinformação, negacionismo e pseudociência, na ocultação de informações e nas mudanças de nomenclatura de determinadas categorias, além da

organização de seu conteúdo a fim de inferir uma situação mais conveniente ao se tratar do cenário pandêmico. Tal abordagem não é inédita no âmbito político, sobretudo num governo de extrema-direita, como apontam Bennett e Livingston (2018).

A construção do Painel Coronavírus priorizou as informações de “recuperados” em detrimento do número de óbitos, também ocultou dos gráficos as informações necessárias para que a compreensão dos dados apresentados fosse completa e tornou difícil ao usuário encontrar as informações precisas dentro do Painel, além das diversas mudanças e instabilidade do site. De certo modo, é possível assumir que o Painel supria uma necessidade de planilha de dados que servissem como fundamento para levar aos demais meios de comunicação a informação que o governo queria destacar – nesse caso, o número de sobreviventes. Essa postura também é perceptível em campanhas publicitárias governamentais voltadas à divulgação da situação da pandemia, bem como as peças gráficas publicadas em redes sociais de órgãos oficiais. Talvez seja este o ponto onde reside a principal pista da postura negacionista e pseudocientífica deste conteúdo: desprezar os mortos, os doentes, os que ficaram com sequelas e todos aqueles que se preocupavam com essas informações. Desta forma, este trabalho mostra que, mais do que organizar a forma da comunicação, o design é um potencial veículo para a pseudociência. A análise pela ótica discursiva permitiu que fossem identificados tais atravessamentos por este artefato, atravessamentos que indicam a atitude controversa e negacionista com a qual a crise de covid-19 foi tratada no Brasil.

Mais do que optar por um “Painel da Vida”, o negacionismo aparece pelo que é decidido não mostrar. Desde o início da pandemia, as mortes foram contestadas pela base de apoio de Bolsonaro, e a promessa de um tratamento medicamentoso comprovadamente ineficaz endossava a postura pseudocientífica. Além disso, ocultar o número de óbitos era ocultar a gravidade do problema, para instaurar uma sensação de controle e tranquilidade, a fim de evitar tomar as medidas restritivas sugeridas pela OMS. Campanhas como *O Brasil não pode parar* (Lindner, 2020), que foram por vezes veiculadas em diversos meios de comunicação, pregavam uma ode à economia tida como vítima de uma possível paralisação da produção, mesmo que o objetivo fosse garantir o direito à vida dos cidadãos e respectivos trabalhadores. A escolha de divulgar um cenário menos “mórbido e insuportável” exerce um poder controlador sobre a vida e morte da população brasileira, e – dentre os desdobramentos possíveis que essa pesquisa possa deixar – vale pontuar que a postura negacionista aqui explorada dialoga também com o que Foucault (2008b) chama de

biopolítica², quando o governo federal deixou de exercer sua autoridade a favor das medidas de segurança e voltou seus esforços para divulgação do “tratamento precoce”. Por fim, o negacionismo também dialoga com o que Mbembe (2018) classifica como necropolítica³, principalmente pela relação de trabalho na qual os mortos nessa pandemia possuem classe e raça específicas.

Referências

ALESSI, Gil; VIEJO, Manuel. Empresários financiaram disparos em massa pró-Bolsonaro no Whatsapp, diz jornal. **El País**, São Paulo/Madrid, 18 jun. 2019.

BECCARI, Marcos. **Das coisas ao redor**: discurso e visualidade a partir de Foucault. São Paulo: Almedina, 2020.

BENNETT, Lance.; LIVINGSTON, Steven. The disinformation order: disruptive communication and the decline of democratic institutions. **European Journal of Communication**, Londres, v. 33, n. 2, p. 122-139, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0267323118760317>. Acesso em: 9 nov. 2022.

BERGHEL, Hal. Malice domestic: the Cambridge analytica dystopia. **Computer**, New York, v. 51, n. 5, p. 84-89, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MC.2018.2381135>. Acesso em: 9 nov. 2022.

BONSIEPE, Gui. **Design**: do material ao digital. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BONSIEPE, Gui. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Coronavírus Brasil - Painel Coronavírus. Brasília, **Portal Gov.br**, 2020a. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 9 nov. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Secretaria de Comunicação (SECOM). 55% de recuperados: Brasil tem 14 mil pacientes que se curaram da Covid-19. **Portal Gov.br**, Brasília, 15 abr. 2020b.

COLETTA, Ricardo *et al.* Ministro general Ramos pede que imprensa dê notícias positivas e menos caixões e mortos. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 22 abr. 2020.

COSTA, Alyne. Negacionistas são os outros? Verdade, engano e interesse na era da pós-verdade. **Principia - Epistemology and Logic Research Group**, Florianópolis, v. 25, n. 2, p.

² “[...] a maneira como se procurou, desde o século XVIII, racionalizar os problemas postos a prática governamental pelos fenômenos próprios de um conjunto de viventes constituídos em população: saúde, higiene, natalidade, longevidade, raças [...]” (Foucault, 2008b, p. 431).

³ “Uma relação desigual é estabelecida junto com a desigualdade do poder sobre a vida. Esse poder sobre a vida do outro assume a forma de comércio: a humanidade de uma pessoa é dissolvida até o ponto em que se torna possível dizer que a vida do escravo é propriedade de seu dominador” (Mbembe, 2018, p.132).

305-334, 2021a. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1808-1711.2021.e79698>. Acesso em: 14 nov. 2022.

COSTA, Alyne. Da verdade inconveniente à suficiente: cosmopolíticas do antropoceno. **Cognitio-Estudos: Revista Eletrônica de Filosofia**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 37-49, 2021b. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-8428.2021v18i1p37-49>. Acesso em: 14 nov. 2022.

DESINFORMAÇÃO. In: MICHAELIS Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2023.

DOMINGUEZ, Bruno. O que vem depois? Respostas e lacunas sobre a covid longa, que afeta até 20% dos que foram infectados pelo coronavírus. **Radis Comunicação e Saúde**, Rio de Janeiro, 25 jul. 2022. Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/reportagem/o-que-vem-depois/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

DUARTE, Regina. Exclusivo: Regina Duarte minimiza ditadura e interrompe entrevista à CNN. [Entrevista cedida a] Daniel Rittner. **CNN Brasil**, São Paulo, 7 maio 2020. 1 vídeo (40 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=v9gLHrP7RNw>. Acesso em: 10 nov. 2022.

EMANUEL, Bárbara. **A retórica na interação**. 2017. Tese (Doutorado em Design) - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

ESCOBAR, Bolivar Teston; SILVA, Mauricio Perin Neves; BECCARI, Marcos. O método arqueológico de Foucault: uma perspectiva do design da informação. **Bucher Proceedings**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 1384-1395, 2021. Trabalho apresentado no 10º Congresso Internacional de Design da Informação e 10º Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design, 2021, Curitiba. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/cidicongic2021-105-350841-CIDI-Teoria.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2022.

FARKAS, Johan; SCHOU, Jannick. **Post-truth, fake news and democracy: mapping the politics of falsehood**. New York: Routledge, 2019.

FERNANDES, Carla; OLIVEIRA, Luiz; CAMPOS, Mariane; COIMBRA, Mayra., A pós-verdade em tempos de Covid-19: o negacionismo no discurso do governo no Instagram. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5317>. Acesso em: 9 nov. 2022.

FOLHA DE S. PAULO. Relembra o que Bolsonaro já disse sobre a pandemia, de gripezinha e país de maricas a frescura e mimimi. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 5 mar. 2020.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008a.

FOUCAULT, Michel. **O nascimento da clínica**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2008b.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 11.ed. Rio de Janeiro: Paz&Terra, 2021.

G1. Governo gastou R\$ 23 milhões para divulgar tratamento precoce, mostram documentos; medida é ineficaz contra Covid. **G1 – Globo.com**, Rio de Janeiro, 11 jun. 2011.

G1. Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de Covid-19. **G1- Globo.com**, Rio de Janeiro, 8 jun. 2020.

GOOGLE. **Google trends**: [busca pelo termo desinformação]. Mountain View, 2022. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=2016-01-01%202023-01-24&q=desinforma%C3%A7%C3%A3o,fake%20news>. Acesso em: 7 nov. 2022.

HANSSON, Sven. Science denial as a form of pseudoscience. **Studies in History and Philosophy of Science**, Amsterdam, v. 63, p. 39-47, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2017.05.002>. Acesso em: 7 nov. 2022.

JIMÉNEZ, Carla; BETIM, Felipe. Mandetta prega consenso nacional para lidar com avanço do coronavírus e reforça pedido de isolamento. **El País**, São Paulo, 28 mar. 2020.

KUHN, Thomas. Logic of discovery or psychology of research? *In: The philosophy of Karl Popper*. Chicago: Open Court, 1974. p. 798-819.

LAUDAN, Larry. The demise of the demarcation problem. *In: Physics, philosophy and psychoanalysis*. Dordrecht: D. Reidel, 1983. p. 111-27.

LAKATOS, Imre. Science and pseudoscience. *In: Philosophical Papers, v. 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.

LINDNER, Julia. Planalto lança campanha ‘O Brasil não pode parar’ contra medidas de isolamento. **Estadão**, São Paulo, 26 mar. 2020.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. Rio de Janeiro: N-1 edições, 2018.

MURUGA, Mariela N.; ANDRADE, Maria F. O design como facilitador na visualização de dados: análise e aplicação no sistema VISÃO. **Bucher Design Proceedings**, São Paulo, v. 6, n. 4, p. 1723-1732, 2019. Trabalho apresentado no 9º Congresso Internacional de Design da Informação, 2019, Belo horizonte. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/9cidi-congic-4.0178>. Acesso em: 14 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). OPAS apoia países em estudo da condição pós-COVID-19 e na elaboração de diretrizes para atenção aos pacientes. Washington, 23 jun. 2022.

POPPER, Karl. Philosophy of science: a personal report. *In: Muirhead, JH (ed.). British Philosophy in mid-century*. New South Wales: Allen and Unwin, 1957.

QUINTÃO, Fernanda; TRISKA, Ricardo. Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos. **InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 105-118, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.51358/id.v11i1.243>. Acesso em: 6 out. 2022.

RATI, Bianca; BECCARI, Marcos. A dimensão retórica e a dimensão discursiva no design gráfico. **InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, São Paulo, v. 17, n. 1, 170-183, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51358/id.v17i1.742>. Acesso em: 6 out. 2022.

RIBEIRO, Amanda. Como se calcula o número de recuperados da Covid-19 e por que o dado não indica sucesso contra a pandemia. **Aos Fatos**, Rio de Janeiro, 12 ago. 2020.

ROUSSO, Henry. Foreword. In: GUDONIS, M.; JONES, T. (ed.). **History in a post-truth world: theory and praxis**. New York: Routledge, 2020. p.8-15.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN DA INFORMAÇÃO (SBDI). Sobre. Recife, c2021. Disponível em: <https://sbdi.org.br/sobre/>. Acesso em 7 out. 2022.

SCHREIBER, Mariana. Rejeição de 70 milhões de doses da Pfizer por gestão Bolsonaro será novo foco da CPI da Covid. **BBC News Brasil**, São Paulo, 9 maio 2021.

VALIM, Patrícia; AVELAR, Alexandre; BEVERNAGE, Berber. Apresentação-negacionismo: história, historiografia e perspectivas de pesquisa. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 41, p. 13-36, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93472021v42n87-03>. Acesso em: 6 out. 2022.

WARDLE, Claire; DERAKHSHAN, Hossein. **Information disorder: toward an interdisciplinary framework for research and policymaking**. Strasbourg: Council of Europe, 2017.

WELLE, Deutsche. Como o governo vem reduzindo a transparência de dados sobre a covid-19. **Poder 360**, Brasília, 5 jun. 2020.

ZATTAR, Marianna. Competência em informação e desinfodemia no contexto da pandemia de Covid-19. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5391>. Acesso em: 6 out. 2022.

The pseudoscientific discourse from the design perspective of the Painel Coronavírus

Abstract

This article proposes an analysis from a design perspective on the content of the Painel Coronavírus, the official information channel about the covid-19 situation in Brazil, with the aim of investigating whether it reflects the denialist and pseudoscientific posture corroborated by the authorities between 2020 and 2022. We reviewed the concepts of misinformation, denialism and pseudoscience, in addition to the analysis through the Foucauldian archaeological method. We conclude that the Panel presents disinformation that had a social impact during the government of Jair Bolsonaro.

Keywords

disinformation; pseudoscience; coronavirus; design

Autoria para correspondência

[omitido para revisão]

Endereço de e-mail

Como citar

LOPES, Fernanda Sancho; PRANDO, Felipe Cardoso de Mello. O discurso pseudocientífico pela perspectiva do design no Painel Coronavírus. **Intexto**, Porto Alegre, n. 56, e-135505, 2024. <https://doi.org/10.19132/1807-8583.56.135505>

Recebido: 11/09/2023

Aceito: 30/03/2024



Copyright (c) 2024 Fernanda Sancho Lopes, Felipe Prando. Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Os Direitos Autorais dos artigos publicados neste periódico pertencem aos autores, e os direitos da primeira publicação são garantidos à revista. Por serem publicados em uma revista de acesso livre, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em atividades educacionais e não-comerciais.