

# Contribuições da Teoria da Inoculação e o papel didático da gamificação como ferramenta de combate à desinformação política

**Karoline Maria Fernandes da Costa e Silva**

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil;  
karoline.fernandes@gmail.com; ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1152-9586>

**Nadi Helena Presser**

Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil;  
nadihelena@uol.com.br; ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1585-117X>

**Resumo:** O artigo explora as contribuições da Teoria da Inoculação e o papel didático da gamificação como recurso de combate à desordem informacional política. Pesquisa bibliográfica, faz um levantamento das principais teorias em torno do conceito de desinformação e, sem seguida, o mapeamento das estratégias de detecção e desmascaramento (*debunking*) de peças desinformativas existentes no contexto da experiência brasileira, discutindo sua aplicabilidade e viabilidade no “mundo real”. Por fim, apresenta uma abordagem exploratória dos conceitos em torno da “inoculação psicológica” e sua aplicação em games educativos como mecanismo para mitigar os impactos da disseminação de conteúdos falsos ou politicamente nocivos nas redes sociais.

**Palavras-chave:** desinformação; Teoria da Inoculação Psicológica; gamificação; *debunking*

## 1 Introdução

O lançamento do primeiro iPhone, em 29 de junho de 2007, foi disruptivo em escala global e em amplos aspectos econômicos, políticos e socioculturais, não só por apresentar, pela primeira vez, um aparelho simples e intuitivo, que reunia telefonia móvel e transmissão de dados via *wi-fi* e *bluetooth*, mas, principalmente, por modificar de maneira irreversível o modo como indivíduos se comunicam, se divertem e se informam no planeta. De instrumentos da esperada ciberdemocracia – percebida por Lévy (2010) como uma economia que faz o melhor uso das tecnologias da informação e comunicação –, contraditoriamente, os dispositivos móveis com acesso à Internet, presentes

entre três a cada quatro brasileiros (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018), catalisaram as hoje bem documentadas distopias informacionais que atingem as democracias do mundo ocidental, a exemplo da desinformação, das teorias da conspiração e da disseminação de discursos de ódio que acirram a polarização política em sociedades, constituindo pedra angular para a compreensão da atual Sociedade da Desinformação (NATHANSOHN; BRISOLA, 2020).

Para combater o fenômeno que desafia os tempos atuais, iniciativas vindas de diversos campos do conhecimento propõem o desmascaramento (*debunking*) de desinformação ou conteúdos de teor ideologicamente manipulativo. Agências de *fact-checking* (checagem de fatos) auxiliam na verificação de conteúdo a partir de técnicas específicas. Na academia, ferramentas que associam inteligência artificial e a abordagem linguística contribuem no combate automático da desinformação a partir da identificação de padrões de *layout* de páginas com conteúdo potencialmente malicioso, combinando informações léxicas, sintáticas, semânticas e de legibilidade (FREIRE; GOLDSCHMIDT, 2019). Outra interessante iniciativa proposta pela comunidade acadêmica, que reúne as melhores práticas de desmascaramento de desinformação, é o *Debunking Handbook*, manual escrito por Stephan Lewandowsky e outros 19 estudiosos. A versão mais atual deste trabalho é a de 2020 e pode ser baixada em vários idiomas. (LEWANDOWSKY *et al.*, 2020).

Apesar das várias iniciativas de *debunking* existentes até então, estudos desenvolvidos no campo da psicologia social apontam para as limitações dessas ferramentas, sinalizando que estas, isoladamente, são insuficientes para mitigar os estragos provocados pela desinformação.

Por essas razões, Roozenbeek e Van Der Linden (2021) assinalam que desmascarar a desinformação, embora eficaz em algumas circunstâncias, não é suficiente por si só. Portanto, em primeiro lugar, os autores dizem que é necessário considerar também métodos para evitar que a desinformação se enraíze. No campo da psicologia, isso significa focar na construção de resistência às tentativas de manipulação preventivamente, com vistas a torná-las menos eficazes.

Assim, o seguinte problema foi examinado ao longo deste artigo: **Além de desmascarar a desinformação disseminada pelas redes sociais digitais, como é possível prevenir as pessoas dos seus efeitos, antes que tais conteúdos se fixem em suas mentes? E, neste caso, quais são os métodos de resistência às tentativas de manipulação para evitar que a desinformação se difunda e se enraíze nas mentes das pessoas?**

Para refletir sobre essas questões, o artigo explorou as contribuições da Teoria da Inoculação Psicológica e o papel didático da gamificação como recurso de combate à desordem informacional política. Mais especificamente, investigou a abordagem da inoculação psicológica aplicada à informação política *online*, como recurso de combate à desinformação.

Para atingir o objetivo, este estudo bibliográfico percorreu a seguinte trilha: (1) levantamento das principais teorias em torno do conceito de desinformação, a partir de uma abordagem interdisciplinar entre os campos da Ciência da Informação, Comunicação e da Psicologia Social; (2) mapeamento das estratégias de detecção e desmascaramento (*debunking*) de peças desinformativas existentes no contexto da experiência brasileira, discutindo sua aplicabilidade e viabilidade no “mundo real”; (3) Abordagem exploratória dos conceitos em torno da Teoria da Inoculação Psicológica e sua aplicação em *games* educativos como recurso para mitigar os impactos da disseminação de conteúdos falsos ou politicamente nocivos nas redes sociais.

À frente do Departamento de Psicologia Social da Universidade de Cambridge, nos últimos anos, alguns pesquisadores têm conduzido estudos sobre a compreensão de como as pessoas podem ganhar resistência à persuasão por desinformação, por intermédio da inoculação psicológica (BASOL; ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN, 2020; ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN, 2018, 2019, 2021). No âmbito de suas pesquisas produziram alguns videogames, cujo escopo é neutralizar a desinformação antes de sua difusão. Em um deles, o *game Bad News* (ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN; NYGREN, 2020; ROOZENBEEK *et al.*, 2021), o jogador cumpre o papel de um verdadeiro profissional da desinformação, avançando etapas a partir da construção e divulgação de notícias falsas e teorias da conspiração em uma rede

social fictícia. Um outro, o *Go viral* (BASOL *et al.*, 2021), encomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), tem estrutura narrativa similar ao *Bad News*, no entanto, foca na desinformação em torno das vacinas contra a COVID-19.

Este breve trabalho oferece uma aproximação introdutória sobre esses conceitos e jogos, contribuindo, assim, para somar esforços no combate aos efeitos da desinformação na cena política brasileira, com os recursos teórico-metodológicos da inoculação psicológica e de uma técnica conhecida como “inoculação”, que torna as pessoas resilientes a futuras tentativas de manipulação. A inoculação requer conhecimento avançado em relação às técnicas de desinformação e, como uma vacina, é mais bem administrada antes que as pessoas sejam expostas à desinformação.

## **2 A compreensão do fenômeno da desinformação a partir das contribuições teóricas do campo da Ciência da Informação**

Elemento presente em qualquer área do conhecimento humano, a informação é objeto central da Ciência da Informação (CI). No entanto, na atualidade, a exploração científica do fenômeno humano da informação se mostra insuficiente sem que haja, conseqüentemente, uma compreensão em torno do fenômeno também humano e social da desinformação. Para lidar com essa ameaça séria à qualidade da informação, Fallis (2014) recomenda, primeiro, entender exatamente o que é desinformação.

Na construção epistemológica do conceito de desinformação no campo da CI, uma grande contribuição vem do filósofo Dom Fallis, que faz uma análise do termo a partir das bases de autores como Floridi (1996, 2011), Fetzer (2004), Fallis (2009) e Skyrms (2010). Na sua análise, Fallis (2014) mostra que há algo que unifica todos os casos de desinformação e conclui que: “A desinformação é uma informação enganosa que tem a função de enganar alguém.” (FALLIS, 2014, p. 625, tradução nossa).

Nessa perspectiva de Fallis (2014), a característica distintiva da desinformação está na intenção. Mentiras, notícias falsas ou teorias de conspiração são formas de desinformação, posto que a fonte pretende que a

informação seja enganosa, uma vez que a fonte se beneficia da desinformação (FALLIS, 2014). Embora possam diferir em termos de como essa função foi dada, o que Fallis (2014) quer dizer é que todas as instâncias de desinformação são unificadas pelo fato de terem uma determinada função. E, pelo fato de essa função ter sido dada, as informações não são enganosas por acaso, ou por acidente.

Todavia, *misinformations* (informações imprecisas e/ou incompletas), assim como sátiras (a exemplo dos *sites*: Sensacionalista, *The Onion* ou *The Babylon Bee*), às vezes podem ser enganosas, mas a fonte das informações não pretendia enganar as pessoas nem se beneficiar sistematicamente das pessoas que são enganadas. Se as pessoas são enganadas, é apenas um acidente. Na noção de Fallis (2014), é o engano intencional (ou não acidental) que distingue desinformação de *misinformation*. A desinformação é uma informação falsa, e quem a divulga sabe que é falsa. É uma mentira deliberada e intencional e indica que as pessoas estão sendo ativamente desinformadas por agentes mal-intencionados.

Associado aos termos de desinformação e *misinformation*, Wardle e Derakhshan (2018) incluíram o termo *malinformation*, que Dourado (2020) traduziu como informação maliciosa. Trata-se de uma informação que é baseada na realidade, mas usada para causar danos a uma pessoa, uma organização ou um país. Um exemplo é um relatório que revela a orientação sexual de uma pessoa sem justificativa de interesse público. Os autores querem alertar sobre a importância de distinguir mensagens que são verdadeiras daquelas que são falsas, mas também aquelas que são verdadeiras (ou aquelas mensagens com alguma verdade), mas que são disseminadas por agentes que pretendem prejudicar em vez de servir ao interesse público. Essas informações maliciosas – como informações que violam a privacidade de uma pessoa sem justificativa de interesse público – vão contra os padrões e a ética do jornalismo (WARDLE; DERAKHSHAN, 2018).

O objetivo de Wardle e Derakhshan (2018) é qualificar o mundo informacional como desordem informacional em torno das estratégias narrativas que marcam o ecossistema da desinformação. Isso abrange sátira e paródia,

manchetes de *click-bait*, o uso enganoso de legendas, imagens ou estatísticas, o conteúdo genuíno que é compartilhado fora do contexto, conteúdo impostor (quando o nome de uma pessoa ou um logotipo de uma organização são usados pelas pessoas sem conexões com eles), e conteúdo manipulado e fabricado.

Se quisermos pensar em soluções para esses tipos de desordem que poluem os fluxos de informação nas mídias sociais, precisamos começar a pensar sobre o problema com muito mais cuidado. Wardle e Derakhshan (2018) recomendam prestar atenção nas pessoas que estão criando esse tipo de conteúdo e o que as motiva a fazer isso; que tipos de conteúdo elas estão produzindo e como estão sendo recebidos pelo público; quando o público decide compartilhar novamente essas postagens, o que o motiva a fazer isso. Ou seja, há muitos aspectos nessa questão, e muitos dos debates não estão captando essa complexidade. De tudo isso, Wardle e Derakhshan (2018) entendem que emerge uma crise denominada de desordem informacional, que é muito mais complexa do que sugere o termo *fake news*.

As *fake news*, aqui compreendidas como um tipo de desinformação (WARDLE; DERAKHSHAN, 2018; ESCOSSIA, 2019), traduzem informações de conteúdo não verdadeiro que mantêm a aparência de notícias jornalísticas. Segundo Araújo (2020), utilizam linguagem e técnicas de construção textual do jornalismo para conferir credibilidade a um conteúdo falso. Ainda de acordo com Araújo (2020), as *fake news* ganharam espaço com o surgimento e expansão da mídia partidária, sobretudo, de extrema direita, menos preocupada com os fatos e mais focada no engajamento ideológico dos públicos.

Por isso, segundo Balém (2017), além de enganar, a função das *fake news* é aguçar a emoção das pessoas com discursos de ódio, ou fomentar uma imagem positiva ou negativa do ator central da notícia. D’Ancona (2018) situa o problema ao contexto da pós-verdade – contexto social no qual a veracidade está muito mais ligada às crenças e às emoções de indivíduos do que à verdade dos fatos. Em outras palavras, as notícias falsas necessitam de gente que queira acreditar nelas.

Há, contudo, certa resistência de jornalistas e estudiosos da Comunicação quanto ao uso do termo, pelo fato de que, se um conteúdo é falso,

então, não é notícia – entendendo-se notícia como uma categoria jornalística. Além disso, por ter sido exaustivamente utilizada por líderes populistas como Trump para desacreditar a imprensa perante a opinião pública, a expressão ganhou conotação pejorativa (WARDLE; DERAKHSHAN, 2018). Mas, como argumentam Silva, Albuquerque e Veloso (2019), as notícias falsas e as manipuladas são, antes de tudo, notícias, e, portanto, seguem uma estrutura textual jornalística e respeitam características peculiares tais como texto curto, claro, informativo e impessoal. Para as autoras, “[...] a notícia falsa (*fake news*) é baseada na mentira, e a manipulada, baseada na verdade omitida.” (SILVA; ALBUQUERQUE; VELOSO, 2019, p. 416).

*Fake news* é, assim, um tipo de desinformação com atributos determinados. “O título tem caráter sensacionalista e exagerado; seu tema é apelativo ou polêmico; as matérias não têm fontes ou são oriundas de fontes duvidosas e veiculadas em canais ilegítimos.” (SILVA; ALBUQUERQUE; VELOSO, 2019, p. 417).

Na luta contra a COVID-19, a partir de dezembro de 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou ao mundo o termo “infodemia” – vocábulo descrito como o excesso de informações, algumas precisas e outras não, que dificultavam encontrar fontes idôneas e orientações confiáveis quando se precisava. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2020), evidenciando as consequências da desinformação para além das urnas, principalmente, pela disseminação de discursos antivacina e anticiência. Neste contexto, a inerente incerteza que marca o conhecimento científico tem sido utilizada com eficácia por grupos motivados ideologicamente para lançar dúvidas sobre a existência de um consenso científico, o que contribui para amplificar a polarização política (VAN DER LINDEN *et al.*, 2017).

Uma desinformação só se propaga e ganha vida com a condição de encontrar um conjunto de conveniências ideológicas que estão estabelecidas no cotidiano da sociedade onde se expande. E, embora as tecnologias de comunicação e informação sejam exaltadas como meios de aprimoramento das pessoas, são usadas também para veicular os pensamentos mais arcaicos,

expressar preconceitos, ódios, temores, entre outras emoções que se relacionam com um desinteresse pela verdade.

Nos campos da Ciência da Informação, Comunicação, Ciência Política e áreas correlatas, muitas das vias de análise que buscam uma compreensão em torno da guinada conservadora na sociedade brasileira vinculam a força da indústria da desinformação sobre o eleitorado que busca, principalmente, por intermédio das *fake news*, a deturpação da verdade, pelo apelo às emoções. (SILVA, 2018). O compartilhamento de desinformação em massa é fundamental, posto que tais informações, construídas com intenções políticas, viralizam em aplicativos de troca de mensagens, endossando ou modificando ideologias, e alterando o modo como os cidadãos lidam com a verdade factual.

O nacional-populismo – termo ressignificado por Eatwell e Goodwin (2020) a partir do conceito de “populismo” de Laclau (2005<sup>1</sup> *apud* FROSINI, 2021), é usado para classificar movimentos políticos cujos líderes têm inclinações autoritárias, para desafiar as democracias liberais no Ocidente. Na política brasileira, esse fenômeno se estabeleceu no poder com a vitória de Jair Bolsonaro nas eleições de 2018. A análise em torno desse projeto político envolve uma gama de aspectos, entre eles, a disputa pelo uso da informação como objeto de poder e, principalmente, estratégias de mobilização política baseadas no ciberativismo (modelo de ativismo estabelecido a partir do engajamento político via redes sociais.).

Nos últimos anos, movimentos sociais em todo o mundo perceberam a eficácia das redes sociais na mobilização de pessoas. Movimentos como *Occupy Wall Street*, nos Estados Unidos, Primavera Árabe (Oriente Médio), Indignados (Espanha), Paneladas (Islândia) e, aqui no Brasil, o Vem Pra Rua, durante as Jornadas de Junho de 2013, são marcos históricos importantes de insurgências articuladas a partir da Internet.

Para o sociólogo Castells (2017), o uso das chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) – tecnologias e métodos para comunicar, desenvolvidos gradativamente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 1990, estimulou uma reconfiguração da esfera pública,

inaugurando a era do ciberativismo, com uso em escala global de aplicativos como o *Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, WhatsApp, Telegram e TikTok*.

O uso de redes digitais para interferência em resultados com finalidades políticas foi evidente em 2016, com o resultado do referendo acerca do Brexit e a eleição de Donald Trump nos Estados Unidos, ambos favoráveis a grupos situados à direita do espectro político. Essas duas últimas campanhas foram marcadas, ainda, pela denúncia de uso de dados privados do Facebook. Além desses, os autores citam como acontecimentos integrantes da mesma lógica os plebiscitos sobre o acordo de paz na Colômbia (outubro de 2016), em que o “não” surpreendentemente ganhou com uma diferença de apenas 0,4%, e sobre a independência da Catalunha, na Espanha (outubro de 2017), que gerou uma crise interna com vitória de 90% a favor da separação.

No Brasil, o uso do *WhatsApp* mostrou-se de grande performance no resultado das urnas em 2018, principalmente, a partir do compartilhamento em massa de *fake news*, que favoreceu fortemente Jair Bolsonaro, candidato pelo então Partido Social Liberal (PSL), segundo levantamento feito pelo portal Congresso em Foco (MACEDO, 2018). Naquela ocasião, o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) chegou a firmar parcerias com o *WhatsApp* para combater a desinformação.

### **3 *Debunking*: tentativas de desmascaramento de peças desinformativas**

Como já dito, no contrafluxo das dificuldades que passaram a envolver o consumo de informação na era das redes sociais e dos *smartphones*, surgiram as agências de *fact-checking* (checagem de fatos), como forma de combate à disseminação de notícias falsas. Corria o ano de 2015 quando o *The Poynter Institute for Media Studies* (organização sem fins lucrativos que apoia o exercício do jornalismo independente, com sede nos Estados Unidos) fundou três agências de checagem de fatos: a *MediaWise*, *PolitiFact* (ganhadora do Prêmio *Pulitzer*) e a *International Fact-Checking Network* (POYNTER INSTITUTE, 2022). Naquele mesmo ano, o coletivo de jornalistas Agência Lupa iniciou suas atividades, estreando no mercado como a primeira agência de *fact-checking* do Brasil. Em 2016, com a vitória do então candidato republicano

Donald Trump nas eleições presidenciais norte-americanas, e o Brexit (referendo que decidiu pela saída do Reino Unido da União Europeia), houve um *boom* no setor. Levantamento publicado pelo *Duke Reporters' Lab* (STENCEL, 2017) indicou que, em 2017, havia 114 times de checagem de fatos atuando em 47 países. Na primeira vez em que a entidade fez um censo da categoria – em abril de 2014 – havia apenas 44 plataformas de checagem ativas em todo o mundo.

No campo da semiótica discursiva, estudos de modalização veridictória, fundamentados principalmente na semiótica de perspectiva francesa, oferecem valiosa contribuição como estratégia de *debunking*. Trabalhos liderados pela professora Barros (2020) propõem o desmascaramento de discursos preconceituosos e intolerantes nas redes sociais, a partir da análise da organização discursiva e da identificação dos chamados contratos de veridicção existentes entre o destinador do discurso e o destinatário (BARROS, 2020). De acordo com a autora, a depender do contrato de veridicção estabelecido entre destinador e destinatário, os discursos podem ser compreendidos como verdadeiros, mentirosos, falsos ou secretos.

Na veridicção, de acordo com Barros (2020), as relações entre o ser e o parecer ser determinam os discursos como: verdadeiros, mentirosos (que parecem, mas não são), secretos (que não parecem, mas são) ou falsos (que não parecem e não são). O destinador do discurso, em seu projeto enunciativo, escolhe um regime de veridicção e procura fazer seu destinatário interpretar o discurso, e nele acreditar ou não, segundo o contrato veridictório proposto. O destinatário, por sua vez, interpreta-o a partir de seus conhecimentos, crenças e emoções e da capacidade de persuasão do destinador. Quando a interpretação se baseia, sobretudo ou apenas, nas crenças e emoções do destinatário interpretante, os discursos mentirosos são entendidos como verdadeiros. Em outras palavras, por mais absurdos que pareçam, os discursos cujos valores estão de acordo com as crenças e sentimentos do destinatário são por ele considerados verdadeiros. É o chamado *viés de confirmação*, tendência de as pessoas acreditarem nas informações que apoiam suas visões e valores, e desconsiderarem as que dizem o contrário (BARROS, 2020).

Para desmascarar os discursos mentirosos, Barros (2020) recomenda dois grupos de procedimentos: o dialogismo (comparação com outros textos) e o exame da organização discursiva do texto. O objetivo é apontar contradições, incoerências, rupturas e anomalias presentes na desinformação, promovendo, assim, uma interpretação mais racional por parte do destinatário. Acreditamos que as contribuições da segunda estratégia da autora possam ser combinadas para a construção de um modelo de “inoculação psicológica” (*prebunking*), cuja viabilidade pode ser testada a partir da linguagem da *gamificação*.

#### **4 *Prebunking*: Teoria da Inoculação e as possibilidades de uma “vacina psicológica” contra a desinformação**

Embora as iniciativas de *fact-check* contribuam para produzir conhecimento sobre o problema da desinformação, estudos *post hoc* desenvolvidos no campo da psicologia social apontam algumas limitações. Um desses estudos é um experimento conduzido por Vosoughi, Roy e Aral (2018), o qual apontou que rumores falsos se espalham mais amplamente, rapidamente e profundamente pelas redes sociais do que a informação verdadeira, checada posteriormente, embora pesquisas posteriores de Cinelli *et al.* (2020) tenham descoberto que isso pode não ser o caso em todas as circunstâncias. Mesmo assim, “[...] informações falsas podem alcançar mais pessoas do que informação verdadeira checada, principalmente em ‘câmaras de eco’ e ambientes homogêneos (bolhas).” (LEWANDOWSKY *et al.*, 2020, p. 6, tradução nossa). Em outras palavras, é improvável que a verificação posterior dos fatos atinja as mesmas pessoas que foram afetadas pela desinformação original.

Ademais, as pessoas que foram expostas à desinformação podem continuar a confiar nela, mesmo que tenha sido desmascarada – um fenômeno conhecido como “efeito de influência contínua” (LEWANDOWSKY *et al.*, 2012; ECKER; LEWANDOWSKY; CHADWICK, 2020). Como tal, não podemos esperar que as verificações de fatos desfaçam de forma confiável e abrangente os danos causados pela exposição à desinformação, pois, como afirmam Lewandowsky *et al.* (2020), os mitos podem permanecer em nossas redes de memória mesmo depois de se mostrarem falsos.

Fazio *et al.* (2015) alertam que uma repetida exposição à desinformação aumenta a fluência e a familiaridade e, conseqüentemente, o ocasional efeito de aumentar a crença de uma pessoa, mesmo quando ela sabe que aquele conteúdo é falso: um fenômeno conhecido como “efeito de verdade ilusória”. Em outras palavras, se um conteúdo falso *viraliza* e é disseminado a partir de diferentes fontes, e as pessoas podem ver esse conteúdo inúmeras vezes, isto pode reforçar a crença de que aquela peça desinformativa é verdadeira, mesmo quando desmistificada posteriormente. Isso nos remete à Joseph Goebbels, Ministro da Propaganda na Alemanha Nazista entre 1933 e 1945, a quem se atribui a frase “uma mentira contada mil vezes, torna-se uma verdade”. A repetição de toda e qualquer ideia anula ou mitiga a capacidade crítica das pessoas em relação determinado assunto.

Existem ainda algumas evidências que dão conta de que as pessoas não gostam de ser corrigidas, e podem responder negativamente às tentativas de desmascaramento. (ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN, 2021). Em um estudo desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts, pesquisadores responderam a um grupo de cerca de dois mil usuários do *Twitter* que, anteriormente, tinham compartilhado notícias falsas com um *link* de checagem do fato compartilhado. Eles descobriram que, posteriormente, aqueles usuários retuitaram o *link* acrescido de linguagem partidária e tóxica. Esses resultados apontaram para o potencial do raciocínio influenciado politicamente, que, em muitos casos, pode ultrapassar o desejo das pessoas de serem corrigidas. (MARTEL; MOSLEH; RAND, 2021).

A partir da análise de trabalhos como os acima descritos, Roozenbeek e Van Der Linden (2021) defendem que é preciso considerar estratégias que previnam a desinformação quando ela ainda está ainda fincando raízes. No campo da psicologia, isso significaria focar, preventivamente, na construção psicológica de uma resistência contra tentativas nocivas de manipulação, com o objetivo de torná-las menos eficazes. O que seria possível por meio da concepção metafórica de uma “vacina” contra a desinformação.

De acordo com Roozenbeek e Van Der Linden (2021), a ideia de uma vacina psicológica deriva de uma estrutura da década de 60, durante a guerra do

Vietnam, chamada teoria da inoculação (McGUIRE; PAPAGEORGIS, 1961; McGUIRE, 1964; McGUIRE, 1970) quando o governo norte-americano se preocupou com a possibilidade de suas tropas sofrerem uma “lavagem cerebral” a partir da propaganda antiguerra estrangeira. Tal inquietação motivou o psicólogo social William McGuire a explorar a ideia de uma “vacina contra lavagem cerebral”, desenhada a partir da inoculação na medicina. McGuire (1970) propôs que, ao invés de expor os usuários a informações mais favoráveis, o ideal seria pré-expor essas pessoas às estratégias de persuasão existentes naquelas peças, para produzir uma certa “resistência” psicológica àqueles conteúdos, assim como uma vacina médica confere resistência fisiológica contra futuras infecções.

Ao longo dos anos, os tratamentos de inoculação para combater a persuasão indesejada se apresentaram a partir de duas estratégias principais: (1) um aviso prévio de um ataque iminente às próprias crenças e (2) uma refutação preventiva do argumento persuasivo existente, também chamado de “*prebunk*” (COMPTON, 2013). Apesar de esse paradigma ter sido amplamente testado, até então, nunca havia sido aplicado para o contexto para o qual foi originalmente proposto: lavagem cerebral provocada por propaganda. Isso começou a mudar a partir de 2017, quando estudiosos começaram a utilizar essa teoria no contexto da desinformação *online*. Van Der Linden *et al.* (2017), por exemplo, começaram a investigar se era possível inocular usuários contra a desinformação sobre mudanças climáticas.

O experimento de Van Der Linden *et al.* (2017) mostrou o potencial da teoria da inoculação como uma ferramenta para reduzir a suscetibilidade à desinformação *online*. No entanto, apresentava limitações, pois era incapaz de determinar, por exemplo, o grau e tempo de decaimento do efeito de inoculação. Além disso, foi testado em um único ataque persuasivo (mudanças climáticas), impossibilitando sua aplicação nos mais diversos formatos e narrativas carregadas de informações falsas ou nocivas que surgem a cada dia.

Na tentativa de solucionar esses entraves, Roozenbeek e Van Der Linden (2019) focaram na construção de um método de *prebunking* a partir da pré-exposição das principais técnicas de persuasão e manipulação utilizadas no

ecossistema de desinformação desenvolvidas por Cook, Lewandowsky e Ecker (2017) e por Roozenbeek e Van Der Linden (2018), tais como: teorias da conspiração, recursos de ajustamento emocional usados para provocar sentimentos como ultraje ou medo, uso de linguagem para inflamar tensões entre grupos e aumentar polarização, além do aumento artificial do alcance e engajamento *online* por meio de *bots* ou falsos *likes*. A hipótese dos autores era a de que, se as pessoas fossem inoculadas com essas técnicas, talvez pudessem ser capazes de reconhecer conteúdos considerados duvidosos nas redes sociais. Havia ainda uma questão em aberto: como garantir o engajamento dos usuários em assimilar tais técnicas de *prebunking*.

Como um primeiro passo, os pesquisadores desenharam uma série de *games* gratuitos voltados para reduzir a suscetibilidade das técnicas de desinformação. O primeiro deles foi o *Bad News* (BADNEWS, 2022). Desenvolvido pela Universidade de Cambridge, o jogo está disponível sob a forma de um *browser online* e leva o jogador a assumir o papel de um produtor de *desinformação*. Ao longo de seis níveis, cada um deles abordando uma técnica de desinformação, como *trolling*, raciocínio conspiratório ou contas de redes sociais falsas, o usuário cresce de nível de uma conta falsa anônima para um falso magnata das notícias.

Em testes para avaliar a eficácia do *game*, com a participação de cerca de 15 mil voluntários, Roozenbeek e Van Der Linden (2019) concluíram que usuários do *Bad News* que se depararam com técnicas de desinformação, depois de jogarem o jogo, foram capazes de avaliar o material duvidoso menos confiável do que quando viram as peças desinformativas antes de jogarem o *game*.

Estudos posteriores demonstraram a robustez do efeito de inoculação conferido pelo jogo: em uma série de ensaios controlados randomizados, os pesquisadores replicaram a descoberta original de que jogar reduz a confiabilidade percebida da desinformação e também descobriram que o jogo aumenta a confiança das pessoas em sua capacidade de reconhecer conteúdo enganoso (BASOL; ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN, 2020). Isso é importante porque, quando as pessoas não confiam em suas próprias habilidades

de detecção de desinformação, elas podem ser facilmente persuadidas. Além disso, o efeito da inoculação foi robusto em diferentes idades, níveis de educação e ideologias políticas, permaneceu consistente em cinco idiomas diferentes do jogo *Bad News* (ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN; NYGREN, 2020). Em termos de longevidade do efeito, um estudo longitudinal mostrou que a redução na confiabilidade percebida de desinformação após jogar *Bad News* permaneceu significativa por um período de pelo menos três meses após o jogo, desde que os participantes receberam lembretes regulares ou “doses de reforço” das técnicas de desinformação que aprenderam no jogo (MAERTENS *et al.* 2021).

Desde o lançamento de *Bad News*, vários outros jogos de inoculação foram criados, cada um dos quais abrangendo um domínio diferente de desinformação (ROOZENBEEK; VAN DER LINDEN, 2021): (1) *Go viral!* – desenvolvido pela Universidade de Cambridge e o Gabinete do Reino Unido, se concentra na desinformação relacionada à COVID-19 (GO VIRAL, 2022); (2) *Cranky Uncle* – desenvolvido por John Cook na *Monash University*, em colaboração com a agência criativa *Autonomy*, é um jogo gratuito baseado em aplicativo que se concentra na desinformação climática (CRANKY UNCLE, c2022); e, por último, (3) *Harmony Square* – desenvolvido pelo Centro de Engajamento Global do Departamento de Estado dos EUA e a Universidade de Cambridge, aborda a desinformação e a polarização (HARMONY SQUARE, 2022).

Em meados de 2020, pesquisadores da Universidade de Bristol e da Universidade de Cambridge, em colaboração com o *Google Jigsaw*, começaram a explorar se a inoculação baseada em técnicas poderia ser alcançada usando vídeos curtos em vez de jogos. Os pesquisadores desenvolveram cinco vídeos de inoculação, cada um com cerca de 1,5 minuto de duração, cobrindo cinco técnicas de manipulação comumente encontradas em desinformação *online*: uso de linguagem emocionalmente manipuladora (BRADY *et al.* 2017), incoerência (LEWANDOWSKY; COOK; LLOYD, 2018), falsas dicotomias ou falsos dilemas (ESCANDÓN *et al.* 2020), bode expiatório e argumentos de ataque pessoal (WALTON, 2009).

Roozenbeek *et al.* (2022) apresentam estudo com mais de 5.000 participantes que assistiram a um vídeo de inoculação e no qual os pesquisadores encontraram forte apoio para as seguintes hipóteses: melhorou a capacidade das pessoas de reconhecer o uso de uma técnica de manipulação em conteúdo de mídia social; aumentou sua confiança em sua capacidade de fazê-lo; reduziu a confiabilidade percebida de conteúdo manipulador de mídia social; e melhorou a qualidade das decisões das pessoas sobre compartilhar conteúdo com sua rede. Os pesquisadores também descobriram que o efeito da inoculação foi robusto em todo o espectro político, o que é importante porque o partidário político pode ser um moderador de eficácia da intervenção. Em um estudo posterior (ainda não publicado), os pesquisadores testaram vídeos reduzidos (por volta de 30 segundos), e descobriram que os vídeos curtos eram aproximadamente tão eficazes quanto os mais longos<sup>2</sup>.

O papel lúdico dos jogos, como metodologia alternativa de aprendizagem, tem sido explorado em diversos campos do saber. O conceito de gamificação (ou *gamification*) está relacionado à utilização de elementos do mundo dos jogos, tais como mecânicas e estratégias que ajudam na aprendizagem por intermédio da solução de problemas (TORRES *et al.*, p. 1105, 2015<sup>3</sup> *apud* SAMPAIO; BERNARDINO, 2018).

A partir dos resultados promissores em torno da viabilidade de estratégias de inoculação psicológica aqui relatadas, nossa suposição é a de que experiências similares possam ser adaptadas à complexa realidade brasileira, com vistas a combater os efeitos nocivos da desinformação, utilizando, para tanto, o potencial de engajamento dos *games* como ferramenta de entretenimento e educação. A construção de jogos educativos poderia se basear na contribuição epistemológica dos estudos em semiótica discursiva desenvolvidos por Barros (2020), centrados na desmontagem e identificação das estratégias retóricas dos discursos mentirosos, tais como: procedimentos utilizados para conferir credibilidade perante a audiência, emprego de linguagem que facilita uma interpretação mais emocional do que racional, estratégias de ruptura de texto, argumentação viciosa e outras “anomalias”.

## 5 Considerações finais

O acesso massivo aos dispositivos móveis com acesso à Internet e uso das redes sociais catalisaram as distopias informacionais que ameaçam as democracias do mundo ocidental, com a disseminação em larga escala de desinformação, teorias da conspiração e discursos de ódio que acirram a polarização política em sociedades. Na experiência brasileira, os efeitos da desinformação e a utilização organizada de campanhas com uso sistemático de técnicas de persuasão criadas para enganar ou manipular de maneira nociva os eleitores têm sido associados por diversos autores do campo da Ciência da Informação, Comunicação, Psicologia Social e afins à ascensão do nacional-populismo, (este materializado na figura do Presidente da República, Jair Bolsonaro).

Como vimos neste artigo, na tentativa de combater a desordem informacional, muitas iniciativas, vindas de várias áreas do conhecimento, foram e estão sendo desenvolvidas com o intuito de desmascarar os conteúdos nocivos, falsos ou duvidosos, entre as quais, as agências de *fact-checking*, baseadas em práticas de investigação e apuração jornalísticas. Embora esse recurso contribua positivamente para ampliar a alfabetização midiática, os efeitos do *debunking* na mente humana são limitados e nem sempre causam o impacto desejado. Em muitos casos, inclusive, podem até fortalecer as crenças individuais em tais conteúdos duvidosos.

Diante desses impasses, nos últimos anos, estudiosos têm defendido a ideia do *prebunking*: um método fundamentado na Teoria da Inoculação Psicológica, que consiste em prevenir os usuários de serem manipulados por essas peças desinformativas, a partir da exposição prévia das estratégias utilizadas para persuadi-los ou enganá-los.

A pesquisa aqui apresentada, ainda em desenvolvimento, demonstra que a Teoria da Inoculação Psicológica é uma estrutura teórico-metodológica útil no contexto de combate à desinformação *online*. Intervenções de inoculação, abrangendo jogos e vídeos têm-se mostrado eficazes em conferir resistência psicológica contra futuras tentativas de persuasão indesejadas. Outrossim, as intervenções de inoculação aumentam a confiança das pessoas sobre a detecção de desinformação nas mídias sociais e, de mais a mais, reduzem a disposição de

compartilhar informações falsas com outras pessoas em sua rede. Além disso, esses efeitos (em grande parte) não são moderados por covariáveis, como partidário político, idade e educação, indicando que as intervenções são eficazes em amplos grupos populacionais.

No entanto, concordamos com Van Der Linden *et al.* (2021) que vários caminhos para futuras pesquisas (incluindo aqui a pesquisa a que nós estamos nos propondo no desenvolvimento do doutorado) ainda precisam ser explorados.

Primeiro, como vimos neste artigo, embora algumas pesquisas tenham sido feitas sobre a longevidade do efeito da inoculação, quando exatamente as chamadas “injeções de reforço” devem ser administradas para manter a máxima eficácia é um importante tópico de pesquisa em andamento, como apontamos acima.

Em segundo lugar, corroboramos com os autores elencados neste estudo de que as intervenções de inoculação funcionam muito bem em ensaios controlados randomizados e pesquisas dentro da intervenção. No entanto, a extensão em que tais intervenções influenciam o envolvimento das pessoas com a desinformação no mundo real permanece desconhecida. Por exemplo, jogar um jogo de inoculação ou assistir a um vídeo influencia na qualidade do conteúdo que as pessoas compartilham nas redes sociais? Portanto, assim como os autores, entendemos que estudos de campo são necessários para trazer mais informações sobre como o desempenho de laboratório ou simulado se traduz em eficácia no mundo real.

Terceiro, é ainda desconhecido se a implantação de várias intervenções simultaneamente (ou de maneira complementar) produzem um efeito composto em termos de redução da disseminação de desinformação.

Por último, o objetivo final da inoculação psicológica é a imunidade de rebanho. Porém, como vimos neste estudo, algumas questões ainda precisam ser examinadas: Que porcentagem de uma comunidade *online* precisa ser “vacinada” e por quanto tempo, para que seja conferida imunidade suficiente? E como respondemos a novos métodos e narrativas de desinformação?

Mas, apesar de todas as questões acima colocadas, modelos computacionais usando os efeitos experimentais obtidos das intervenções

descritas neste artigo estão atualmente sendo projetados para simular estimativas em nível populacional para alcançar a imunidade psicológica do rebanho contra a desinformação. Afinal, se um número suficiente de pessoas for vacinado e tiver desenvolvido anticorpos psicológicos, é menos provável que a desinformação se espalhe.

## Referências

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. O fenômeno da pós-verdade e suas implicações para a agenda de pesquisa na ciência da informação. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 25, p. 01-17, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e72673>. Acesso em: 3 abr. 2023.

BADNEWS. From fake news to chaos! How bad are you? Get as many followers as you can. **Getbadnews**, 2022. Disponível em: <https://www.getbadnews.com/#intro>. Acesso em: 19 jan. 2022.

BALÉM, Isadora Forgiarini. O Impacto das fake news e o fomento dos discursos de ódio na sociedade em rede: a contribuição da liberdade de expressão na consolidação da democrática. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE, 4., 2017, Santa Maria. **Anais [...]**. Santa Maria: UFSM, 2017. p. 1-15.

BARROS, Diana Luz Pessoa. As fake news e as “anomalias”. **Verbum: Cadernos de pós-graduação**, Monte Alegre, v. 9, n. 2, p. 26-41, 2020.

BASOL, Melisa; ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. Good news about Bad News: Gamified inoculation boosts confidence and cognitive immunity against fake news. **Journal of Cognition**, East London Works, v. 3, n. 1, p. 1-9, 2020. Available in: <http://doi.org/10.5334/joc.91>. Accessed on: 3 apr. 2023.

BASOL, Melisa *et al.* Towards psychological herd immunity: Cross-cultural evidence for two prebunking interventions against COVID-19 misinformation. **Big Data & Society**, Thousand Oaks, v. 8, p. 1-18, 2021. Available in: <https://doi.org/10.1177/20539517211013868>. Accessed on: 3 apr. 2023.

BRADY, William *et al.* Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks. **Psychological and Cognitive Science**, Washington, v. 114, n. 28, p. 7313-7318, 2017. Available in: <https://doi.org/10.1073/pnas.1618923114>. Accessed on: 3 apr. 2023.

CASTELLS, Manuel. **Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet**. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

CINELLI, Matteo *et al.* The COVID-19 social media infodemic. **Scientific Reports**, Berlin, v. 10, n. 16598, p. 1-10, 2020. Available in: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73510-5>. Accessed on: 3 apr. 2023.

COMPTON, Joshua. Inoculation Theory. *In*: DILLARD, James Price; SHEN, Lijiang. **The SAGE handbook of persuasion: developments in theory and practice**. 2. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2013. p. 220-236.

COOK, John; LEWANDOWSKY, Stephan; ECKER, Ullrich. Neutralizing misinformation through inoculation: Exposing misleading argumentation techniques reduces their influence. **PLoS One**, San Francisco, v. 12, p. 1-21, 2017. Available in: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175799>. Accessed on: 3 apr. 2023.

CRANKY UNCLE. Cranky Uncle game: building resilience against misinformation. **Cranky Uncle**, c2022. Disponível em: <https://crankyuncle.com/>. Acesso em: 4 set. 2022.

D'ANCONA, Matthew. **Pós-verdade: A nova guerra contra os fatos em tempos de fake News**. Barueri: Faro Editorial, 2018.

DOURADO, Tatiana Maria Silva Galvão. **Fake News na eleição presidencial de 2018 no Brasil**. 2020. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) - Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas, Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, 2020.

EATWELL, Roger; GOODWIN, Mattew. **Nacional-populismo: a revolta contra a democracia liberal**. Rio de Janeiro: Record, 2020.

ECKER, Ullrich; LEWANDOWSKY, Stephan; CHADWICK, Matthew. Can corrections spread misinformation to new audiences? Testing for the elusive familiarity backfire effect. **Cognitive Research**, New York, v. 5, n. 41, p. 1-25, 2020. Available in: <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00241-6>. Accessed on: 3 apr. 2023.

ESCANDÓN, Kevin *et al.* COVID-19 and false dichotomies: A nuanced review of the evidence regarding public health, COVID-19 symptomatology, SARS-CoV-2 transmission, masks, and reinfection. **BMC Infectious Diseases**, London, v. 21, n. 710, p. 1-47, 2020. Available in: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06357-4>. Accessed on: 3 apr. 2023.

ESCOSSIA, Fernanda. Desinformação, checagem e o jornalismo colaborativo: uma análise das estratégias discursivas das “fake news” nas eleições brasileiras de 2018. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM JORNALISMO, 17., 2019, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: SBPJor, 2019. p. 1-16.

- FALLIS, Don. A conceptual analysis of disinformation. *In: ISOCIETY: RESEARCH, EDUCATION, ENGAGEMENT*, 2009, North Carolina. **Proceedings** [...]. North Carolina: University of North Carolina at Chapel Hill, 2009. p. 1-8.
- FALLIS, Don. A functional analysis of disinformation. *In: ICONFERENCE: BREAKING DOWN WALLS – CULTURE, CONTEXT, COMPUTING*, 2014, Berlin. **Proceedings** [...]. Berlin: Berlin School of Library and Information Science, 2014. p. 621-627.
- FAZIO, Lisa *et al.* Knowledge does not protect against illusory truth. **Journal of Experimental Psychology: General**, Washington, v. 144, n. 5, p. 993-1002, 2015. Available in: <https://doi.org/10.1037/xge0000098>. Accessed on: 3 apr. 2023.
- FETZER, James. Disinformation: The use of false information. **Minds and Machines**, Van Godewijkstraat, v. 14, n. 2, p. 231-240, 2004. Available in: <https://doi.org/10.1023/B:MIND.0000021683.28604.5b>. Accessed on: 3 apr. 2023.
- FLORIDI, Luciano. The Internet as a disinformation superhighway? **The Electronic Library**, Denton, v. 14, n. 6, p. 509-551, 1996. Available in: <https://doi.org/10.1108/eb045517>. Accessed on: 3 apr. 2023.
- FLORIDI, Luciano. **The philosophy of information**. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- FREIRE, Paulo Márcio Souza; GOLDSCHMIDT, Ronaldo Ribeiro. Uma introdução ao combate automático às *fake news* em redes sociais virtuais. *In: CAVALCANTI, Maria Cláudia; TRAINA, Agma (org.). Tópicos em gerenciamento de dados e informações: Minicursos do SBB*. Fortaleza: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 38-67.
- FROSINI, Fabio. Sobre populismos, hegemonia, retórica e conteúdo social. **Revista Novos Olhares Sociais**, Cachoeira, BA, v. 4, n. 1, p. 8-23, 2021.
- GO VIRAL. A 5-minute game that helps protect you against covid-19 misinformation. **Goviralgame**, 2022. Disponível em: <https://www.goviralgame.com/en>. Acesso em: 4 set. 2022.
- HARMONY SQUARE. Breaking harmony square. **Harmonysquare.game**, 2022. Disponível em: <https://harmonysquare.game/en>. Acesso em: 8 set. 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD). **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**: 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

LEWANDOWSKY, Stephan *et al.* **The debunking Handbook 2020**. Seattle: Skeptical Science, 2020.

LEWANDOWSKY, Stephan *et al.* Misinformation and its correction: Continued influence and successful debiasing. **Psychological Science in the Public Interest**, London, v. 13, n. 3, p. 106-131, 2012. Available in: <https://doi.org/10.1177/1529100612451018>. Accessed on: 3 apr. 2023.

LEWANDOWSKY, Stephan; COOK, John; LLOYD, Elisabeth A. The “Alice in Wonderland” mechanics of the rejection of (climate) science: simulating coherence by conspiracism. **Synthese**, Van Godewijckstraat, v. 195, p. 175-196, 2018. Available in: <https://doi.org/10.1007/s11229-016-1198-6>. Accessed on: 3 apr. 2023.

MACEDO, Isabel. Das 123 fake news encontradas por agências de checagem, 104 beneficiaram Bolsonaro. **Uol**, Congresso em Foco, 26 out. 2018. Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br/area/pais/das-123-fake-news-encontradas-por-agencias-de-checagem-104-beneficiaram-bolsonaro/>. Acesso em: 18 jan. 2022.

McGUIRE, William James; PAPAGEORGIS, Dimitrios. The relative efficacy of various types of prior belief-defense in producing immunity against persuasion. **The Journal of Abnormal and Social Psychology**, Albany, v. 62, n. 2, p. 327-337, 1961. Available in: <https://doi.org/10.1037/h0042026>. Accessed on: 3 apr. 2023.

McGUIRE, William James. Inducing resistance against persuasion: Some Contemporary Approaches. **Advances in Experimental Social Psychology**, San Diego, v. 1, p. 191-229, 1964. Available in: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60052-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60052-0). Accessed on: 3 apr. 2023.

McGUIRE, William James. A vaccine for brainwash. **Psychology Today**, New York, v. 3, p. 36-64, 1970.

MAERTENS, Rakoén *et al.* Long-term effectiveness of inoculation against misinformation: Three longitudinal experiments. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, Washington, v. 27, n. 1, p. 1-16, 2021. Available in: <https://doi.org/10.1037/xap0000315>. Accessed on: 3 apr. 2023.

MARTEL, Cameron; MOSLEH, Mohsen; RAND, David. You’re definitely wrong, maybe: Correction style has minimal effect on corrections of misinformation online. **Media and Communication**, Lisbon, v. 9, n. 1, p. 120-133, 2021.

NATHANSOHN, Bruno Macedo; BRISOLA, Ana Cristina. Cruzando fronteiras na sociedade da desinformação: a busca dos refugiados por cidadania.

**Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 30, n. 3, p. 1-16, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19**: kit de ferramentas de transformação digital - ferramentas de conhecimento. Folheto informativo. Washington: OPAS; Organização Mundial da Saúde, 2020.

POYNTER INSTITUTE. Poynter's top funding sources: Independent journalism demands transparent financial reporting. **Poynter**, oct. 2022. Disponível em: <https://www.poynter.org/major-funders/>. Acesso em: 5 nov. 2021.

ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. The fake news game: actively inoculating against the risk of misinformation. **Journal of Risk Research**, Abingdon, v. 22, n. 5, p. 570-580, 2018. Available in: <https://doi.org/10.1080/13669877.2018.1443491>. Accessed on: 3 apr. 2023.

ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. **Palgrave Communications**, Houndmills, v. 5, n. 65, p.1-10, 2019. Available in: <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0279-9>. Accessed on: 3 apr. 2023.

ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. NYGREN, Thomas. Prebunking interventions based on “inoculation” theory can reduce susceptibility to misinformation across cultures. **Harvard Kennedy School Misinformation Review**, Cambridge, v. 1, n. 10, p. 1-23, 2020. Available in: <https://doi.org/10.37016//mr-2020-008>. Accessed on: 3 apr. 2023.

ROOZENBEEK, Jon; VAN DER LINDEN, Sander. **Inoculation theory and misinformation**. Riga: NATO Strategic Communications Centre of Excellence, 2021.

ROOZENBEEK, Jon *et al.* Disentangling item and testing effects in inoculation research on online misinformation. **Educational and Psychological Measurement**, Thousand Oaks, v. 81, n. 2, p. 340-362, 2021. Available in: <https://doi.org/10.1177/00131644209403>. Accessed on: 3 apr. 2023.

ROOZENBEEK, Jon *et al.* Psychological inoculation improves resilience against misinformation on social media. **Science Advances**, Washington, v. 8, n. 34, p. 1-11, 2022. Available in: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abo6254>. Accessed on: 3 apr. 2023.

SAMPAIO, Denise Braga; BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues. O uso de metodologias alternativas no ensino de Biblioteconomia: gamificação como estratégia pedagógica. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, São Cristovão, v. 4, p. 100-117, 2018.

SILVA, Mayara Karla; ALBUQUERQUE, Maria Elisabeth; VELOSO, Maria do Socorro. Representação da informação noticiosa pelas agências de *fact-checking*: do acesso à informação ao excesso de informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Bela Vista, v. 15, n. 2, p. 410-426, 2019.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho. Pós-verdade e informação: múltiplas concepções e configurações. *In*: ENCONTRO NACIONAL EM PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2018. p. 334-353.

SKYRMS, Brian. **Signals**: evolution, learning, and information. New York: Oxford University Press, 2010.

STENCEL, Mark. International fact-checking gains ground, Duke census finds: Number of projects up 19% in a year; U.S. count holds steady after tumultuous election season. **Reporters' Lab**, 28 fev. 2017.

VAN DER LINDEN, Sander *et al.* Inoculating the public against misinformation about climate change. **Global Challenges**, Weinheim p. 1-7, jan. 2017. Available in: <https://doi.org/10.1002/gch2.201600008>. Accessed on: 3 apr. 2023.

VAN DER LINDEN, Sander *et al.* How can psychological science help counter the spread of fake news? **The Spanish Journal of Psychology**, Cambridge, v. 24, n. 25, p. 1-9, 2021. Available in: <https://doi.org/10.1017/SJP.2021.23>. Accessed on: 3 apr. 2023.

VOSOUGHI, Soroush; ROY, Deb; ARAL, Sinan. The spread of true and false news online. **Science**, Washington, v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018. Available in: <http://dx.doi.org/10.1126/science.aap9559>. Accessed on: 3 apr. 2023.

WALTON, Douglas. **Ad hominem arguments**. Alabama: University Alabama Press, 2009.

WARDLE, Claire; DERAKHSHAN, Hossein. Thinking about 'information disorder': formats of misinformation, disinformation, and mal-information. *In*: IRETON, Cherilyn; POSETTI, Julie (org.). **Journalism, 'fake news' & disinformation**. Paris: UNESCO, 2018. p. 43-54.

## **Contributions of inoculation theory and the didactic role of gamification as a tool to combat political disinformation**

**Abstract:** The article explores the contributions of Psychological Inoculation Theory and the didactic role of gamification as a resource to combat political

informational disorder. Bibliographic research, it surveys the main theories around the concept of disinformation and, without then, mapping the strategies of detection and unmasking (debunking) of disinformative pieces existing in the context of the Brazilian experience, discussing their applicability and viability in the "real world". Finally, it presents an exploratory approach to the concepts around "psychological inoculation" and its application in educational games as a mechanism to mitigate the impacts of the dissemination of false or politically harmful content on social networks.

**Keywords:** desinformation; Psychological Inoculation Theory; gamefication; debunking

## **Aportes de la Teoría de la Inoculación y el papel didáctico de la gamificación como herramienta para combatir la desinformación política**

**Resumen:** El artículo explora las contribuciones de la Teoría de la Inoculación y el papel didáctico de la gamificación como recurso para combatir el desorden informacional política. Investigación bibliográfica, examina las principales teorías en torno al concepto de desinformación y luego mapea estrategias para detectar y desenmascarar (debunking) piezas de desinformación existentes en el contexto de la experiencia brasileña, discutiendo su aplicabilidad y viabilidad en el "mundo real". Finalmente, se presenta una aproximación exploratoria a los conceptos en torno a la "inoculación psicológica" y su aplicación en los juegos educativos como mecanismo para mitigar los impactos de la difusión de contenidos falsos o políticamente dañinos en las redes sociales.

**Palabras clave:** desinformación; Teoría de la Inoculación Psicológica; gamificación; *debunking*.

Recebido: 08/05/2022

Aceito: 01/12/2022

### **Declaração de autoria**

**Concepção e elaboração do estudo:** Karoline Maria Fernandes da Costa e Silva e Nadi Helena Presser.

**Coleta de dados:** Karoline Maria Fernandes da Costa e Silva.

**Análise e interpretação de dados:** Karoline Maria Fernandes da Costa e Silva.

**Redação:** Karoline Maria Fernandes da Costa e Silva e Nadi Helena Presser.

**Revisão crítica do manuscrito:** Nadi Helena Presser.

### Como citar:

SILVA, Karoline Maria Fernandes da Costa e; PRESSER, Nadi Helena. Contribuições da Teoria da Inoculação e o papel didático da gamificação como ferramenta de combate à desinformação política. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, e-124379, 2023. <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.124379>



---

<sup>1</sup> LACLAU, Ernesto. Populism: What's in a name? *In*: PANIZZA, Francisco (org.). **Populism and the mirror of democracy**. London; New York: Verso, 2005. p. 32-49. *Apud* Frosini (2021).

<sup>2</sup> Os vídeos, juntamente com informações adicionais sobre os estudos descritos anteriormente, podem ser encontrados em [www.inoculation.science](http://www.inoculation.science).

<sup>3</sup> TORRES, Elton Bezerra *et al.* Aplicando princípios de gamificação em jogo educacional para apoiar o turismo educativo na cidade de Garanhuns. *In*: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFRPE, 15., 2015, Recife. **Anais** [...]. Recife: UFRPE, 2015. p. 1105. *Apud* Sampaio e Bernardino (2018).