

Jogos educativos sobre Fake News: uma mapeamento sistemático

Educational games about Fake News: a systematic mapping

Camille Braga¹, Diana Sasaki¹

¹Instituto de Matemática e Estatística –
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

camille.braga@pos.ime.uerj.br, diana.sasaki@ime.uerj.br

Abstract. *In the ever-evolving digital world, the spread of Fake News has become a significant concern. With the proliferation of social media platforms and the ease of sharing information, it has become increasingly challenging for people to discern between true and false news. Given this scenario, the importance of educating about Fake News and developing critical skills has become crucial. In this context, the use of educational games has emerged as an approach to engage and empower young people to deal more effectively with the proliferation of Fake News.*

Keywords. *Fake News, Game, Education, Disinformation.*

Resumo. *No mundo digital em constante evolução, a disseminação de notícias falsas vem se tornando uma preocupação significativa. Com a proliferação de plataformas de mídia social e a facilidade de compartilhamento de informações, tem se tornado cada vez mais desafiador para as pessoas discernirem entre notícias verdadeiras e falsas. Diante desse cenário, a importância de educar sobre Fake News e desenvolver habilidades críticas tem se tornado crucial. Neste contexto, a utilização de jogos educativos surge como uma abordagem para envolver e capacitar os jovens a lidar de forma mais efetiva com a proliferação de notícias falsas.*

Palavras-chave. *Fake News, Jogos, Educação, Desinformação.*

1. Introdução

A mudança proporcionada pelo desenvolvimento tecnológico fez com que nossa sociedade deixasse a era analógica para ingressar na era digital. Isso gerou um grande impacto na nossa busca por informações e na forma como as consumimos. Antigamente, para obter notícias sobre o clima ou política, recorriamos à televisão, rádio ou jornais físicos; atualmente, utilizamos celulares ou dispositivos de assistente pessoal.

Uma pesquisa realizada pelo Reuters Institute, da Universidade de Oxford, em 2023 [Reuters Institute for the Study of Journalism 2023], sobre o Brasil, evidencia a transformação no comportamento dos brasileiros em relação à busca por notícias. Destacada pelo fato de jornais tradicionais, como o Jornal Fluminense do Rio de Janeiro, suspenderem a circulação, enquanto a procura por notícias por meio de plataformas de redes sociais continua a aumentar (Figura 1¹), principalmente no TikTok, Instagram e

¹Disponível em <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/interactive>

no X (antigo Twitter). Na Figura 2², podemos visualizar o percentual de busca por informação em cada rede social. Outro dado interessante desta pesquisa é que somente 43% da população brasileira possuem confiança nas notícias, sendo que esse percentual diminui ainda mais quando analisamos a faixa etária de 18 até 24 anos, caindo para 34%.

Além disso, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [Agência de Notícias IBGE 2022], já apontavam, em sua pesquisa de 2022, que 87.2% da população brasileira com mais de 10 anos utilizava a internet, sendo que o celular era o dispositivo mais utilizado, representando 98.9%, enquanto o computador era utilizado por 35.5%.

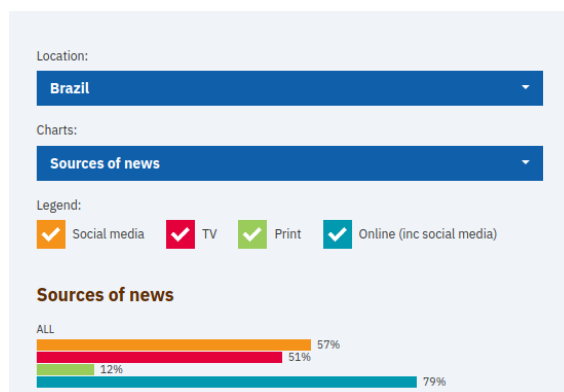


Figura 1. Gráfico representando o percentual de fontes de notícias de brasileiros em 2023.

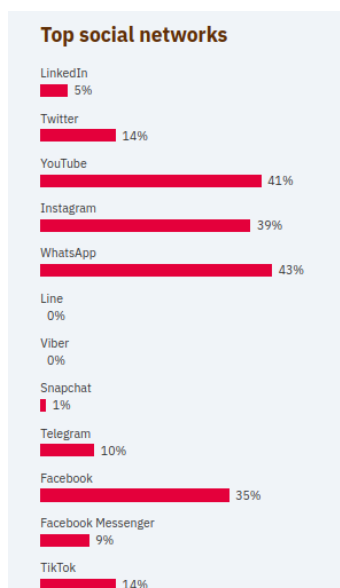


Figura 2. Representação do percentual de fontes de notícias por redes sociais dos brasileiros em 2023.

Nesse contexto de aumento do uso da internet e das mídias sociais, testemunhamos o crescente número de disseminação de informações falsas, as famosas Fake News, e

²Disponível em <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/interactive>

sua facilidade de propagação na sociedade. Podemos destacar eventos importantes, tanto nacionais quanto internacionais, impactados por isso, como as eleições presidenciais de 2022 no Brasil e nos Estados Unidos em 2016 e 2023.

No âmbito da saúde pública, diversas Fake News sobre o COVID-19 circularam pelas plataformas. Em uma pesquisa publicada pelo periódico *American Journal Of Tropical Medicine and Hygiene* [Islam et al. 2020], foram identificadas e mapeadas as principais Fake News sobre a pandemia. Entre os mitos populares, destaca-se o consumo de álcool altamente concentrado para desinfetar o corpo e matar o vírus, que circulou em diversas partes do mundo. Este mito levou à morte de 800 pessoas, hospitalização de 5.876 indivíduos e cegueira completa em 60 pessoas que ingeriram metanol como suposta cura para o COVID-19.

Diante desse cenário, percebemos o quanto uma notícia falsa pode ser devastadora, sendo necessário educar os jovens nas escolas sobre como conferir as informações. A partir de 2022, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ganhou um complemento focado em computação, trazendo consigo a maneira como educadores podem ensinar as competências gerais para viver em um mundo digital. Essas competências são abordadas em três eixos principais: cultura digital, tecnologia digital e pensamento computacional. É importante ressaltar que o tema Fake News está incluso nos dois primeiros eixos, ou seja, na cultura digital e na tecnologia digital. Exemplificando, no Ensino Médio, a habilidade específica (EM13CO14) consistindo em avaliar a confiabilidade das informações encontradas em meio digital, e para o 9º ano, a habilidade (EF09CO10) enfatizando a avaliação da credibilidade e relevância da informação em seus diferentes formatos.

Entre as abordagens educacionais, os jogos educativos emergem como uma ferramenta promissora, especialmente os Serious Games e NewsGames. De acordo com [Laamarti et al. 2014], os Serious Games são utilizados para além do entretenimento, com propósitos voltados para a área educacional, compostos por um objetivo claro e uma narrativa. Eles podem ser aplicados a um amplo espectro de áreas, como militar, governamental, educacional, empresarial e de cuidados de saúde. Assim também, a proposta dos NewsGames, segundo [Barboza 2021] é realizar a junção de notícias com jogos. Este estilo de jogo pode ser utilizado como um instrumento comunicacional eficaz, ajudando a informar e educar o público sobre eventos atuais.

Como exemplificado pelos [Thiry et al. 2010], os jogos educativos têm sido aplicados em áreas distintas, como na Engenharia de Requisitos, onde graduandos em Ciência da Computação demonstraram maior engajamento e motivação ao utilizar essas ferramentas. A interatividade e a abordagem prática proporcionadas pelos jogos não apenas facilitam a compreensão de conceitos complexos, mas também incentivam a colaboração entre os alunos, resultando em uma experiência de aprendizado mais rica e eficaz.

Portanto, este trabalho planeja fornecer um levantamento de jogos educativos e das pesquisas existentes sobre o uso no combate às Fake News, utilizando uma abordagem de Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL).

2. Trabalhos relacionados

Diversos estudos têm se dedicado a avaliar o impacto das Fake News sobre a sociedade, analisando suas implicações em diferentes aspectos da vida pública e privada.

Conforme apontado por [Rocha et al. 2020], durante a época da pandemia de COVID-19, o Brasil enfrentou dificuldades no combate à desinformação, aos discursos de ódio na internet e ao negacionismo científico. Destaca-se a criação de inquéritos para investigar as Fake News em nível nacional como uma das principais medidas adotadas para lidar com esse cenário desafiador.

De acordo com [de Almeida Santos e Pereira 2023], foi realizado um trabalho de mapeamento sistemático visando identificar iniciativas educacionais voltadas para promover orientação sobre Fake News. O estudo demonstra que alguns trabalhos debatem as Fake News em tópicos específicos. Além disso, o artigo apresenta uma ferramenta educacional projetada para capacitar os usuários na identificação de conteúdos falsos.

Ressaltamos que durante a revisão de literatura não foi encontrado nenhum trabalho que abordasse um levantamento dos jogos que podem ser utilizados no combate à Fake News. O diferencial desta pesquisa é justamente buscar preencher essa lacuna, fornecendo uma contribuição significativa para o campo, dada a crescente relevância do tema e a necessidade de estratégias eficazes para combater a desinformação.

3. Metodologia

Para a execução da pesquisa, foi adotado o método de MSL, com o objetivo de categorizar os artigos selecionados e realizar um levantamento geral da área [Dermeval et al. 2020].

3.1. Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL)

O MSL segue um processo de pesquisa com uma estrutura clara, ele visa identificar, analisar e interpretar as evidências disponíveis relacionadas a um conjunto específico de questões de pesquisa, tópico ou fenômeno de interesse [Keele et al. 2007].

Como demonstrado na Figura 3³. Iniciado pela especificação do protocolo de pesquisa, definindo os objetivos, perguntas e critérios de inclusão e exclusão. Em seguida, são executadas buscas nas bases de dados relevantes para identificar artigos pertinentes ao tema. Após essa fase, os artigos são filtrados utilizando os critérios estabelecidos, garantindo que apenas os estudos que atendem aos requisitos sejam considerados. Posteriormente, os dados dos artigos selecionados são extraídos para responder às questões de pesquisa, organizando as informações de forma que permitam uma análise crítica e fundamentada.

Com o foco de tornar a pesquisa replicável para outros pesquisadores, este trabalho foi realizado na ferramenta StArt [Fabbri et al. 2016]. Através dessa plataforma, foi possível montar um protocolo detalhado, realizar as exportações das bases de dados relevantes, efetuar o tratamento dos dados conforme necessário e responder às perguntas definidas no escopo da pesquisa.

³Disponível em https://metodologia.ceie-br.org/wp-content/uploads/2019/04/livro2_cap3.pdf

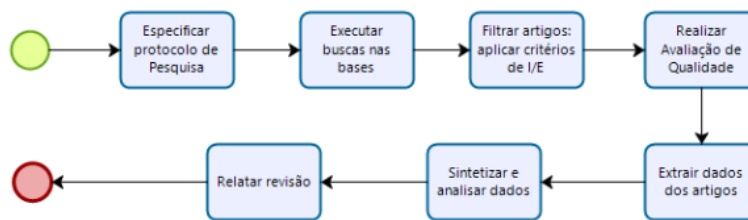


Figura 3. Fluxograma de atividades para executar um mapeamento

3.2. Questões de pesquisa

Considerando que as questões de pesquisa devem orientar os objetivos do estudo de mapeamento, apresentamos as indagações norteadoras na Tabela 1.

Tabela 1. Questões utilizadas neste mapeamento sistemático.

Q1	Quais jogos educativos foram identificados no combate às Fake News ?
Q2	Quais são os gêneros dos jogos educativos mencionados nos estudos ?
Q3	De onde são as pesquisas que investigam o uso de jogos educativos contra Fake News?
Q4	Qual é a cronologia das publicações dos estudos revisados sobre o tema?

3.3. Busca e seleção dos estudos

Para maximizar os resultados da busca, realizamos testes de string na plataforma do Google Acadêmico, a fim de obter um conhecimento geral dos resultados possíveis no período estabelecido, de janeiro de 2014 até março de 2024. Após obtermos uma string com bons resultados, procedemos à pesquisa e ao arquivamento dos resultados.

A pesquisa foi realizada utilizando a string: “Fake News” AND (jogo OR game). Foi conduzida em 6 bases de dados: ACM Digital Library (ACM), IEEE Xplore (IEEE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e SBC-OpenLib (SOL). Neste mapeamento, foram considerados artigos dos idiomas inglês, português e espanhol. Além disso, a busca foi realizada no título, abstract, resumo e palavras-chave do autor, porém, somente nas categorias de Anais e Periódicos. Apresentamos na Tabela 2 o resultado obtido de cada base.

Tabela 2. Resultado da string de busca em cada base de dados.

Base de Dados	Quantidade
ACM	24
IEEE	5
SciELO	53
Scopus	172
CAPES	80
SOL	12
Total	346

Após cada resultado obtido, foi realizada a exportação dos dados utilizando o formato BibTeX. Vale destacar que, para a base SOL, foi fundamental realizar a busca dos artigos manualmente no Google Acadêmico a fim de montar o arquivo no formato necessário. Depois que todos os dados estavam no formato adequado, foi realizada a importação para a ferramenta StArt, resultando em um total de 346 artigos para serem analisados.

3.4. Processo de inclusão e exclusão

Para realizar a triagem inicial, foram incluídos no protocolo da ferramenta StArt os critérios de inclusão e exclusão. Assim, foram adotados quatro critérios de inclusão (CI) e seis critérios de exclusão (CE). Os critérios definidos estão exibidos nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Critérios de inclusão.

CI1	O artigo deve satisfazer a busca da string pelo menos em uma das categorias: título, resumo, abstract ou palavras-chave do autor.
CI2	O artigo deve ter sido publicado entre janeiro de 2014 e março de 2024.
CI3	O artigo deve ter sido publicado na categoria de Anais ou Periódicos.
CI4	O artigo deve ser do tipo completo e estar disponível para download.

Tabela 4. Critérios de exclusão.

CE1	Publicações duplicadas.
CE2	Pesquisas cujos textos não estejam disponíveis gratuitamente para acesso.
CE3	Estudos que não estejam na forma completa.
CE4	O artigo discute Fake News, porém não aborda o tema de jogos.
CE5	O artigo não atende à string de busca no título, resumo, abstract ou palavras-chave do autor.
CE6	O artigo não trata de jogos educacionais no contexto do combate às Fake News.

A vantagem da utilização da ferramenta foi a automatização na detecção de artigos duplicados, eliminando da análise 206 artigos, restando 140 para o estudo. Ao contrário da aplicação dos critérios de exclusão, onde o artigo só precisa se enquadrar em um critério para ser excluído da revisão, todos os critérios de inclusão devem ser satisfeitos para um artigo ser incluído na lista final [Dermeval et al. 2020]. Após analisar as publicações restantes, apenas aqueles que atenderam aos critérios de inclusão foram selecionados para a próxima etapa, totalizando apenas 40 artigos.

Em seguida, foi realizado o processo de extração, no qual todos os 40 artigos passaram por uma análise manual minuciosa com o objetivo de responder às questões de pesquisa. Foram selecionados exclusivamente artigos que tratavam de jogos educativos sobre Fake News, sendo descartados aqueles que não mencionaram as técnicas de ensino ou os jogos utilizados. Além disso, os critérios de exclusão foram aplicados novamente, especificamente o CE3, CE4 e CE6. Ao final desta etapa, obtivemos o resultado de 12 artigos selecionados para o mapeamento das questões.

3.5. Resultados e discussões

A seguir, apresentaremos os resultados encontrados em relação a cada questão de pesquisa.

Questão 1. Quais jogos educativos foram identificados no combate às Fake News ?

Ao realizar o mapeamento sistemático, identificamos 10 jogos relacionados ao tema de Fake News. Os nomes dos jogos, suas respectivas referências e onde estão disponíveis estão indicados na Tabela 5, elaborada pelos autores deste trabalho.

Tabela 5. Jogos educativos no combate às Fake News.

ID	Jogos Educativos	Referências	Disponibilidade
1	Bad News	[Roosenbeek et al. 2021] [Roosenbeek e Van der Linden 2019] [Rkedzio et al. 2023] [Graham et al. 2023]	Web (getbadnews.com)
2	COVID-19 Bad News	[Rkedzio et al. 2023]	Web (osf.io/excy3)
3	Escape the Fake	[Paraschivoiu et al. 2021]	Web (escapefake.org), iOS, Android (Escape Fake)
4	Fake News Detective	[Tandoc e Seet 2023]	Web (fakenewsdetective.com)
5	Fake or For Real	[Hanz e Kingsland 2020]	
6	Fakey	[Micallef et al. 2021]	Web (fakey.osome.iu.edu)
7	Go Viral	[Rkedzio et al. 2023]	Web (goviralgame.com)
8	How to Spot Fake News	[Sureephong et al. 2023]	Web (angkaew.com/fakenews/Game/)
9	JEDi - Jogo da Trilha	[Oliveira Moreira et al. 2023] [Passos et al. 2020]	Web (memorenet.com/jogos/jedi) login: visitante senha: 123
10	The refugee crisis seen from Timisoara	[Cernicova-Buca e Ciurel 2022]	

Vale destacar que os jogos de ID 5 e 10 não foram possíveis de localizar onde estão disponíveis. Além do mais, é importante ressaltar que o jogo Bad News foi mencionado em 4 artigos e serviu como referência para a maioria dos jogos listados.

A seguir, fornecemos uma análise detalhada de todos os jogos identificados:

- Bad News:** disponível em português e recomendado para maiores de 14 anos, neste jogo o jogador assume o papel de disseminador de notícias falsas e experimenta o processo de criação de Fake News. Utiliza quizzes e simulações interativas para ensinar estratégias de verificação de fatos. Através da aprendizagem experiencial, os jogadores aprendem por meio da prática, simulando a criação de Fake News e observando suas consequências.
- COVID-19 Bad News:** não está disponível em português, este jogo é uma versão adaptada do Bad News focada em Fake News relacionadas à COVID-19. Este jogo ajuda os jogadores a entenderem os tipos de desinformação durante pandemias, utilizando uma aprendizagem contextualizada.
- Escape the Fake:** não está disponível em português e recomendado para maiores de 12 anos. É um jogo de realidade aumentada que leva os jogadores a uma sala de fuga digital para desmascarar notícias falsas. Os jogadores enfrentam desafios interativos enquanto aprendem a identificar e desmascarar desinformação, desenvolvendo habilidades críticas para reconhecer informações enganosas.

4. **Fake News Detective:** não está disponível em português. Este jogo de estilo RPG permite que os jogadores assumam o papel de detetives investigando e desmascarando Fake News. Utiliza métodos de investigação para ensinar técnicas de verificação de fatos, promovendo uma abordagem interativa e imersiva.
5. **Fakey:** não está disponível em português. Este jogo permite que os jogadores interajam com um feed de notícias simulado, onde precisam diferenciar quais notícias são falsas e quais gostariam de compartilhar e curtir. Essa interação prática ajuda a desenvolver habilidades de análise crítica.
6. **Go Viral:** disponível em português e recomendado para maiores de 15 anos, onde os jogadores aprendem sobre as estratégias mais comuns usadas para espalhar informações falsas e enganosas sobre o COVID-19. Utilizando quizzes e simulações interativas, o jogo se baseia na aprendizagem experiencial para ensinar as consequências da desinformação.
7. **How to Spot Fake News:** não está disponível em português, onde o jogador deve identificar se uma notícia é falsa ou não, analisando toda a reportagem. Se a indicação estiver incorreta, o jogo explica o erro; se for verdadeira, apresenta a reportagem completa. Além disso, oferece uma lista de sites para verificação de informações, promovendo análise crítica e feedback imediato.
8. **JEDI - Jogo da Trilha:** disponível em português e recomendado para maiores de 14 anos, este jogo é o único encontrado produzido por brasileiros. Utiliza um tabuleiro online para desafiar os jogadores a identificar notícias falsas, onde cada pergunta corresponde a uma afirmação com respostas de falsa ou não falsa, estimulando a reflexão e a tomada de decisões baseadas em evidências.
9. **The Refugee Crisis Seen from Timisoara:** não está disponível em português, um jogo de RPG que permite aos jogadores assumir papéis específicos para entender as complexidades das crises de refugiados. Foca na imersão e na interpretação de papéis para transmitir as diferenças das coberturas de notícias.

Questão 2. Quais são os gêneros dos jogos educativos mencionados nos estudos?

Todos os jogos analisados se enquadram nas categorias de Serious Game e de NewsGame. Os jogos Serious Game vão além do simples entretenimento, buscando ensinar algum conteúdo de forma mais vivencial. Por outro lado, os jogos NewsGame são baseados em acontecimentos reais, focados no aspecto de notícias. Durante a avaliação dos jogos, também foram consideradas algumas subcategorias.

O jogo The Refugee Crisis Seen from Timisoara [Cernicova-Buca e Ciurel 2022] foi classificado como um Jogo de Interpretação de Papéis, também conhecido como Role-Playing Game (RPG). Neste jogo, cada jogador assumia um dos quatro papéis de personagens disponíveis para cumprir objetivos específicos.

Já o Jogo da Trilha [Passos et al. 2020] se enquadra no estilo de tabuleiro que utiliza mouse e teclado de computador para que os jogadores possam acionar os dados e responder às questões propostas, selecionadas aleatoriamente.

A última subcategoria é do jogo Escape the Fake [Paraschivoiu et al. 2021], que combina dois conceitos: o Jogo de Fuga, ou Escape Room, e a Realidade Aumentada.

Questão 3. De onde são as pesquisas que investigam o uso de jogos educativos contra Fake News ?

Um fato comum na comunidade acadêmica é a parceria de pesquisadores entre universidades distintas, e isso foi observado neste mapeamento. Foram identificados pesquisadores de universidades diferentes, tanto do mesmo país quanto de países distintos, colaborando na mesma pesquisa. Devido a essa colaboração internacional, optou-se por mapear todos os países dos pesquisadores envolvidos, totalizando 9 países distintos.

1. Áustria
2. Brasil
3. Canadá
4. Emirados Árabes Unidos
5. Estados Unidos
6. Polônia
7. Reino Unido
8. Romênia
9. Tailândia

Questão 4. Qual é a cronologia das publicações dos estudos revisados sobre o tema ?

É importante ressaltar que, originalmente, as pesquisas foram buscadas no período de janeiro de 2014 até março de 2024. No entanto, não obtivemos nenhum para ser analisado no período de 2014 até 2019.



Figura 4. Gráfico representando quantas publicações por ano.

Fizemos um levantamento, cujos resultados podem ser visualizados na Figura 4, dos 12 artigos analisados, revelando um aumento significativo de publicações no ano de 2023.

4. Considerações Finais

Ao final de toda análise das pesquisas, ficou claro que a necessidade de combate às Fake News ultrapassa os interesses nacionais, configurando-se como uma preocupação global. Dos 10 jogos analisados, apenas 4 estão disponíveis em português, e apenas 1 foi desenvolvido por brasileiros, evidenciando uma lacuna significativa na oferta de recursos educativos nessa língua.

Os 12 artigos revisados abordam temas específicos, como a vacinação contra a COVID-19, cenários de campanhas políticas e questões envolvendo refugiados. Essa

diversidade demonstra a aplicabilidade dos jogos em diferentes contextos, atendendo a variados públicos-alvo, desde a educação básica até o ensino superior.

Essas descobertas ressaltam a importância de desenvolver novos jogos educativos que abordem a desinformação, contribuindo para a capacitação dos indivíduos em discernir entre informações verdadeiras e falsas. É fundamental que os educadores integrem estratégias de validação de informações no ensino, capacitando os alunos a identificar e filtrar conteúdos duvidosos.

Uma recomendação de aplicação para a educação básica é que os professores utilizem jogos como *Bad News* e *JEDi - Jogo da Trilha* de forma complementar no ensino de combate a Fake News. Por exemplo, após uma introdução teórica sobre desinformação, os alunos podem jogar *Bad News*, onde assumem o papel de disseminadores de Fake News, permitindo que compreendam as estratégias utilizadas para criar e espalhar informações falsas. Em seguida, o *JEDi - Jogo da Trilha* pode ser utilizado para consolidar esse aprendizado, desafiando os alunos a responder perguntas sobre notícias e identificar o que é verdadeiro ou falso.

Além disso, as políticas públicas podem desempenhar um papel crucial na promoção da educação midiática. Investimentos em programas que incentivem o desenvolvimento de jogos educativos, a capacitação de professores e a criação de campanhas de conscientização sobre desinformação são fundamentais. Tais iniciativas podem contribuir para um ambiente informativo mais saudável e preparar os jovens para se tornarem consumidores críticos de informação.

Como proposta futura, sugere-se realizar um jogo em português focado na educação básica, utilizando notícias brasileiras, tanto de jornais, televisão quanto de redes sociais, com o objetivo de ensinar crianças e adolescentes a se protegerem diante de Fake News.

5. Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq, a FAPERJ e a CAPES pelo financiamento da pesquisa.

Referências

- Agência de Notícias IBGE (2022). 161,6 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade utilizaram a internet no país em 2022.
- Barboza, E. F. (2021). O newsgame como recurso interativo na comunicação transmídia. *Revista Comunicação, Cultura e Sociedade*, 8(1).
- Cernicova-Buca, M. e Ciurel, D. (2022). Developing resilience to disinformation: A game-based method for future communicators. *Sustainability*, 14(9):5438.
- de Almeida Santos, V. V. e Pereira, C. P. (2023). Sistema educacional de orientação sobre fake news. *Anais do IV Workshop sobre as Implicações da Computação na Sociedade*, pages 50–61.
- Dermeval, D., Coelho, J. A. d. M., e BITTENCOURT, I. I. (2020). Mapeamento sistemático e revisão sistemática da literatura em informática na educação. *JAQUES, Patrícia Augustin; SIQUEIRA; Sean; BITTENCOURT, Ig; PIMENTEL, Mariano.(Org.) Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Quantitativa. Porto Alegre: SBC.*

- Fabbri, S., Silva, C., Hernandez, E., Octaviano, F., Di Thommazo, A., e Belgamo, A. (2016). Improvements in the start tool to better support the systematic review process. *Proceedings of the 20th international conference on evaluation and assessment in software engineering*, pages 1–5.
- Graham, M. E., Skov, B., Gilson, Z., Heise, C., Fallow, K. M., Mah, E. Y., e Lindsay, D. S. (2023). Mixed news about the bad news game. *Journal of Cognition*, 6(1).
- Hanz, K. e Kingsland, E. S. (2020). Fake or for real? a fake news workshop. *Reference services review*, 48(1):91–112.
- Islam, M. S., Sarkar, T., Khan, S. H., Kamal, A.-H. M., Hasan, S. M., Kabir, A., Yeasmin, D., Islam, M. A., Chowdhury, K. I. A., Anwar, K. S., et al. (2020). Covid-19–related infodemic and its impact on public health: A global social media analysis. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 103(4):1621.
- Keele, S. et al. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering.
- Laamarti, F., Eid, M., e El Saddik, A. (2014). An overview of serious games. *International Journal of Computer Games Technology*, 2014(1):358152.
- Micallef, N., Avram, M., Menczer, F., e Patil, S. (2021). Fakey: A game intervention to improve news literacy on social media. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW1):1–27.
- Oliveira Moreira, T. d., Passos, C. A., Matias da Silva, F. R., Souza Freire, P. M., Fernandes de Souza, I., Bosaipo Sales da Silva, C. R., e Goldschmidt, R. R. (2023). Jedi-a digital educational game to support student training in identifying portuguese-written fake news: Case studies in high school, undergraduate and graduate scenarios. *Education and Information Technologies*, pages 1–31.
- Paraschivoiu, I., Buchner, J., Praxmarer, R., e Layer-Wagner, T. (2021). Escape the fake: Development and evaluation of an augmented reality escape room game for fighting fake news. In *Extended Abstracts of the 2021 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, pages 320–325.
- Passos, C. A., Silva, F. R., Souza, I. F., Freire, P. M., e Goldschmidt, R. R. (2020). Jogos educacionais digitais como ferramentas de apoio à capacitação discente na identificação de fake news escritas em língua portuguesa: Um estudo de caso. In *Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, pages 401–410. SBC.
- Reuters Institute for the Study of Journalism (2023). Digital news report 2023: Brazil.
- Rkedzio, A. M., Izydorczak, K., Muniak, P., Kulesza, W., e Doliński, D. (2023). Is the covid-19 bad news game good news? testing whether creating and disseminating fake news about vaccines in a computer game reduces people’s belief in anti-vaccine arguments. *Acta Psychologica*, 236:103930.
- Rocha, T., da Silva Brandão, C. W. G., Souza, D. A. C., et al. (2020). Fake news em tempos de covid-19: discursos de ódio nas redes sociais como ressonância da desinformação. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, pages 297–320.
- Roozenbeek, J., Maertens, R., McClanahan, W., e van der Linden, S. (2021). Disentangling item and testing effects in inoculation research on online

- misinformation: Solomon revisited. *Educational and Psychological Measurement*, 81(2):340–362.
- Roozenbeek, J. e Van der Linden, S. (2019). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications*, 5(1):1–10.
- Sureephong, P., Chernbumroong, S., Sangamuang, S., Sirsakamol, O., Intawong, K., e Puritat, K. (2023). Enhancing information literacy for spotting fake news: A study on the efficacy of a serious game for m-learning across different age groups. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(15).
- Tandoc, E. C. e Seet, S. (2023). Winning the game against fake news? using games to inoculate adolescents and young adults in singapore against fake news. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*.
- Thiry, M., Zoucas, A., e Gonçalves, R. Q. (2010). Promovendo a aprendizagem de engenharia de requisitos de software através de um jogo educativo. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, 1(1).