

DOUTOR.DOC: UM JOGO PARA AMENIZAR A DESINFORMAÇÃO QUE PERMEIA PATOLOGIAS ESPECÍFICAS

João Henrique Batista Regis e Saulo Carlos Pereira da Rocha

Joao.regis@escolar.ifrn.edu.br; saulo.p@escolar.ifrn.edu.br;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus Nova Cruz*

Artigo submetido em dez/2022

RESUMO

A desinformação gerada pela escassez de informações verídicas, sobretudo pela disseminação acelerada de informações falsas, produz intensos impactos negativos nos diversos setores sociais, principalmente no campo da saúde, promovendo e intensificando o caos social e, além disso, molda uma sociedade de indivíduos ignorantes com conhecimentos determinados. A pandemia da Covid-19, provocada pela proliferação do SARS-CoV-2 – agente mais recente do Coronavírus – intensificou e evidenciou essa problemática, tornando-a um dos principais empecilhos dos órgãos oficiais de saúde no combate ao vírus. Esse projeto objetiva desenvolver o jogo “Doutor.Doc” com o intuito de amenizar a desinformação acerca de patologias recorrentes na sociedade brasileira, visando contribuir com o conhecimento da anatomia e as funcionalidades metabólicas do corpo humano por parte dos usuários. Para isso, foram desenvolvidas pesquisas bibliográfica e básica de abordagem qualitativa, a fim de selecionar cinco patologias onde há intensa concentração de desinformação, para que, dessa forma, fossem desenvolvidas as funcionalidades e dinâmicas do jogo. Pretende-se, portanto, que a partir da elaboração desse projeto, somando-se as fontes de confiança disponibilizadas pelos órgãos oficiais de saúde, a sociedade seja devidamente informada com informações validadas e cientificamente comprovadas relacionadas às doenças abordadas na pesquisa.

Palavras-chave: Desenvolvimento de jogo; Fake News; Desinformação; Patologias;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	05
1.1 JUSTIFICATIVA.....	08
1.2 OBJETIVOS.....	10
1.2.1 Objetivo geral.....	10
1.2.2 Objetivos específicos.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3 METODOLOGIA.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

Com a pandemia do Coronavírus, uma problemática da nossa sociedade que perdura a muito tempo destacou-se: a desinformação sobre doenças de teor público. Desse modo, tanto a escassez de informações quanto o aumento da disseminação de notícias falsas prejudicaram a saúde da sociedade brasileira. Conforme classifica o Dicionário da Língua Portuguesa — Academia Brasileira de Letras (2012, p. 425) a “desinformação é 1. Ato ou efeito de desenformar. 2. Falta de informação. 3. Informação desvirtuada com o propósito de enganar” (*apud* FREITAS; CURY, 2021, p. 2). Diante disso, Para a elaboração e desenvolvimento das dinâmicas do jogo proposto, tendo como base os significados atribuídos à desinformação pelo Dicionário, o presente trabalho visa enfatizar a falta de informação da população acerca das patologias que serão abordadas pela pesquisa, sobretudo a desinformação gerada pela intensa circulação de notícias falsas (*Fake News*) pelos meios de comunicação.

“Embora não seja um fenômeno novo, a desinformação e a manipulação por meio de notícias falsas são um ‘boom’ hoje em dia, sendo um aspecto emergente da revolução midiática e da informática em que vivemos.” (BOTEL, 2017, p. 139). Recentemente, esse fenômeno e os efeitos causados por ele na sociedade foram temas principais de diversos trabalhos científicos, objetivando explicá-los e defini-los para apresentar soluções contra sua propagação. Nesse sentido, Brisola e Beserra (2018), ao debaterem sobre os conceitos e as diferenças entre a desinformação e a circulação de notícias falsas (*fake news*), definem a desinformação como um sistema de informação que manipula a opinião pública conforme seus interesses, utilizando meios que visam preservar sua supremacia, que, no entanto, devido a intensa demanda e a rapidez da circulação de informações, ganha vulto com o fenômeno de circulação de *Fake News*.

À vista disso, é notória a influência exercida pela desinformação na sociedade, preenchendo-a, por conseguinte, com cidadãos portadores de conhecimentos que, além de limitados, os enganam ou confundem. Brisola e Bezerra (2018, p. 3319) apresentam uma definição precisa deste fenômeno:

Não se trata de uma simples ação, e sim de um complexo de ações que constroem um cenário intencionalmente determinado. Desinformação envolve informação descontextualizada, fragmentada, manipulada, retirada de sua historicidade, tendenciosa, que apaga a realidade, distorce, subtrai, rotula ou confunde. A desinformação não é necessariamente falsa; muitas vezes, trata-se de distorções ou partes da verdade.

O termo *Fake News*, traduzido para o português como notícia falsa, popularizou-se mundialmente durante a batalha da campanha eleitoral presidencial dos Estados Unidos em 2016 entre Donald Trump e Hillary Clinton (ALLCOTT; GENTZKOW, 2017; BRISOLA; BEZERRA, 2018; BAKIR; MCSTAY, 2018), mas não se restringe somente ao contexto político, utilizando as redes sociais para sua circulação na sociedade e intervindo nos diversos cenários sociais (SOUSA JÚNIOR *et al.*, 2020). Esse fenômeno consiste em informações manipuladas que apresentam inconformidades com os fatos e são transmitidas na forma dos mais diversos formatos de conteúdo, que, em geral, não possui fonte determinada, fornecendo aos seus receptores uma estrutura de informação semelhante as informações de cunho verídico para atrair sua atenção, objetivando desenformá-lo e obter vantagens sobre ele (ALLCOTT; GENTZKOW, 2017; BRAGA, 2018; LINS; LOPES, 2018). Seguindo essa lógica, Cristo *et al.* (2021, p. 4) observa que:

As mídias sociais exercem influência e poder e, na ordem dos discursos escritos e audiovisuais, a viralização das *fake news* provoca – intencional e estrategicamente – comportamentos, posturas, compreensões e escolhas avessos à segurança das populações no que diz respeito à saúde física, mental, psicológica e interpessoal. Esses discursos, por sua vez, objetivam deturpar a realidade, manipular as pessoas, descredibilizar a Ciência, monopolizar as informações e, sobretudo, fortalecer a cultura da desinformação.

Ademais, a proliferação desse fenômeno instaura o medo e o caos entre seus receptores, tornando-se um grave obstáculo contra a luta que os órgãos de saúde travam para conscientizar e prevenir a população de diversas patologias (SOUSA JÚNIOR *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, Ferreira, Lima e Souza (2020, p. 52) afirmam que “no cenário da saúde pública, esse tipo de notícia coloca em questão conhecimentos científicos e práticas profissionais já estabelecidos, dedicados à proteção e à promoção da saúde”. Os autores observam que a sua

proliferação das *Fake News* aumentou simultânea e desordenadamente à medida em que o fluxo informacional se intensificou, promovendo, conseqüentemente, a desarmonia social e a desordem informacional.

A escassez de informações verídicas, assim como o fenômeno das *fake news*, ainda é um problema recorrente na sociedade. Freitas e Cury (2021) analisam a falta de informação no sentido de carência de informação, a desinformação por falta de interesse, ou seja, o desconhecimento ou ignorância. Os autores afirmam que apesar de todos os meios disponíveis, parte dos brasileiros demonstram subestimar as medidas de prevenção adotadas em meio a pandemia do Coronavírus por estarem desinformados, levando-os, conseqüentemente, à tomada de decisões alarmantemente erradas.

Estes fenômenos que intensificam a desinformação introduzida na sociedade deixam a saúde mundial em estado de alerta. O motivo pelo qual se estabeleceu essa preocupação, além da carência de informações, está, sobretudo, no aumento descontrolado da criação e disseminação de *fake news* que, de certa forma, poderá ampliar uma sociedade com indivíduos ignorantes e erroneamente informados (BAKIR; MCSTAY, 2018), que não sabe como agir ou age de forma errada perante situações caóticas relacionadas à saúde e aos demais setores sociais.

Inicialmente, dado as circunstâncias do período de elaboração deste trabalho, enfatizamos, como primeira patologia, o mais recente agente do Coronavírus, SARS-CoV-2, causador da doença Covid-19 que, recentemente, provocou uma das maiores crises sanitárias do mundo, deixando mais de 660.000 vítimas fatais no Brasil desde a decretação da pandemia, realizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (CORONAVÍRUS//BRASIL, 2022).

Para o controle inicial do SARS-CoV-2 durante o início da pandemia, a comunicação por meio do compartilhamento de informações sobre prevenção da doença foi a principal alternativa. No entanto, a circulação de informações falsas relacionadas ao vírus em meio a essa comunicação espalharam desinformação e causaram pânico social, dificultando o trabalho dos órgãos envolvidos na contenção da doença (SOUSA JÚNIOR *et al.*, 2020).

A rapidez e a praticidade na obtenção e no compartilhamento de informações promovidas pelo avanço tecnológico, (FERREIRA; LIMA; SOUZA,

2020; FREITAS; CURY, 2021; MORAIS; SOBRAL, 2020), por mais que beneficiem o fluxo informacional, contribuíram para a propagação de *fake news* em grande quantidade, que tiveram as mídias sociais como suas grandes impulsionadoras (PENNYCOOK; RAND, 2019). No cenário da pandemia da Covid-19, talvez essa propagação e suas consequentes reações se deram numa velocidade superior à da disseminação do próprio vírus (FERREIRA; LIMA; SOUZA, 2020; SOUSA JÚNIOR *et al.*, 2020).

Mediante a essa alarmante configuração, observamos que a abordagem da desinformação referente à Covid-19 na presente pesquisa faz-se de suma importância, apesar do atual cenário, onde, conforme o presidente da Sociedade Paulista de Infectologia, Carlos Fortaleza, em entrevista à CNN, devido à criação e aplicação das vacinas em massa que controlam o surto do vírus, os efeitos da pandemia causados à saúde reduziram consideravelmente (CNN BRASIL, 2021). Entretanto, as vacinas são ineficazes no combate ao surto de um vírus tão pior quanto o SARS-CoV-2: o vírus da desinformação, que, independentemente do cenário ameno que se encontra pandemia, ainda causa danos trágicos à saúde pública. Essa intensa circulação de notícias falsas (*fake news*), bem como a falta de informações relacionadas às vacinas elaboradas para o controle da doença, resultam em um número alarmantemente alto de pessoas que não tomaram nenhuma das doses disponíveis da vacina no Brasil, visto que, por estarem desinformados, negligenciam os possíveis meios de prevenção ao surto do vírus.

Até o momento, 166.737.785 dos mais de 210 milhões de brasileiros estão com o esquema vacinal completo (tomou a segunda dose ou dose única de imunizantes) (G1, 2022), ou seja, mais de 40 milhões são os brasileiros que não estão imunizados contra a doença. Essa negligência às vacinas pode resultar num descontrole de casos de infectados pelo vírus, afetando a saúde de cada indivíduo que a nega e prejudicando o coletivo.

1.1 JUSTIFICATIVA

As informações e os avanços científicos no campo da saúde encontram-se em constante expansão. Com isso, a saúde individual e coletiva, tal como a economia e conservação dos sistemas de saúde, sensíveis aos perigos

causados pelo fenômeno das *Fake News*, tornam-se possíveis alvos. Na atual situação gerada pela pandemia, essas informações mentirosas produzem implicações negativas sérias no campo da saúde pública, comprometendo a saúde populacional, as relações humanas e os efeitos dos trabalhos realizados pelas representações oficiais da saúde, principalmente para os que se encontram nas camadas mais baixas da sociedade (CRISTO *et al.*, 2021).

A possível credibilidade das pessoas em conteúdos enganosos que desmoralizam a ciência possui outras consequências que vão além da saúde coletiva e individual (ALCANTARA; FERREIRA, 2020), provocando a ampliação da desinformação em intensidades ainda maiores. Em janeiro de 2018, a União Europeia uniu um grupo de especialistas de alto nível em *fake news* e desinformação (High Level Expert Group on *Fake news* and Online Disinformation – HLEG) para aconselhar sobre iniciativas no combate a esses fenômenos no ambiente online. O relatório “*A Multi-dimensional Approach to Disinformation - Report of the independent High level Group on fake news and online disinformation*” aponta em sua conclusão que, embora não necessariamente ilegal, a desinformação é um fenômeno prejudicial aos indivíduos e à sociedade. Seu alcance pode afetar a democracia, os processos políticos e os valores democráticos que moldam as políticas públicas em diversos setores, como saúde e ciência. Esse ambiente consumido pela desinformação generaliza o pânico causado na sociedade, pois “com a vultosa quantidade de desinformação, consequentemente desperta-se um ambiente de caos, que naturalmente pode levar as pessoas ao desespero.” (FREITAS; CURY, 2021, p. 5).

A pandemia do Coronavírus reforçou ainda mais essa problemática, pois com ela, destacou-se também a desinformação, devido ao aumento significativo de possíveis informações falsas ocorridas no período, como também, a carência destas por parte da população (FREITAS; CURY, 2021), promovendo o descontrole na sociedade e afetando as relações entre seus indivíduos. Nesse sentido, Cristo *et al.* (2021, p. 2) afirma que

A pandemia de Covid-19 tem gerado apreensão em diversos países do mundo. Num período em que, muitas vezes, os únicos meios de acesso à informação para a grande parte da população mundial são as mídias sociais e que as informações produzidas

e compartilhadas assumem a condição de verdades, a disseminação de notícias falsas (*fake news*) por meio de fotos, vídeos, áudios e textos afetam, diretamente, o campo da comunicação, a credibilidade das informações, da economia, das relações sociais e, sobretudo, da Saúde Pública.

Essas consequências provocadas pela disseminação de notícias falsas enfatizadas por Cristo *et al.* (2021), corroboram a necessidade do acesso e da criação de novas fontes de informações confiáveis sobre saúde, visando auxiliar na propagação de informações comprovadas e validadas pelos órgãos oficiais de saúde, tanto nacionais como mundiais, a fim de contribuir com o conhecimento social e inibir os fenômenos que intensificam a desinformação presente na sociedade. Mediante a isso, Sousa Júnior *et al.* (2020, p. 342) observa que

[...] as *Fake News* apresentam um grande papel de desserviço à sociedade, de maneira geral, e combatê-las é uma das principais ações para se manter o estado de bem-estar na população. Além disso, ao evitar a proliferação desse tipo de notícias, minimiza-se o impacto que a informação errônea pode causar, assegurando que não se instaure o caos e a população consiga consumir informações verdadeiras com segurança.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento do jogo “Doutor.Doc” com o intuito de amenizar os efeitos da desinformação acerca de patologias e contribuir para o conhecimento da anatomia e as funcionalidades metabólicas do corpo humano ao regirem e por parte dos usuários. O jogo busca, por meio da interação do usuário com o software, fornecer informações e dados cientificamente comprovados de forma lúdica e dinâmica, que, simultaneamente à diversão do usuário, seus conhecimentos sobre as patologias envolvidas na pesquisa sejam aprimorados, amenizando, dessa forma, a desinformação causada pela circulação de notícias falsas e a falta de informações confiáveis por parte da população relacionadas a tais patologias.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo geral

Desenvolver um jogo que, por meio de elementos lúdicos, dinâmicos e

informações científicas, possa amenizar a desinformação que permeia patologias recorrentes na sociedade brasileira, visando auxiliar no melhor entendimento sobre as doenças e fornecendo conhecimentos relacionados a anatomia e as funcionalidades metabólicas do corpo humano.

Objetivos específicos

- Analisar a linguagem de programação e recursos básicos para o desenvolvimento do aplicativo;
- Averiguar as doenças onde há intensa concentração de desinformação a partir de pesquisas bibliográficas;
- Elaborar as dinâmicas do jogo baseadas nas informações adquiridas a respeito das patologias abordadas na pesquisa;
- Desenvolver as fases do jogo e suas funcionalidades com base nas dinâmicas elaboradas.
- Realizar testes do aplicativo com voluntários.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A educação é o elemento chave para a construção de indivíduos preparados para combater os problemas recorrentes na sociedade. A partir dela é possível formular uma consciência científica dos fenômenos que nos cercam e entendê-los de fato. Consequentemente, sendo a desinformação no campo da saúde uma problemática relevante em nossa sociedade, a educação é o meio mais eficiente de enfrentá-lo e uma das formas que essa integração pode ser feita é por intermédio de jogos educativos.

De acordo com os Padrões nacionais de educação científica, publicados pelo National Reasearch Cuncil (1996), a educação científica torna-se uma necessidade para todos e permite que as pessoas possam debater problemas importantes envolvendo ciência e tecnologia. Ainda, Falkenberd et al (2014, p. 848) apontam como um dos segmentos de atores prioritários paras as práticas de educação em saúde “a população que necessita construir seus conhecimentos e aumentar sua autonomia nos cuidados, individual e coletivamente.” Assim, enfatiza-se a importância da

educação para a formação de cidadãos mais conscientes em relação à saúde.

Nesse contexto, percebendo o papel essencial do aprendizado nessa dinâmica, é necessário também enxergar a demanda por elementos que possibilitem a integração da educação no problema da desinformação. “(...) a educação em saúde é de fundamental importância para o combate à desinformação através da produção e transmissão de conhecimentos técnico-científicos com linguagem de fácil compreensão para a população em geral” (SOUZA *et al.*, 2020, p. 125). Tendo isso em vista, os jogos educativos aparecem como aspectos que podem viabilizar essa transmissão.

Os jogos educacionais são ferramentas utilizadas para auxiliar o aprendizado dos estudantes fora do ambiente convencional de estudos. Costuma-se atribuir ao ensino o teor formal de sala de aula, com a presença de professores e livros didáticos. Contudo, Souza e Silva (2019, p. 2) apontam sobre a relevância dos jogos educacionais digitais:

No entanto, as tecnologias educacionais podem exercer um papel fundamental para o desenvolvimento do sujeito de forma muito mais significativa do que as desenvolvidas em modelos educacionais passados. Os processos de gamificação e jogos educacionais são recursos que vem ganhando cada vez mais espaço no panorama nacional devido a aspectos encontradas nos games que serviriam de grande valor pedagógico, como: metas e objetivos, desenvolvimento e resolução de problemas ou desafios, desenvolvimento ou construção de uma história ou narrativa, interação e desenvolvimento da motivação do sujeito, desenvolvimento de estratégias e feedbacks constantes.

A partir dessa visão, decidimos pela criação de um jogo que estimula esse valor pedagógico, focado na resolução de problemas e que contribuísse para a construção de uma sociedade mais consciente em relação às desinformações na área da saúde. Assim, optamos pelo estilo de jogos “escape room” com puzzles que estimulem o raciocínio dos jogadores. Os jogos “escape room” tem como objetivo o cumprimento de desafios dentro do espaço de jogabilidade que levam o jogador a escapar de uma sala. Eles fornecem o ambiente de aprendizado propício pois estimulam a exploração do conteúdo de forma não invasiva (PEREIRA *et al.*, 2018) e

construção do conhecimento (SANTOS, 2021).

Assim, levando em conta toda literatura apresentada, esperamos que a implementação do jogo ajude a promover uma educação científica voltada ao combate à desinformação relacionada a patologias específicas de forma mais lúdica e interativa para os indivíduos sociais.

3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram desenvolvidas pesquisas bibliográfica e básica de abordagem qualitativa no intuito de selecionar cinco patologias onde há intensa concentração de desinformação, para que, dessa forma, fossem desenvolvidas as fases do jogo 'Doutor.doc'. O jogo elaborado objetiva amenizar a desinformação a respeito de patologias recorrentes na sociedade brasileira, contribuindo, dessa forma, com a compreensão sobre tais doenças que são alvos constantes de desinformação gerada tanto pela ausência de informações confiáveis, como também pela criação e disseminação acelerada de *fake news*.

Inicialmente, para seleção das patologias abordadas no trabalho, foi utilizada a reportagem de Ribeiro e Menezes (2019), onde são apontadas as patologias onde há maior concentração de desinformação sobre saúde. A reportagem informa que o canal eletrônico, Saúde sem *Fake News*, criado pelo Ministério da Saúde com o intuito esclarecer boatos e notícias falsas da internet, acumulava, desde sua criação, em agosto de 2018, até outubro de 2019, 103 checagens publicadas, das quais 87 conteúdos receberam o selo de informação falsa, 15 de verdadeira, e uma de distorcida. A análise dos dados obtidos está disposta no gráfico abaixo:

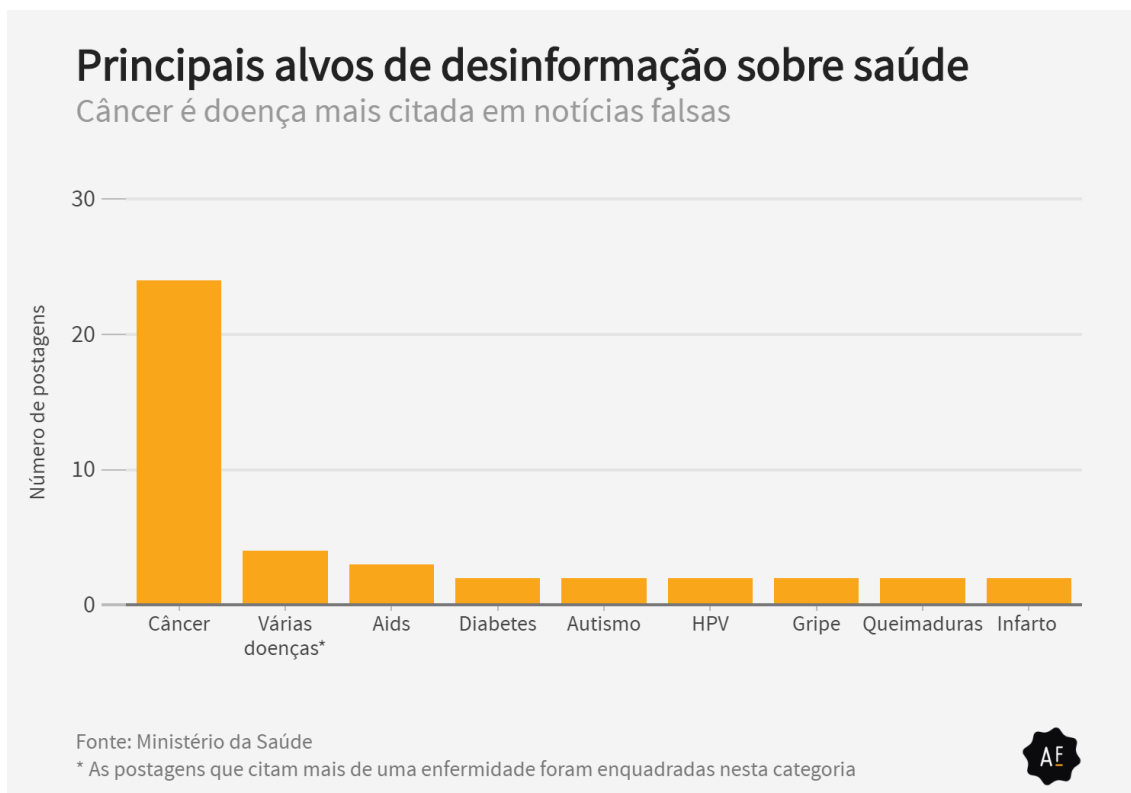


Figura 1 - Principais alvos de desinformação sobre saúde

Fonte: Aos Fatos (2019)

De acordo com o resultado da análise das 103 checagens publicadas, realizada pela plataforma jornalística de investigação de campanhas de desinformação e de checagem de fatos, Aos Fatos (AOS FATOS, 2022, n. p.), 24 desse total fazem referência ao Câncer, classificando a patologia em primeiro lugar no ranking dos principais alvos de desinformação sobre saúde. A Aids, por sua vez, ocupa o terceiro lugar, sendo alvo especialmente de teorias da conspiração que envolvem sua transmissão e, com duas postagens cada, cinco doenças e condições de saúde estão em quarto lugar no ranking: diabetes, autismo, HPV, gripe e infarto (RIBEIRO; MENEZES, 2019).

A partir dessa configuração, foram selecionadas quatro das cinco patologias abordadas na pesquisa, tendo como parâmetros: a intensidade da desinformação que permeia cada patologia; a recorrência destas na sociedade brasileira; e, sobretudo, os efeitos que a desinformação relacionada à essas doenças gera na sociedade. Referente a Covid-19, no canal criado pelo Ministério da Saúde, contextualizado outrora, no dia 20 de março de 2020 se contabilizava 58 títulos de informações falsas relacionadas à patologia, apontando métodos de prevenção ineficazes contra a doença (SOUSA JÚNIOR

et al., 2020).

Com base nas informações adquiridas a respeito destas doenças, foram desenvolvidas as dinâmicas e funcionalidades do jogo, relacionando estas informações diretamente com cada fase. Estes conhecimentos introduzidos no jogo são repassados constantemente ao usuário à medida em que se avança suas descobertas.

O jogo consiste em uma dinâmica no estilo "escape room", com puzzles, interação majoritária "click point" e separado em fases (cada uma para determinada patologia escolhida). Em cada fase, o objetivo do jogador é resolver puzzles sobre as doenças e estes convergem para a solução de como escapar da sala na qual ele se encontra. O conteúdo desses desafios está relacionado à desinformação propagada em torno das patologias, sua estrutura biológica e seu impacto na sociedade, tendo como principal foco a educação dos usuários baseada em fundamentos científicos.

Desse modo, a partir das pesquisas efetuadas, consideramos pertinente a abordagem da primeira fase do jogo acerca da desinformação relacionada ao Sars-cov-2, conhecido popularmente como covid-19. Por exemplo, um dos objetivos da "sala covid" será a formação da estrutura viral do patógeno, que é dividido, em suas partes principais, por membrana lipídica, proteína S, envelope viral, nucleocapsídeo e RNA (UZUNIAN, 2020). Nesse sentido, esses elementos, derivados de esquemas gráficos, serão representados e espalhados pela sala dentro de puzzles e o jogador deve desvendá-los para "montar" o vírus.

Utilizamos, como ferramentas de desenvolvimento, o software de programação de jogos, Unity, e a IDE Microsoft Visual Studio 2022, aprimorando a lógica do jogo por meio da linguagem de programação e C#. A partir desses meios, foram desenvolvidas a 'Sala Covid', referente à primeira fase, juntamente com as respectivas funcionalidades de cada elemento pertencente à sala. As posteriores fases serão efetuadas à medida em que forem sendo selecionadas as demais patologias por meio de pesquisas bibliográficas. Além disso, à conclusão do software, designaremos voluntários para testar nosso jogo e suas aplicabilidades.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente, o jogo está em fase de desenvolvimento, consistindo, inicialmente, em uma fase relacionada à Covid-19. Até o momento, o jogo possui dois puzzles, onde, primeiramente, para obter acesso ao ‘pulmão mecânico’ – um dos principais objetos da ‘Sala Covid’ – o usuário precisa achar uma chave que abre o armário onde se encontra determinado objeto. Os elementos descritos estão dispostos nas figuras 2 e 3 respectivamente:

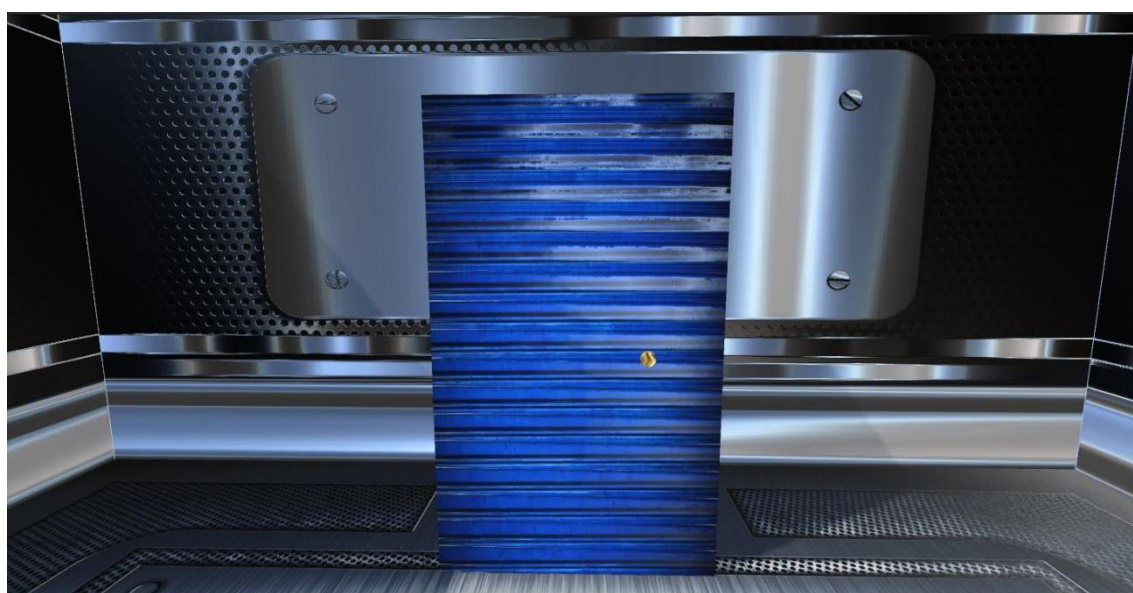


Figura 2 - Sala Covid

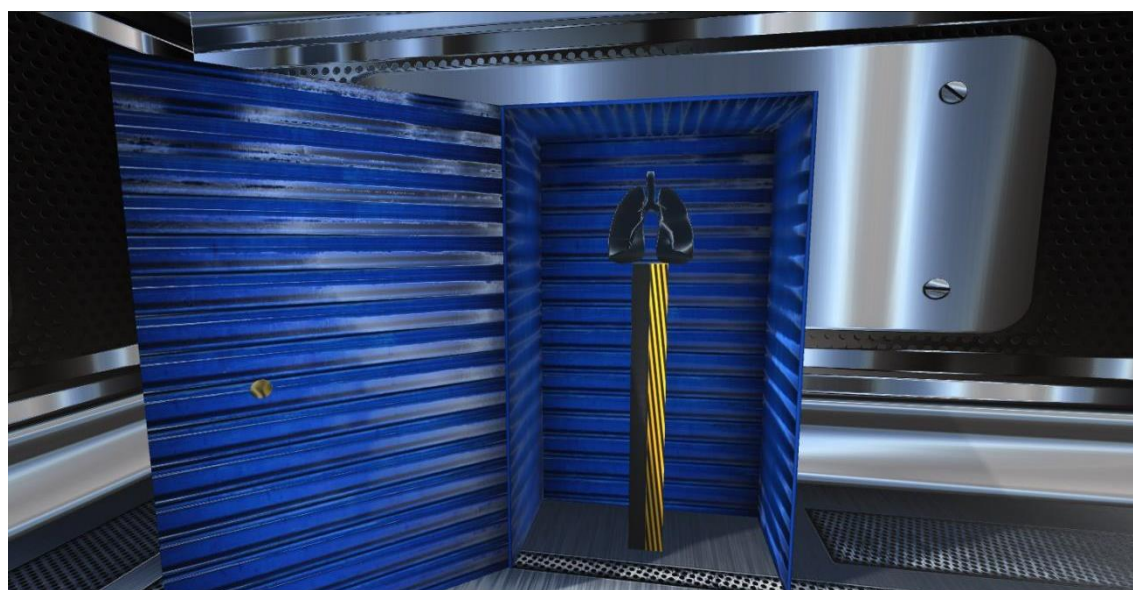


Figura 3 - Pulmão mecânico inserido no armário

Concluindo-se esse desafio, o indivíduo poderá interagir com o elemento em discussão, onde, após um clique com o botão direito do mouse, é chamada uma próxima cena, que consiste em uma ampliação do pulmão. A partir disso, será possível analisar detalhadamente a estrutura e a composição do objeto em cena, tornando-se possível concluir os próximos puzzles que surgirão à medida em que forem concluídos puzzles anteriores. A figura 4, apresentada a seguir, mostra, detalhadamente, a exibição ampliada do 'Pulmão mecânico'.



Figura 4 - Ampliação do Pulmão mecânico

O segundo puzzle, relacionado diretamente com a doença abordada na fase, fornece as informações iniciais sobre a estrutura viral do Coronavírus, estimulando o pensamento lógico e outras habilidades do usuário. Seguindo essa lógica, para concluir o segundo puzzle, equivalente a um sistema de senhas, o usuário, baseando-se em um Código Morse, deverá digitar a palavra 'MEMBRANA', onde, após isso, será aberto um dos lóbulos do 'pulmão mecânico', que possui em seu interior dois itens essenciais para o avanço no jogo: a membrana lipídica do vírus e a chave para o próximo lóbulo.



Figura 5 - Sistema de senhas do segundo puzzle

Mediante ao que já foi desenvolvido, e dado a problemática pertinente na sociedade, pretende-se continuar com o desenvolvimento das posteriores fases do jogo ao longo deste ano e do próximo, com previsão de finalização para o ano seguinte. Dado isso, torna-se perceptível que, devido ao tempo e outras dificuldades, não foi possível a conclusão total do que pretendíamos realizar durante esse período. No entanto, com a realização do protótipo descrito, foram colocadas em prática parte das nossas ideias, unindo elementos audiovisuais à conhecimentos da Biologia por meio da programação, garantindo a interatividade do usuário com os elementos do jogo. Dessa forma, são fornecidas, lúdica e dinamicamente, informações cientificamente comprovadas relacionadas tanto à Covid-19, como também à anatomia do sistema onde esta doença atua.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos com a pesquisa bibliográfica, observou-se que a desinformação relacionada à saúde, mais especificamente à algumas patologias presentes na sociedade, é uma problemática que direciona a nação para o retrocesso, pois, devido a sua abrangência, os trabalhos realizados pelos órgãos de saúde para conscientizar e prevenir os cidadãos de diversas patologias foram dificultados. Constatou-se, também, que a ampliação desse fenômeno na sociedade contribui com o aumento de indivíduos ignorantes e erroneamente informados, que não sabem como agir ou agem de forma indevida

perante situações caóticas presentes nos diversos setores sociais.

Pretendemos, portanto, que por meio do desenvolvimento do jogo 'Doutor.doc', somando-se as fontes oficiais dos órgãos de saúde provedoras de informações cientificamente comprovadas, a desinformação relacionada à saúde, principalmente às patologias enfatizadas pelo presente trabalho, possa ser amenizada, fornecendo, de forma lúdica e dinâmica, informações confiáveis e verídicas, como também conhecimentos sobre a anatomia e as funcionalidades metabólicas do corpo humano aos usuários do jogo.

REFERÊNCIAS:

ALLCOTT, H.; GENTZKOW, M. Social Media and Fake News in the 2016 Election. **Journal of Economic Perspectives**, Pittsburgh, American Economic Association, v. 31, n. 2, p. 211-236, 2017. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.31.2.211>. Acesso em: 27 Jun. 2022.

ALCANTARA, J.; FERREIRA, R. R. A infodemia da “gripezinha”: uma análise sobre desinformação e coronavírus no Brasil. Chasqui: **Revista Latinoamericana de Comunicación**, n. 145, p. 137-162, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7718833>. Acesso em: 09 jun. 2022.

AOS FATOS. 2022. Disponível em: <<https://www.aosfatos.org/>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRISOLA, A.; BEZERRA, A. C. Desinformação e circulação de “fake news”: distinções, diagnóstico e reação. **Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação**, n. XIX ENANCIB, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/102819>. Acesso em: 09 jun. 2022.

BOTEI, M. Misinformation with fake News. **Bulletin of the Transilvania University of Braşov**, v. 10, n. 2, p. 133-140, nov. 2017. Disponível em: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=616603>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRAGA, R. M. C. A Indústria das Fake News e o Discurso de Ódio. In: PEREIRA, R. V. (org.) **Direitos Políticos, Liberdade de Expressão e Discurso de Ódio**. Belo Horizonte: IDDE, 2018. p. 203-220. Disponível em: <https://bibliotecadigital.tse.jus.br/xmlui/handle/bdtse/4813>. Acesso em: 26 Jun. 2022.

BAKIR, V., & MCSTAY, A. Fake News and The Economy of Emotions: Problems, causes, solutions. **Digital Journalism**, [S.l.], v. 6, p. 154-175, 2018. Disponível: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21670811.2017.1345645>. Acesso em: 1 Jul. 2022.

CRISTO, H. S. de; SANTOS, T. de A.; HORITA, F. E. A.; SABA, H. Implications of disinformation and infodemic in the context of the Covid-19 pandemic. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e59810212998, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12998>. Acesso em: 14 jun. 2022.

CORONAVÍRUS//BRASIL. **Painel Coronavírus**. 19 Jun. 2022. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CNN BRASIL. **Resultado das vacinas contra a Covid-19 é incontestável, diz infectologista**. 21 Jun. 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/resultado-das-vacinas-contra-a-covid-19-e-incontestavel-diz-infectologista/>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

Comissão Europeia, Direção-Geral das Redes de Comunicações, Conteúdos e Tecnologia. *A multi-dimensional approach to disinformation: report of the independent High level Group on fake news and online disinformation*, Publications Office. **Publications office of the European Union**, 2018. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6ef4df8b-4cea-11e8-be1d-01aa75ed71a1>. Acesso em: 26 Jun. 2022.

FERREIRA, J. R. S.; LIMA, P. R. S.; SOUZA, E. D. de. Desinformação, infodemia e caos social: impactos negativos das fake news no cenário da COVID-19. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 30–53, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/102195>. Acesso em: 11 jun. 2022.

FREITAS, V. P. de.; CURY, L. V. M. A DESINFORMAÇÃO E SEUS EFEITOS EM TEMPOS DE PANDEMIA. **Revista Diálogos: Economia e Sociedade**, [S. l.], p. 1-21, 20 out. 2021. Disponível em: <http://periodicos.saolucas.edu.br/index.php/dialogos/article/view/422>. Acesso em: 15 jun. 2022.

FALKENBERD, Mirian Benites *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & saúde coletiva**, v. 19, p. 847-852, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2014.v19n3/847-852>. Acesso em: 24 Ago. 2022.

G1. **Mapa da vacinação contra Covid-19 no Brasil**. 13 Jun. 2022. Disponível em: <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/vacina/2021/mapa-brasil-vacina-covid/>. Acesso em: 19 Jun. 2022.

LINS, E. S.; LOPES, F. Trevas e Queda: análise do imaginário feminino na representação de Fake News sobre Marielle Franco. **Revista Memore**, Tubarão, v. 5, n. 1, p. 78-96, 2018. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/memore_grupep/article/view/6302. Acesso em: 26 Jun. 2022.

MORAIS, N. S.; SOBRAL, F. Desafios da desinformação e notícias falsas: um estudo de caso com estudantes do ensino superior. **Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health**, [S. l.], p. 85-93, 1 jun. 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/18965>. Acesso em: 14 jun. 2022.

National Research Council. **National science education standards**. National Academies Press, 1996.

PENNYCOOK, G.; RAND, D. G. Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. **Cognition**, [S. l.], v. 188, p. 39-50, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001002771830163X>. Acesso em: 21 jun. 2022.

PEREIRA, L. T. *et al.* A abordagem construtivista no desenvolvimento de um serious game do gênero escape room. **Proceedings of SBGames**, v. 2018, p. 1011-1018, 2018. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/EducacaoFull/186874.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2022.

RIBEIRO, Amanda; MENEZES, Luiz Fernando. Câncer é a doença mais citada em notícias falsas desmentidas pelo Ministério da Saúde. **Aos Fatos**, [S. l.], p. 1-1, 4 out. 2019. Disponível em: <https://www.aosfatos.org/noticias/cancer-e-doenca-mais-citada-em-noticias-falsas-desmentidas-pelo-ministerio-da-saude/>. Acesso em: 6 de junho de 2022.

SOUSA JÚNIOR, J. H. de; RAASCH, M.; SOARES, J. C.; RIBEIRO, L. V. H. A. de S. Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil. **Cadernos de Prospecção**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 331, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/35978>. Acesso em: 9 jun.2022.

SOUZA, Thaís dos Santos *et al.* Mídias sociais e educação em saúde: o combate às Fake News na pandemia da COVID-19. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 1. ESP, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3579>. Acesso em: 24 Ago. 2022.

SILVA, M. C.; SOUZA, P. T. C. **Jogos digitais e seus benefícios educacionais**. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/60891>>. Acesso em: 24 Ago. 2022.

SANTOS, K. K. F. O jogo escape room: olhares interdisciplinares de uma ferramenta mediadora no processo educativo. **Ufersa**, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/6776>. Acesso em: 24 Ago. 2022.

UZUNIAN, A. Coronavírus SARS-CoV-2 e Covid-19. **SciELO Brazil: Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpml/a/Hj6QN7mmmKC4Q9SNNt7xRh/?lang=pt>. Acesso em: 1 Jul. 2022.