

## UM ROLE PLAY GAME (RPG) PARA REFLEXÃO SOBRE A INFLUÊNCIA DA PANDEMIA NA QUALIDADE DE VIDA DE ESTUDANTES

**Maria Regina Pereira Chicarolli**   
Universidade Federal do Mato Grosso  
– UFMT  
[maria.chicarolli@edu.mt.gov.br](mailto:maria.chicarolli@edu.mt.gov.br)

**Alice Alexandre Pagan**   
Universidade Federal do Mato Grosso  
– UFMT  
[alice.pagan@ufmt.br](mailto:alice.pagan@ufmt.br)

**Graciela da Silva Oliveira**   
Universidade Federal do Mato Grosso  
– UFMT  
[graciela.ufmt@gmail.com](mailto:graciela.ufmt@gmail.com)

### Resumo

O vírus SARS-CoV-2, responsável pela COVID-19, é uma variante de um grupo de vírus já conhecidos e, em 2019, originou uma pandemia que afetou profundamente o mundo. Na educação, os impactos foram evidentes, com *deficits* no aprendizado e o aumento de problemas emocionais dos estudantes. Dada a relevância do tema, buscou-se construir e validar pedagogicamente um jogo didático no formato Role-Playing Game (RPG) que possibilitasse aos estudantes da educação básica aprenderem de maneira investigativa sobre pandemias, abordando aspectos biomédicos e sociais. O projeto foi desenvolvido em três etapas: inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre o uso de RPG na educação. Em seguida, o jogo foi elaborado por pesquisadores da área de educação em ciências. Por fim, o jogo foi validado por aplicação com estudantes da educação básica de Mato Grosso. Esperava-se que os participantes aprendessem de maneira investigativa sobre o vírus e sua transmissão, além de compreenderem os dilemas enfrentados em uma pandemia, enquanto jogavam. Durante os testes, as manifestações dos estudantes foram mais gestuais que verbais, o que limitou a avaliação do impacto do jogo no desenvolvimento cognitivo, como a reflexão crítica e a resolução de problemas. Contudo, os testes mostraram que eles compreendiam as situações do jogo, faziam escolhas assertivas e concluíam as fases. O jogo demonstrou-se positivo como ferramenta metodológica no ensino investigativo. No entanto, seria interessante realizar análises mais detalhadas para compreender melhor os impactos do jogo na aprendizagem dos estudantes.

**Palavras-chave:** Estudantes. Educação em Saúde. Ensino Médio. Educação Básica. Escola Pública.

## A ROLE PLAY GAME (RPG) AS A REFLECTION ON THE INFLUENCE OF THE PANDEMIC ON STUDENTS' QUALITY OF LIFE

### Abstract

The SARS-CoV-2 virus, responsible for COVID-19, is a novel variant within a known group of viruses and, in 2019, triggered a global pandemic that profoundly affected the world. In education, the impacts were substantial, including significant deficits in learning and increased emotional challenges among students. This study aimed to design and pedagogically validate an educational game in the format of a Role-Playing Game (RPG) to facilitate investigative learning about pandemics in basic education, addressing both biomedical and social dimensions. The project consisted of three stages: first, a bibliographic review of RPG use in education was conducted; second, the game was developed by researchers specializing in science education; and finally, the game was tested and validated with basic education students in Mato Grosso, Brazil. The goal was to enable students to understand the virus, its transmission, and the dilemmas of pandemics while engaging in gameplay. Testing revealed that student responses were primarily gestural rather than verbal, limiting the evaluation of cognitive impacts such as critical reflection, problem-solving, and conceptual discussions. Nevertheless, students demonstrated an understanding of the scenarios, made informed decisions, and successfully completed each phase of the game. The results highlight the potential of the game as a methodological tool to promote investigative learning in science education. However, further analysis of the testing process would be valuable to gain deeper insights into the game's impact on student learning and its role in addressing pandemic-related educational challenges.

**Keywords:** Scorpionism. Didactic Sequence. Didactic Game.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir de dezembro de 2019, o mundo, incluindo o Brasil, enfrentou uma pandemia de proporções globais sem precedentes, desencadeando transformações profundas em diversos aspectos da vida cotidiana. Esses impactos se manifestaram de maneira significativa em múltiplos âmbitos, como o social, educacional, econômico e psicológico, gerando repercussões duradouras e desafiando a capacidade de adaptação dos indivíduos e das instituições. A partir daí, várias estratégias foram tomadas para tentar impedir sua disseminação. Segundo Câmara et. al. (2020, p.10):

A tentativa de reduzir a aceleração da pandemia para evitar o colapso nos atendimentos aos pacientes graves levou a maioria dos governos a decretar mudanças drásticas do comportamento social e restrições aos direitos humanos que resultaram em um abalo significativo na economia e empregos.

Com isso, ocorreu uma readaptação de vida a essa nova condição cotidiana das famílias. De acordo com Malta *et.al.*(2020) “O distanciamento social constitui-se medida essencial de proteção à vida, de redução de exposição, diminuindo casos e, conseqüentemente, a morbimortalidade” (2020, p.187).

No Brasil e no mundo, as medidas de distanciamento social adotadas durante a pandemia levaram à suspensão das aulas presenciais, alterando profundamente o cotidiano dos estudantes. Esses jovens, confinados em suas casas, enfrentaram uma série de desafios, e geraram impactos psicológicos significativos, incluindo aumento de estresse e sedentarismo (Brooks et al. 2020). Além de uma maior exposição a diferentes formas de violência doméstica, de acordo com Bradbury-Jones e Isham (2020) o confinamento prolongado durante a pandemia resultou em um aumento alarmante de casos de violência doméstica. O afastamento do convívio social teve um impacto direto no desenvolvimento social e emocional dos estudantes. Ademais, em muitas famílias, a crise econômica decorrente da pandemia gerou instabilidade financeira, exacerbada pela perda de emprego de diversos membros familiares.

Neri (2022) ressalta que a população brasileira vivenciou os impactos da pandemia da COVID-19 de maneira desigual, com grupos sociais mais vulneráveis sendo os mais afetados. A população de baixa renda sofreu uma redução em seus ganhos aproximadamente três vezes maior do que aquela observada entre os indivíduos pertencentes aos estratos de renda mais elevada.

Diante do exposto o objetivo geral foi construir e validar um jogo didático no formato Role-Playing Game (RPG) que possibilitasse o aprendizado de estudantes da Educação Básica

sobre pandemias, de maneira investigativa, em seus aspectos biomédicos e sociais. Esse produto permite o aprendizado sobre aspectos biológicos como: vírus, ciclo de vida, transmissão, profilaxia e sociais através de um processo de aprendizado por investigação.

Este artigo foi organizado em quatro partes. Primeiramente, buscou-se tratar de como o Role-Playing Game (RPG) pode ser usado como ferramenta metodológica para o ensino, utilizando a investigação científica. Na segunda, apresenta-se a metodologia que versou o processo de elaboração e testagem desse jogo. Na terceira, os resultados da testagem onde conta-se com a participação de estudantes do Ensino Fundamental e Médio de uma Escola Estadual de Mato Grosso. Na quarta e última parte, apresenta-se as conclusões nas quais o estudo realizado permitiu compreender que após os testes, o jogo se apresenta como ferramenta metodológica positiva no processo de aprendizagem significativa dos estudantes.

O Role-Playing Game (RPG) é um jogo de “interpretações de papéis” no qual cada jogador assume um personagem que em um grupo participa da história que pode ser de fantasia, medieval, de guerra, de terror, de pandemia.

De acordo com Fujii (2010, p.20):

RPG é a sigla de role playing game que, em português, significa em tradução livre, Jogo de Interpretação de Papéis. Consiste em um jogo cooperativo de contar histórias, onde os jogadores participam de uma história narrada por um jogador chamado Mestre ou Narrador. Nela, os jogadores realizam ações que influenciam o enredo, agindo sobre ele, determinando os rumos da história.

Cada personagem assume um papel na aventura e define as habilidades que deverá ter de acordo com as regras que geralmente veem nos livros de aventuras e descrição dos personagens e ideias para o jogo. Existe também um juiz que rege e determina as regras chamado de mestre ou narrador. Os jogadores devem seguir essas regras até vencerem o jogo, mas, conforme a sessão vai acontecendo, o mestre pode alterar as regras para que haja mais interatividade e dinâmica.

Na prática da sala de aula, o Role-Playing Game (RPG) é uma ferramenta de suporte educacional excelente, pois se torna atrativo e lúdico, permitindo uma melhor construção dos conteúdos abordados, permitindo a socialização, cooperação, interatividade, união, participação, criatividade, entre outros (Grando e Tarouco, 2008). Dessa forma, para tornar as aulas mais interessantes e divertidas, a gamificação como ferramenta metodológica e o RPG como opção desse recurso, possibilitará a utilização de tecnologias digitais. Segundo Rezende e Coelho (2009, p.2):

O RPG constitui-se, no campo educacional, um auxiliador no processo de ensino-aprendizagem, além de que o sentimento de utilidade que o jogo proporcionou aos alunos foi importante para aproximá-los uns dos outros e assim levá-los a ter uma visão mais democrática da ciência.

É ferramenta lúdica no processo educacional, pois permite que as aulas se tornem mais interessantes e prazerosas, facilitando a discussão, troca de informações e uma maior socialização entre os indivíduos de forma clara e concreta. Randi e Carvalho (2013) colocam que os estudantes, de forma leve, divertida e em grupo conseguem construir os conteúdos significativamente.

Mesmo sendo um tipo de gamificação que muitos estudantes não conhecem, o Role-Playing Game (RPG) pode ser adaptado para todas as classes sociais e pode ser utilizado nas escolas como ferramenta didática para contribuir no desenvolvimento dos conteúdos em todas as disciplinas, não só de Ciências e Biologia. Destacamos que Jaramillo-Mediavilla et al. (2024) enfatiza que a gamificação pode melhorar a motivação dos alunos e a retenção de conteúdos em diferentes disciplinas. Os autores enfatizam que a flexibilidade e a criatividade são essenciais para adaptar a gamificação a diferentes contextos educacionais, incluindo todas as classes sociais e diversas áreas do conhecimento, o que reforça a aplicabilidade do RPG como ferramenta didática.

Vasques apontou que (2008, p.139):

Desta forma, compreendemos que a prática do RPG em escolas, como estratégia didática pode contribuir com a formação cultural – através das teorias, pesquisas e artes apresentadas em seu conteúdo –, o desenvolvimento de habilidades intelectuais e a assimilação de conteúdos por parte dos alunos.

Daí, a importância de se trabalhar os jogos como ferramenta metodológica positiva no processo educacional. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deixa isso bem claro quando fala das tecnologias digitais e dos jogos educacionais. Conforme consta no referido documento:

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BNCC (2018, p.8).

Ainda no documento mencionado, a 5ª competência geral define:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir

conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (2018, p.9).

Com o objetivo de consolidar o uso de tecnologias com finalidade pedagógica nas escolas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9395/96 foi alterada em 2023 pela Lei 14.533/2023 que define a Política Nacional de Educação Digital. Em seu artigo 4º, inciso XII, parágrafo único, a referida Lei afirma que é dever das instituições públicas e privadas a oferta de internet com qualidade. Afirma ainda que é obrigatório a qualificação dos estudantes no que diz respeito às habilidades digitais de jovens e adultos. Isso permitirá o desenvolvimento de professores e estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Por outro lado, o Role-Playing Game (RPG) pode apresentar limitações, por exemplo, no processo de criação, pois pode envolver um longo tempo, desde sua criação até a utilização como ferramenta de ensino e aprendizagem, principalmente sua execução em sala de aula que pode ser longa e, devido à carga horária reduzida das aulas, pode não atingir os objetivos propostos. Nesse contexto, a partir das pesquisas que vêm sendo feitas, o Role-Playing Game (RPG) é um meio de tornar as aulas mais divertidas, lúdicas, prazerosas, nas quais o professor poderá tornar o conhecimento científico mais real e mais próximo do estudante.

Para Spinelli e Da Silva (2021, p. 179):

Entende-se, portanto, que o jogo pode proporcionar o crescimento intelectual das crianças, por meio da resolução de problemas, como também, gerar uma projeção de habilidades e atitudes até a fase adulta. Para isso, é necessário que o ensino seja interessante e motivacional, e que o professor associe planejamento e prática utilizando jogos como recurso didático.

Outro fator limitante é o custo financeiro, pois os sistemas de Role-Playing Game (RPG) envolvem manuais, dados entre outros materiais, tornando-se assim um obstáculo na sua criação. Além disso, alguns sistemas podem ser complexos o que torna o jogo difícil, fazendo com que muitos estudantes não se familiarizem com esse tipo de game. Tem também a questão de que muitas pessoas não conhecem esse sistema de jogo e acabam não se interessando em jogar quando têm oportunidade. Dessa forma, é necessário que o Role-Playing Game (RPG) seja muito bem adaptado para a didática de sala de aula.

A escola é o local onde o saber científico se faz presente, espaço onde se faz ciência, onde os estudantes buscam esse conhecimento, e que deve ocorrer de forma prazerosa, dinâmica e que faça sentido. Sendo assim, o estudante deve ser o centro do saber, no qual o professor, utilizando metodologias que garantam protagonismo, permita que durante essa fase

escolar, o aluno consiga a partir do conhecimento prévio, trazido do seu espaço familiar e social construir o conhecimento científico, utilizando teoria e prática de forma concreta.

Da Silva (2012, p.4) cita que:

[...] a escola tem a tarefa de aproveitar as experiências do sujeito diante da incansável aventura humana de desconstrução e reconstrução dos processos imanentes à realidade dos fatos cotidianos, buscando ampliar sua visão de mundo e almejando entender os diferentes pontos de vista e assim, procurar traçar orientações possíveis para a realização de um espaço escolar melhor.

Uma das metodologias que promove o protagonismo do estudante e a alfabetização científica é o ensino por investigação. Essa metodologia permite uma reflexão científica sobre o contexto local e global, possibilitando ao estudante reformular suas hipóteses e, conseqüentemente, desenvolver um pensamento crítico que pode transformar sua realidade

Essa forma de conceber o ensino ganha ainda mais relevância após a pandemia de COVID-19, que trouxe novos desafios e oportunidades de aprendizado, intensificando a necessidade de métodos que fomentem a autonomia e a reflexão crítica. O distanciamento social e o isolamento favoreceram um novo entendimento sobre a educação e a interação entre professor e aluno, destacando a importância de práticas pedagógicas que incentivem a investigação e a construção ativa do conhecimento.

Miranda et.al., (2020, p.10), a partir de pesquisa feita, afirma que:

[...] para os discentes as principais dificuldades são a ausência de internet, aparelhos tecnológicos como Notebook, Computador, etc. No qual, na maioria das vezes, o único recurso tecnológico acessível é o celular. Além de outras adversidades como distração, dificuldade de compreensão e assimilação dos conteúdos e inexistência de um ambiente adequado aos estudos, que por sua vez influencia no rendimento acadêmico do aluno, como também a falta de motivação e acompanhamento da família nesse processo contribuindo para acentuar as dificuldades durante as aulas remotas.

Para Sasseron (2014, p.121) o ensino investigativo em sala de aula, “tem início quando o professor oferece aos estudantes a oportunidade de participarem das discussões, propondo ideias e buscando modos de entender o que está sendo estudado”. Ainda, como reforça Sasseron (2014, p.123):

Em linhas gerais, podemos perceber que o ensino por investigação não insere modificações com relação às atividades que são levadas para a sala de aula: sua grande atenção e novidade estão voltadas para o modo como o professor trabalha com os seus estudantes, sendo orientador do trabalho e colocando-os no papel de atores centrais de sua aprendizagem.

É importante reiterar o papel relevante que o ensino investigativo tem nas disciplinas de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio, isso porque, no ciclo investigativo, o professor consegue pôr em prática metodologias que facilitarão a aplicação de atividades seguindo essa didática investigativa.

Em concordância com o que foi exposto, Costa e Amaral (2023, p.4) colocam que:

Nessa ‘nova’ dinâmica de aula, o professor não ‘detém’ todo o conhecimento e o ‘transfere’ aos estudantes, mas, ocupa a posição de mediador, facilitador, promotor das interações, orientador de todo o processo didático-pedagógico, de modo a permitir que os estudantes ocupem o protagonismo que lhes é devido nos processos de participação ativa, construção e engajamento durante as ações propostas, além de contribuir para que se sintam encorajados a conhecer e refletir sobre aspectos relacionados à atividade científica. Na área de ciências da natureza, essa ferramenta didática permite a construção do conhecimento pelo estudante, onde pode unir teoria e prática de modo a tornar esse processo muito mais significativo.

Neste trabalho foi proposta uma aproximação entre o ensino por investigação e a gamificação. Esse enfoque propicia uma transformação nas práticas pedagógicas em sala de aula, permitindo a integração entre teoria e prática no ensino dos conteúdos científicos. Dentre as diversas estratégias disponíveis, o Role-Playing Game (RPG) se destaca como uma ferramenta que permite ao professor atuar como mediador do aprendizado. Assim, os estudantes têm a oportunidade de construir seu conhecimento de forma concreta, ativa e contextualizada, baseando-se no que já sabem e nos desafios apresentados pelos educadores.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O Role-Playing Game (RPG) foi desenvolvido por uma equipe que contava com 6 pessoas: 02 bolsistas de iniciação científica, 02 professoras universitárias, 01 professora de biologia e 02 estudantes da Educação Básica. Se tratava de um projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT), que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos-Humanidades, da Universidade Federal de Mato Grosso e aprovado pelo parecer 5.886.977. Apenas dois estudantes de Ensino Médio que participaram do projeto sabiam jogar e mexer o Role-Playing Game (RPG). Portanto, o primeiro desafio da equipe foi aprender sobre o jogo e jogá-lo.

A princípio, foi feita uma pesquisa na literatura científica sobre conteúdos relacionados ao ensino por Role-Playing Game (RPG), visitando bases de dados como a Oasis.br que contempla a scielo e o banco de Teses e Dissertações da CAPES. Depois foi realizada uma revisão de explicações diversas, na web, sobre o que era e como se jogava o Role-Playing Game

(RPG), especialmente em canais especializados sobre o assunto. Foram encontrados vídeos esclarecedores, bem como vídeos de grupos jogando.

O Role-Playing Game (RPG) pode assumir formatos mais narrativos nos quais as pessoas têm que tomar decisões ou formatos mais combativos, no quais os grupos precisam cumprir missões. A proposta contou com essas duas versões em três partes do jogo. As duas primeiras mais narrativas e a terceira, de combate.

Foi construída uma versão real que narrava uma pandemia em uma cidade fictícia aqui em nosso mundo, e que contava história de uma cidade de tamanho médio, com problemas de falta de saneamento básico, atendimento médico, postos de saúde, água encanada, esgoto, bem típicos da maioria das cidades brasileiras, e conforme a pandemia foi tomando proporções alarmantes, muitas pessoas não tinham acesso à atendimento médico de qualidade. Quando o enredo ficou pronto, o grupo se reuniu para analisar o conteúdo da história, nesse momento percebeu-se que a pandemia tinha afetado e ainda estava afetando a vida de milhares de pessoas pelo Brasil e pelo mundo e que da forma que estava escrita a narrativa geraria sentimentos negativos nos jogadores como tristeza, angústias, incertezas, entre outros. Então, outra versão foi construída, desta vez fantasiosa, de enredo imaginário, chamamos de Pandemia na Colmeia.

O jogo foi testado no ano de 2023 em uma escola pública, no Mato Grosso, por meio de pesquisa qualitativa que segundo Flick “é de particular relevância ao estudo das relações sociais, devido à sua pluralização das esferas de vida” (2009, p.20).

Durante os três testes ocorreram momentos divertidos, prazerosos e lúdicos durante suas execuções. Esses testes aconteceram em dias diferentes, com estudantes diferentes e com mestres diferentes, cada um com quatro estudantes de ambos os gêneros.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Aproximadamente 150 alunos participaram das atividades, com média de 30 alunos por turma. Em três escolas, realizamos reuniões com professores de Ciências e Biologia para explicar a SD referente ao escorpionismo, propondo uma abordagem em duas etapas: inicialmente, realizar uma aula expositiva dialogada sobre o escorpionismo, seguida da aplicação do jogo didático “Jornada contra o Escorpionismo”. Materiais didáticos, incluindo o jogo, foram fornecidos às escolas para uso das professoras. Para abordar o tema do escorpionismo, foi elaborado um caso clínico com questões relacionadas (Tabela 1). Em uma escola, a professora complementou a aula com espécimes preservados de escorpiões. As professoras das três escolas relataram alto envolvimento e entusiasmo dos alunos tanto pelo tema quanto pelo jogo (figura 4).

A construção do RPG Pandemia na Colmeia se deu primeiramente a partir de uma análise teórica das relações entre as características do Ensino por Investigação e as do RPG. Essa base norteou todo o processo de discussão e estruturação do jogo.

Para Oliveira (2012, p.6-7):

No intuito de agrupar a realidade dos alunos ao cotidiano das escolas, a aplicação de recursos pedagógicos, adequados para os jovens, mostram-se como ferramentas que contribuem para uma aprendizagem de qualidade, proporcionando a apropriação do conhecimento científico, fazendo com que os alunos adquiram um conhecimento significativo para suas vidas. Não é de hoje que se procuram novos instrumentos para auxiliar na aprendizagem escolar, e dentre eles estão às tentativas voltadas ao universo lúdico ou da fantasia, com a elaboração de jogos pedagógicos.

Isso corrobora com Fujii (2011, p. 102) que:

[..] coloca o RPG como um jogo agonístico de ‘cooperatividade relativa’, pois os jogadores com maior autoridade podem se utilizar de técnicas persuasivas para obter a adesão dos demais jogadores para ações que não refletem, necessariamente, uma decisão coletiva. Os indícios permitiram concluir que o RPG possui potencial para o desenvolvimento da argumentação científica em aulas de Biologia.

Com base na fundamentação teórica deste artigo foi construído um quadro comparativo de características para pensarmos como nosso RPG em suas diferentes fases poderia contribuir com uma formação investigativa em salas de aula.

A interpretação do quadro 1 permite traçar um paralelo entre o que se espera tratar como competências no ensino por investigação e aquilo que acontece durante uma sessão de RPG: a observação e o levantamento de hipóteses; a experimentação; a análises de dados para tomada de decisão e a socialização dos resultados obtidos. Compreende-se que este seja um achado teórico deste artigo, posto que não há outros trabalhos apontando essa relação.

<b>Características de um RPG</b>	<b>Fases do ensino por investigação</b>
1. Parte de questionamentos e desafios	Observação e levantamento de questões/perguntas
2. Envolve troca de ideias e discussões	Fazer perguntas e formulação de hipóteses
3. Ao tomar decisões, os jogadores desenvolvem experimentos teóricos que são moderadas pelo mestre	Experimentação
4. Os resultados desses experimentos são socializados e as consequências debatidas	Analisar os dados e chegar a uma conclusão.
5. Os jogadores apresentam soluções às Questões	Socialização

Quadro 1 – A relação entre características do RPG e as fases do ensino investigativo.

A "Pandemia na Colmeia" é um Role-Playing Game (RPG) educacional inovador que transporta os jogadores para o planeta Trindade, habitado por abelhas humanoides, oferecendo uma experiência única de aprendizado por meio de investigação e tomada de decisões. Ele visa estimular o aprendizado através da exploração, pesquisa e tomada de decisões, promovendo uma compreensão mais profunda de questões relacionadas à saúde, ciência e dilemas éticos. Os jogadores assumem o papel de mentores, conectando-se aos personagens de Trindade, participando de missões educacionais, como escolha de máscaras eficazes, debates sobre vacinas e exploração de ambientes, como o centro, a periferia e o bosque real.

Segue a figura 1, do tabuleiro, que representa os roteiros que os jogadores percorrem no Planeta trindade. De cima para baixo, eles saem do centro comunitário até chegarem ao castelo da rainha, passando à direita, pelo trecho 1 – centro - ou à esquerda pelo trecho 2 - periferia.



Figura 1 – Tabuleiro com os percursos até o castelo da rainha

A integração com a perspectiva de ensino pela pesquisa é alcançada por meio da exploração, investigação e resolução de dilemas pandêmicos, oferecendo uma abordagem prática ao aprendizado, incluindo um sistema de avaliação formativa dado pelo mestre do jogo, que fornece feedback contínuo sobre o desempenho dos jogadores, incentivando a aprendizagem progressiva.

Ao tentarem se compreender, enquanto jogam, os estudantes deveriam conseguir aprender sobre a pandemia, a partir dos processos de investigação, e perceber as mudanças físicas, emocionais, sociais e econômicas que a pandemia trouxe para suas vidas, sem que sejam abertos gatilhos negativos, posto que em trindade nenhuma abelha morre quando

contaminada, apenas entram em dormência.

Foram realizados três testes e, de maneira geral, todos eles alcançaram seus objetivos, permitindo que os estudantes passassem pelas diferentes fases e chegassem ao final com êxito. Além disso, os resultados obtidos evidenciam que os objetivos de aprendizagem propostos neste projeto foram atingidos. Foi possível observar que os estudantes conseguiram lidar com as situações-problema durante as partidas. Assim, compreenderam conceitos como vírus, modos de transmissão e contágio, estratégias de prevenção, vacinas e determinantes sociais da saúde (Quadro 2).

<b>Crítérios</b>	<b>Primeiro Teste</b>	<b>Segundo Teste</b>	<b>Terceiro Teste</b>
<b>Objetivo Principal</b>	Testar as mecânicas e o engajamento inicial dos estudantes	Avaliar o foco e a compreensão das mecânicas após a experiência inicial	Observar a consolidação das mecânicas e o entendimento das situações
<b>Duração</b>	Mais longo devido à euforia e interações entre os estudantes	Cerca de 2 horas e meia, com maior foco no jogo	Tempo satisfatório, com pouca conversa paralela
<b>Ambiente</b>	Biblioteca escolar, com movimentação de outros estudantes	Ambiente escolar com menos distrações	Ambiente escolar tranquilo
<b>Conhecimento Prévio</b>	Nenhum estudante tinha experiência com RPG	Nenhum estudante tinha experiência com RPG	Nenhum estudante tinha experiência com RPG
<b>Escolha de Máscaras</b>	3 estudantes escolheram a máscara N95, 1 escolheu a cirúrgica	Todos os estudantes escolheram a máscara N95	Todos os estudantes escolheram a máscara N95
<b>Análise de Cartas (Fato/Fake)</b>	Mistura de respostas corretas e hesitações	Respostas coerentes e assertivas	Respostas claras, todos identificaram corretamente se era fato ou fake

<b>Transporte do Frasco de Vacina</b>	Grupo unido, seguiu pelo trajeto 1, convencendo os manifestantes da importância da vacina	Grupo unido, escolheu o trajeto 1, utilizando argumentação para convencer manifestantes	Grupo unido, seguiu pelo trajeto 1 e completou a missão com sucesso
<b>Observações Finais</b>	Entrosamento inicial elevado, mas com dispersão e necessidade de intervenções	Menos dispersão, maior foco no jogo, respostas mais rápidas e assertivas	Grupo focado, respostas seguras, condução tranquila e sem contratemplos

Quadro 2 – Comparação entre os 3 testes do RPG realizados em uma escola pública de Mato Grosso.

Os objetivos destes testes foram analisar se os estudantes, enquanto jogavam e passavam por situações problema, conseguiram aprender de forma investigativa e se conseguiriam desenvolver o argumento científico sobre pandemia, vírus, modo de contágio, transmissão e os determinantes sociais de saúde.

A seguir, são relatados detalhes sobre essas abordagens. No primeiro teste, o tempo de duração da partida foi mais longo, se comparada ao segundo e terceiro, principalmente devido ao fato de que os estudantes eram muito amigos e estavam eufóricos, animados e com uma boa expectativa com o início da partida. Riam bastante, tiveram um ótimo entrosamento com a mestra do jogo, trocavam informações variadas e, muitas vezes, era necessário chamar a atenção do grupo.

Outro aspecto importante a ser destacado é que os estudantes participantes dos três testes não possuíam familiaridade prévia com o Role-Playing Game (RPG), pois durante a apresentação das propostas em sala de aula, das cinco turmas de 1º ano em que uma das pesquisadoras deste projeto lecionava, no ano de 2023, apenas um único estudante havia jogado Role-Playing Game (RPG), e no máximo, dois já tinham ouvido falar desse tipo de jogo.

Nenhum dos dez estudantes que participaram dos testes conheciam esse tipo de jogo. Foi apresentada uma proposta de um jogo bem simples e de fácil percepção e que todos, com o auxílio do professor como mestre, conseguiriam jogar. Assim, essa proposta despertou grande curiosidade no grupo.

A história que deu sustentação ao jogo foi lida pela mestra e, assim que foi concluída a leitura, realizou-se a escolha dos personagens e feita a distribuição de atributos e

habilidades. Em seguida, a mestra do jogo foi para a primeira fase (situação 1) escolher a melhor máscara, e foi explicado que deveriam analisar três tipos diferentes de máscaras utilizadas para evitar a propagação do vírus (tipo 1: de pano, tipo 2: cirúrgica e tipo 3: N95).

Durante a experiência, sinalizou para que eles observassem qual a máscara melhor retém o vírus. Colocaram no rosto, sentindo a textura e composição de cada uma delas e assim, foi pedido para formularem suas hipóteses, e de forma ativa, buscar meios de entender e colher informações e pistas para tentar respondê-las. Nesse momento, não houve diálogo nem troca de informações entre os estudantes, pois estavam focados em analisar, tocar sentir as máscaras.

Na sequência, pingaram 3 gotas de água em cada um dos tipos de máscara e eles puderam olhar e analisar com calma o material de composição de cada uma. Nesse momento, foi orientado que cada estudante observasse se as gotas atravessavam ou não o material das máscaras, com isso de forma ativa e desafiadora, a experimentação trouxe à tona suas hipóteses. No caso, os estudantes E1, E2, E3 escolheram a máscara 3 como a mais eficaz contra a transmissão do vírus. Somente a E4 escolheu a máscara 2. Nesse momento, conseguiram perceber que a máscara 3 segurava a água e não deixava ela atravessar, isso não acontecia com as outras duas (de pano e cirúrgica). Assim, algumas hipóteses foram refutadas e outras confirmadas.

Na sequência, os estudantes teriam de escolher uma das máscaras, então foi perguntado se a máscara que eles haviam escolhido nas suas hipóteses era a mesma que eles testaram em suas experiências e haviam percebido a maior eficácia. Todos afirmaram que sim com a cabeça, não havendo diálogos, argumentações, porém por meio de suas fisionomias foi possível perceber que tinham certeza de que suas hipóteses haviam se confirmado através das experiências.

Ficando escolhido assim: o E1, E4 haviam escolhido a opção 3 e os E2 e E3 haviam escolhido a opção 2, devido à textura de cada máscara. Porém, durante a conversa, o E1, havia entendido errado, achando que era para escolher a máscara que se conseguia respirar melhor. Foi explicado para ele que não era essa a proposta da situação 1, na realidade, o que ele deveria analisar era qual a melhor máscara para reter o vírus, dessa forma, ele compreendeu a pergunta e também optou pela máscara 3. Ao final, somente a E2 optou pela máscara 2.

Percebe-se aí que, a partir da observação que esses estudantes fizeram das máscaras e das experiências feitas durante a fase de testagem, mesmo não havendo discussões durante a formulação das hipóteses, fez com que dos quatro estudantes, três deles escolhessem o tipo

3, mesmo que no início do teste dois estivessem com dúvidas.

A estudante mencionada ficou com dúvida em relação à eficácia da máscara, escolhendo a máscara 2 e não a 3. Segundo ela, ainda percebia que a máscara 2 teria uma eficácia maior em relação à retenção de gotas de água do que a 3, não conseguindo expressar com palavras o motivo de sua escolha. Na sequência, foi explicado para todos que a máscara mais eficaz é a N95, máscara 3, devido a sua composição ser mais segura criando uma barreira mais eficaz contra a transmissão do vírus.

No segundo momento (situação 2: tomar ou não tomar a vacina), os estudantes teriam de analisar se algumas cartas contendo frases diversas sobre a pandemia de COVID-19 eram fato ou fake. Abaixo estão as cartas com as informações diversas usadas na testagem com os estudantes.

Carta 1: Vacinas contra Covid-19 podem provocar alterações genéticas ou câncer (FAKE).

Carta 2: As vacinas COVID-19 são altamente eficazes e são uma ferramenta crítica para colocar a pandemia sob controle (FATO).

Carta 3: A proteção total da vacina começa 14 dias após a administração da segunda dose de vacina. Uma pessoa pode contrair o vírus SARS-COV-2 imediatamente antes ou logo após receber a vacina COVID-19 (FATO)

Carta 4: Essa semana vai acontecer uma vacinação e essa vacina é fatal. Ela já alterou o DNA de todos que vivem no planeta azul. Quem tomá-la vai perder todas as forças instantaneamente e entrar em dormência eterna. Não tomem essa vacina (FAKE).

Carta 5: O coronavírus é maior do que o normal, e, por isso, qualquer máscara impede sua entrada no organismo (FAKE NEWS).

Seguem os relatos dos estudantes:

E1: carta 4 é falso porque até hoje não foi comprovado a morte da pessoa que tomou a vacina.

Professora : Você ouviu alguma coisa sobre a vacina alterar o DNA das pessoas?

E4: não, não ouvi falar.

E2: carta 5 fake, como vimos na mídia não é qualquer máscara que protege do vírus e não basta só isso, precisamos estar em distanciamento social também.

E3: carta 3 não soube responder.

E4: carta 2 fato, pois estão ajudando a controlar o vírus.

Na fase três (situação 3: transporte do frasco de vacina até a abelha rainha), a mestra fez uma breve leitura de como as vacinas são fabricadas e a sua importância no controle de pandemias e perguntou para o grupo se todos concordavam que naquele momento a vacina seria a melhor opção para controlar a pandemia na colmeia. Todos os jogadores ali presentes

disseram que sim, onde:

E1: nesse momento em que a pandemia está, seria a opção mais viável e mais prática, pois do jeito que estava, mais abelhas poderiam entrar em dormência.

E2: a vacina não é para você não pegar o vírus, mas se você pegar você está com uma certa imunidade.

Tipo, não seria assim: tomei a vacina, mas nunca. Na verdade, você cria anticorpos para te proteger.

Nesse momento a mestra explicou o que deveriam fazer nessa fase e o objetivo para chegar ao final do jogo era que a vacina chegasse até a rainha. A mestra lembrou todos que ninguém naquele planeta ainda havia sido imunizado e, perceberam que seria um risco muito grande a tarefa de entregar a vacina para a Rainha, mas essa fase precisava ser cumprida e eles teriam, durante o trajeto, que mostrar agilidade, segurança e boa argumentação. Como no início do jogo, cada estudante já havia escolhido seu jogador, os atributos e habilidades, cada um já estava de posse da ficha, para utilizá-la durante essa fase.

Todos juntos decidiram ir pelo trajeto 1 usando o carro, pois acharam o caminho mais curto e, também pelo fato de que poderiam trocar atributos entre eles, caso precisassem. E ainda estariam seguros dentro do carro, tendo uma melhor chance de contato com outras pessoas, evitando contaminação. Analisaram, por outro lado, que pelo trajeto 2 teriam que gastar mais tempo, se expor mais facilmente ao vírus e ter que se alimentar mais vezes, perdendo atributos importantes.

E3: se pegarmos o trajeto 2 indo de trem e nesse trem tiver um bando de gente infectado?!

E1: dentro do trem tem muita gente!

E2: Humm, não vamos pelo 2

O grupo unido e de posse do imunizante, seguiu de carro. Nesse percurso foram transcorridas três horas, sendo assim tiveram que se alimentar, considerando a estrutura do sistema do jogo. Logo em seguida, continuaram o trajeto e nesse caminho se depararam com muitos manifestantes antivacina. Para chegar até a rainha precisavam passar pelo grupo e seguir viagem

E2: a princesa e a cientista irão se aproximar do grupo e a princesa apresenta a cientista e esta apresenta fatos e argumentos, por meio da persuasão para tentar convencer aquelas pessoas que a vacina é eficaz. A rainha usando sua popularidade, tentará mostrar que a cientista está correta.

E2: eu acho que essa apresentação da cientista pela princesa deve acontecer em cima do carro para que todos consigam ver. Pois de longe todos iam notar que era a princesa.

Mestre: A princesa no momento que chegou próximo do grupo de manifestantes, ficou muito tímida e não conseguiu argumentar e apresentar a cientista.

Então, um outro membro do grupo, toma a fala e diz que já foi contra vacinas, mas que mudou de opinião e acredita que não adianta ficar com essa rebelião, não vai levar em nada e a melhor coisa nesse momento é confiar neles. Entendam que no momento a melhor opção é a vacina. Notamos que o reino inteiro está adoecendo e a vacina foi aprovada e vai ser a opção melhor. Estamos aqui aglomerados e isso não é correto. Nesse momento a mestra pede para que a cientista e a princesa joguem o dado para ver como vai ficar a persuasão.

Mestre: sou um representante do grupo e vou ver com os demais se concordam em liberar vocês para seguirem.

Mestre: um minuto!

Mestre: tá bom, vocês podem seguir, estaremos indo pra casa e aguardar para ver se essa pandemia será controlada. Boa sorte!

O grupo feliz pela conquista, segue em frente de carro e, depois de três horas, alimenta-se novamente para conseguir chegar até o bosque. O grupo, de posse do imunizante, chegou ao bosque e Abelhedita batizou a todos com o perfume real, assim, entraram caminhando em silêncio e devagar para passar despercebidos pelos animais e plantas perigosas que ali residiam. Dessa forma, chegaram até a rainha e Abelhedita entregou o frasco do imunizante para ela. A mesma utilizou o imunizante para salvar todas as abelhas de Trindade.

No segundo teste, o tempo de duração da partida foi bem menor que da primeira testagem, cerca de 2 horas e meia de prova, pois houve menos conversas paralelas e maior foco no jogo.

Foi feita a leitura do enredo do jogo e as escolhas dos personagens, atributos e habilidades. Em seguida, passou-se para a situação 1. Nesse momento, assim como na primeira testagem, foram entregues para cada estudante três tipos diferentes de máscaras; tipo 1: de pano, tipo 2: cirúrgica e tipo 3: N95. A partir da observação de cada máscara, analisando textura e material que compunha cada uma, os jogadores deveriam escolher qual delas seria a melhor para conter a passagem do vírus. Antes da escolha, foi feita a experiência, em que se pingou 3 gotas de água em cada um dos modelos das máscaras dos jogadores. Todos escolheram a máscara tipo 3.

Já na segunda fase, da mesma forma foram apresentados aos estudantes cinco tipos diferentes de cartas com frases diversas sobre a pandemia de COVID-19 e eles deveriam escolher ao acaso uma dessas cartas e depois de analisá-las dizendo se era fato ou fake, tentando explicar o porquê da escolha.

E5: carta 1, é fake porque essa vacina foi feita para destruir um organismo e não para causar alterações genéticas.

E6: carta 2; e acho que é fato porque foi a vacina que permitiu o controle da doença, mesmo que as

peessoas criticaram muito, mas ela ajudou muito e essa vacina ainda precisa ser ajustada.

E7: carta 5, é fake porque esse vírus não é tão grande e não é qualquer mascara que impede sua transmissão.

Na análise das cartas, evidenciou-se que os três estudantes conseguiram responder de forma coerente e assertiva se as notícias contidas nas cartas sorteadas eram fato ou fake.

Na fase 3, momento muito aguardo pelos jogadores, pois teriam de levar a vacina até a rainha, esse grupo de jogadores também optou em ir em grupo pelo caminho 1 que é o Trajeto do - Manifesto antivacina na região nobre. Outro fator, era que acreditavam que por meio de argumentação, conseguiriam convencer os manifestantes da importância da vacinação para o controle da pandemia.

A seguir trechos de falas dos jogadores conversando com os manifestantes:

(Princesa Belena) ... Nós estamos aqui para falar para vocês que a melhor opção é a vacina, porque a cidade e as abelhas estão um caos. A vacina vai permitir que a cidade volte ao normal e se levarmos o imunizante até a rainha, voltaremos a uma vida normal. Vocês viram o debate sobre a vacina e vocês viram que a princípio, eu era contra, mas conversando com a Aabraquel vi que é a melhor solução.

(Abelhedita)... Sou uma abelha dona de casa, com filhos e a pandemia está acabando conosco, a princesa Belena está muito nervosa e com medo da pandemia e aqui, nós reunidos em diferentes classes sociais, nos convencemos, graças a nossa cientista com base concreta que a vacina irá permitir a volta a nossa rotina normal.

E, assim, conseguiram seguir o caminho, passando pelos desafios e todos conseguiram atingir o objetivo, chegando até o bosque e o castelo da rainha e entregar a vacina para sua realeza.

No terceiro teste, um dos estudantes voluntários não compareceu. Assim, um estudante da escola particular, que havia atuado como mestre nos dois primeiros testes, participou como jogadora nesse momento

Atuei como mestre nessa partida e ela também ocorreu dentro de um tempo satisfatório, pois o grupo de estudantes era bem tranquilo e havia pouca conversa paralela. Assim como ocorreu nas testagens anteriores, foi lida a história do jogo e em seguida foram escolhidos os personagens, atributos e habilidades. Cada jogador deveria olhar textura e material de cada tipo de máscara e depois de fazer a experiência, deveria escolher qual a melhor máscara para bloquear o vírus da COVID-19.

Assim como nos dois testes anteriores, os estudantes foram identificados de forma E8, E9 e E10. Quanto à escolha da máscara (Situação 1) o resultado foi o seguinte: E8: máscara 3, E9: máscara 3 e E10: máscara 3.

Na segunda fase (situação 2: tomar ou não tomar a vacina), os estudantes receberam cartas contendo notícias variadas sobre a pandemia de COVID-19 e teriam de analisar a carta sorteada e dizer se era fato ou fake. Ficando assim:

E8: carta 1, eu tenho certeza que é *fake* porque nós tomamos e não temos câncer. Porque eles jogamisso na gente?

E9: carta 4, *fake* porque nem todas as vacinas podem alterar o DNA.

E10: carta 5, eu realmente não sei o tamanho de um vírus, mas acredito que não é qualquer máscara que evita sua passagem. Olha aquela ali de pano. Aqui fala que ele é maior que o normal, se fosse verdade, então não

afetaria a gente tanto assim.

E, na última fase, assim como nas outras, o grupo conseguiu concluir a jornada e entregar o imunizante para a rainha.

#### 4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento e a aplicação do Role-Playing Game (RPG) educacional "Pandemia na Colmeia" evidenciaram o potencial do ensino por investigação aliado à gamificação como estratégias eficazes no processo de ensino-aprendizagem. Os testes realizados em três grupos distintos de estudantes demonstraram que, apesar de limitações como a falta de familiaridade inicial com a metodologia do RPG, os participantes foram capazes de superar desafios, analisar situações-problema e construir conhecimentos científicos significativos sobre pandemias.

Os resultados mostraram que o jogo promoveu engajamento e interatividade, além de fomentar a aplicação prática de conceitos científicos, como modos de transmissão de vírus, eficácia de medidas preventivas e o papel das vacinas no controle de pandemias. Ainda que as manifestações dos estudantes tenham sido mais gestuais do que verbais, a análise qualitativa indica avanços na capacidade de tomada de decisão e no entendimento crítico de temas abordados durante as partidas.

Entretanto, identificou-se a necessidade de uma análise mais detalhada das interações e argumentações durante o jogo para avaliar, de forma mais precisa, o impacto da metodologia na construção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades argumentativas. Além disso, considera-se pertinente a exploração de formas de simplificar o jogo e integrá-lo a contextos pedagógicos com diferentes restrições de tempo e recursos.

Assim, "Pandemia na Colmeia" se configura como uma ferramenta metodológica inovadora, capaz de transformar o ensino em uma experiência lúdica e investigativa. Este estudo reforça a importância de integrar metodologias que garantam protagonismo discente ao

ensino básico, preparando-os para refletir e atuar de forma crítica frente aos desafios do mundo contemporâneo

## REFERÊNCIAS

BIZARRIA, P. J. N.; SILVA, J. R. R. T. A Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI): análise de tendência sobre utilização de jogos de RPG em sala de aula de ciências. Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), p. 10, 2012-2022.

BRADBURY-JONES, C.; ISHAM, L. The pandemic paradox: The consequences of COVID-19 on domestic violence. *Journal of Clinical Nursing*, v. 29, n. 13-14, p. 2047, 2020.

BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Política Nacional de Educação Digital. *Diário Oficial da União - Educação Extra*, n. 8-B, p. 1, col. 1, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei n. 9.394/1996. Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

BRITO, S. B. P. et al. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. *Vigilância Sanitária em Debate*, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

CAI, C. et al. Uma análise abrangente da eficácia e segurança das vacinas COVID-19. *Molecular Therapy*, v. 29, n. 9, p. 2794-2805, 2021. Disponível em: <[https://www.cell.com/molecular-therapy-family/molecular-therapy/fulltext/S1525-0016\(21\)00395-621003956?showall=true](https://www.cell.com/molecular-therapy-family/molecular-therapy/fulltext/S1525-0016(21)00395-621003956?showall=true)>. Acesso em: 11 set. 2022.

CÂMARA, F. P. et al. Contágio e virulência COVID-19 e a próxima pandemia. *Revista Brasileira de Saúde*, v. 3, n. 5, p. 13353-13357, 2020.

COSTA, D. G.; AMARAL, E. O. *Ensino por investigação e a pedagogia libertadora de Paulo Freire: analisando articulações pedagógicas possíveis*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2023. DA SILVA, R. P. A escola enquanto espaço de construção do conhecimento. *Revista Espaço Acadêmico*, n. 139, 2012.

FUGII, R. S. Um estudo sobre a argumentação no RPG nas aulas de biologia. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba, 2010.

FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GRANDO, A. T. L.; TAUROCO, L. M. R. O uso de jogos educacionais do tipo RPG na educação. *CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação*, v. 6, n. 2, 2008.

JARAMILLO-MEDIAVILLA, L. et al. Impact of gamification on motivation and academic

performance: a systematic review. *Education Sciences*, v. 14, n. 6, p. 639, 2024.

LOREZON, M. Aplicabilidade dos ciclos investigativos nos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia*, v. 11, p. 125-145, 2018.

MALTA, D. C. et al. Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Saúde em Debate*, v. 44, dez. 2020.

MAHLOW, F. R. P. et al. Um Role Playing Game (RPG) pedagógico para o ensino de astronomia. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 15, n. 3, 2020.

MIRANDA, K. K. C. O. et al. Aulas remotas em tempo de pandemia: desafios e percepções de professores e alunos. *Educação Como (re) Existência: Mudanças, Conscientização e Conhecimento. Anais do VII Congresso Nacional de Educação (CONEDI)*, ISSN 2358-8829, 2020.

MORAES, O. et al. Distanciamento social e isolamento durante a pandemia de COVID-19: medidas de prevenção e fatores que impactaram na adesão. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 11, 2021.

NERI, M. Mapa da nova pobreza. *FGV Social*, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://cps.fgv.br/MapaNovaPobreza>. Acesso em: 27 set. 2024.

OLIVEIRA, W. A. et al. A saúde do adolescente em tempos da COVID-19: scoping review. *Cadernos de Saúde Pública [online]*, v. 36, n. 8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00150020>. Acesso em: 15 set. 2022.

ORSINI, M. et al. Danos psíquicos durante a pandemia por COVID-19 no Brasil. *Enfermagem Brasil*, p. 196-201, 2020.

RANDI, M. A. F.; CARVALHO, H. F. Aprendizagem através de jogos de RPG: uma abordagem para a educação ativa. *Revista de Educação Médica*, v. 37, mar. 2023.

REZENDE, M.; COELHO, C. A utilização do RPG no ensino de biologia como ferramenta de aprendizagem investigativa/cooperativa. Universidade de Goiás, 2009.

SASSERON, L. H. O ensino por investigação: pressupostos e práticas. *Fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de ciências: a sala de aula*. Licenciatura em Ciências, mod. 7, USP/UNIVESP, p. 117-123, 2014.

SCARPA, D. L.; CAMPOS, N. F. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. *Revista Ensaio*, v. 13, n. 3, 2011.

SPINELLI, K. L. A.; SILVA, A. S. V. Um estudo sobre o uso do jogo de RPG na educação de matemática em anos iniciais do ensino fundamental. *Boletim Cearense de Educação e História da Matemática*, v. 8, n. 23, p. 177-191, 2021.