

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS – UniEVANGÉLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E
REABILITAÇÃO - PPGMHR

ENSINASUS: DESENVOLVENDO UM JOGO
ANALÓGICO PARA O ENSINO EM SAÚDE PÚBLICA

DANIEL ASAPH GUIMARÃES DE CASTRO

Anápolis, GO

2025

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS – UniEVANGÉLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E
REABILITAÇÃO - PPGMHR

ENSINASUS: DESENVOLVENDO UM JOGO
ANALÓGICO PARA O ENSINO EM SAÚDE PÚBLICA

DANIEL ASAPH GUIMARÃES DE CASTRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Dante Brasil Santos

Anápolis, GO

2025

C355

Castro, Daniel Asaph Guimarães de.

EnsinaSus: desenvolvendo um jogo analógico para o ensino em saúde pública / Daniel Asaph Guimarães de Castro - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2025.

89p.; il.

Orientador: Prof. Dr. Dante Brasil Santos.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação – Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2025.

1. Jogo de tabuleiro 2. Gamificação 3. Ensino superior 4. Saúde pública
5. Gestão em saúde I. Santos, Dante Brasil II. Título

CDU 615.8

Catlogação na Fonte

Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038



FOLHA DE APROVAÇÃO

ENSINASUS: DESENVOLVENDO UM JOGO ANALÓGICO PARA O ENSINO EM SAÚDE PÚBLICA

DANIEL ASAPH GUIMARÃES DE CASTRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação -PPGMHR da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de **MESTRE**.

Aprovado em 04 de abril de 2025.

Linha de Pesquisa: Avaliação, Prevenção e Intervenção Terapêutica no Sistema Cardiorrespiratório (APIT)

Banca examinadora

Documento assinado digitalmente
 DANTE BRASIL SANTOS
Data: 04/04/2025 16:26:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Dante Brasil Santos

Documento assinado digitalmente
 RODRIGO ANTONIO CARVALHO ANDRAUS
Data: 04/04/2025 16:57:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodrigo Antonio Carvalho Andraus

Documento assinado digitalmente
 HERTA MARIA CASTELO BRANCO RIBEIRO
Data: 07/04/2025 08:34:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Herta Maria Castelo Branco Ribeiro

RESUMO

O artigo aborda a criação e o desenvolvimento do ENSINASUS, um jogo de tabuleiro analógico voltado para o ensino da gestão em saúde pública, especialmente para estudantes de graduação. A necessidade do jogo surge da dificuldade em despertar o interesse dos alunos e da complexidade em tornar o ensino do SUS mais atrativo e compreensível. O ENSINASUS visa suprir essa lacuna, oferecendo uma abordagem inovadora e prática para o aprendizado. O objetivo principal do estudo é desenvolver e apresentar o jogo, detalhando seu funcionamento, aplicação e contextos ideais de utilização. Trata-se de um estudo descritivo de desenvolvimento tecnológico, focado na construção de um jogo analógico (de tabuleiro). O processo de elaboração do jogo percorreu as seguintes etapas: revisão bibliográfica, definição do desenho instrucional, criação do layout do tabuleiro e das peças, testes piloto e descrição do processo de criação. Os testes piloto, realizados com diferentes grupos de participantes, demonstraram que o ENSINASUS pode ser uma ferramenta promissora para o ensino em saúde pública. O jogo combinou elementos que estimulam o engajamento, a participação e a compreensão dos alunos sobre os desafios da gestão em saúde e as complexidades do SUS. Espera-se que o jogo torne o aprendizado mais significativo e prazeroso, superando a resistência dos alunos em relação aos conteúdos e promovendo a aquisição de competências essenciais para a atuação profissional. A pesquisa futura visa validar o jogo por meio de estudos de caso e coletar dados qualitativos da experiência dos alunos.

Palavras chave: Jogo de tabuleiro, Gamificação, Ensino Superior, Saúde Pública, Gestão em Saúde.

SUMÁRIO

1. Introdução	05
2. Revisão de Literatura	08
2.1 A Relação entre a Saúde Pública e os Cursos da Saúde	08
2.2 A resistência aos conteúdos de Saúde Pública na formação em Saúde	10
2.3 A Gamificação como um método de ensino inovador	12
2.4 Os jogos de RPG e a Educação	16
2.5 Os jogos na temática da Saúde Pública/SUS	20
3. Justificativa	25
4. Objetivos	26
4.1 Geral	26
4.2 Específicos	26
5. Metodologia	27
5.1 Delineamento do Estudo	27
5.2 Percurso Metodológico	27
5.3 Descrição do Jogo	28
6. Resultados e Discussões	30
6.1 O Processo de criação	30
6.2 Regras e Diretrizes	32
6.3 Áreas de aplicação e Potenciais Benefícios	37
7. Considerações Finais	41
8. Referências Bibliográficas	42
Anexos	49

1. Introdução

A atenção básica e as políticas de saúde pública são temas cruciais para a formação de profissionais da saúde, uma vez que essas áreas estão diretamente relacionadas à promoção da saúde e à prevenção de doenças na população. Mas historicamente ocupam um papel subordinado no treinamento médico, muitas vezes reduzido a alguns módulos dentro de um currículo mais amplo focado em fisiologia e morfologia ¹.

Mesmo com novas políticas educacionais sendo introduzidas no Brasil, a implementação da educação em saúde coletiva permanece inconsistente ². A ênfase no individualismo na educação médica complica ainda mais a aceitação dos princípios da saúde coletiva, já que os estudantes são frequentemente condicionados a priorizar a realização pessoal em detrimento das práticas colaborativas ³.

A falta de interesse em saúde coletiva entre estudantes é evidente e pode ser atribuída a vários desafios sistêmicos e pedagógicos na educação médica. Esse campo, que enfatiza os determinantes sociais da saúde, muitas vezes se vê ofuscado por um currículo mais tradicional, centrado no hospital, que prioriza as ciências biológicas, e neste sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN-2014) passaram a destacar a importância da saúde coletiva, mas ainda carecem de clareza sobre as habilidades e conteúdos específicos necessários, levando a uma visão reducionista do assunto ^{2,4}.

O cenário educacional superior tem vivenciado uma transformação significativa nas últimas décadas, impulsionada pela busca por métodos de ensino mais eficazes e engajadores. Dentre as diversas abordagens das metodologias ativas, a gamificação destaca-se por sua capacidade de tornar o aprendizado mais divertido e motivador. Estudos demonstram que a gamificação aumenta significativamente o interesse e a participação dos alunos em atividades de aprendizagem, melhora o desempenho e o engajamento dos alunos em ambientes de aprendizagem combinada, e também pode resolver as deficiências dos métodos tradicionais de ensino, promovendo uma experiência educacional mais envolvente ^{5,6,7}.

Em outros estudos, as sessões gamificadas levaram a melhorias estatisticamente significativas na satisfação dos alunos e na aquisição de conhecimento, destacando sua eficácia no desenvolvimento de habilidades ⁸, e também melhorou a percepção dos alunos sobre os métodos de avaliação, indicando uma mudança em direção a práticas de ensino mais inovadoras ⁹.

Essa estratégia pedagógica tem se mostrado particularmente eficaz em disciplinas com conteúdos considerados menos atrativos, como é o caso de algumas áreas da saúde pública ¹⁰. No entanto, a aplicação superficial de elementos de gamificação pode prejudicar a aprendizagem significativa, e uma ênfase excessiva na competição pode impedir a colaboração ¹¹. Então mesmo que a gamificação tenha um grande potencial, a implementação cuidadosa é essencial para mitigar os possíveis efeitos negativos, garantindo que ela complemente os métodos educacionais tradicionais de forma eficaz ¹².

Adentrando nas inúmeras possibilidades de gamificação, Morel, Terasma e Jesmin ¹³ relatam que os jogos de tabuleiro começaram a ser explorados nos últimos anos, pois simplificam assuntos difíceis, aprimoram a compreensão de sistemas complexos, melhoram o pensamento crítico, as habilidades de cooperação, a motivação e a retenção de conhecimento em ambientes educacionais. E ainda concluem que a natureza interativa dos jogos de tabuleiro promove a motivação e o engajamento, cruciais para o aprendizado de conceitos desafiadores. Outro estudo destaca a eficácia do aprendizado baseado em desafios com jogos de tabuleiro no aprimoramento das competências estudantis de padrão internacional, enfatizando as habilidades criativas de resolução de problemas e pensamento crítico em um nível avançado ¹⁴.

Embora os jogos de tabuleiro ofereçam vários benefícios educacionais, sua integração aos currículos formais continua sendo um desafio, exigindo mais pesquisas para otimizar sua eficácia em diversos ambientes de aprendizagem. E junto a esses desafios, há um reconhecimento crescente da necessidade de estratégias pedagógicas inovadoras para aumentar o engajamento dos estudantes na saúde coletiva, sugerindo uma mudança potencial na futura formação médica.

Diante deste cenário, perguntou-se nesse estudo se é possível desenvolver uma tecnologia lúdico-educativa sobre o SUS que favoreça a imaginação, a descontração, a espontaneidade e a reflexão na formação dos profissionais de saúde. A expectativa é que o jogo, ao combinar elementos lúdicos e conhecimento teórico, contribua para tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso, superando a resistência dos alunos em relação aos conteúdos e promovendo a aquisição de competências essenciais para a atuação profissional. Também há a expectativa de que esta estratégia resolva um problema enfrentado pelo próprio autor em sala de aula, que é exatamente uma das motivações para o desenvolvimento deste projeto.

2. Revisão de Literatura

2.1 A Relação entre a Saúde Pública e os Cursos da Saúde

A gestão eficaz da saúde pública no Brasil requer uma abordagem multifacetada que aborde vários determinantes da saúde, envolva as comunidades e inove no sistema de saúde. Isso envolve compreender os determinantes sociais da saúde, aumentar a participação pública e melhorar as práticas de gestão nos municípios, pois os resultados de saúde no Brasil são significativamente influenciados por determinantes sociais, como renda, educação e meio ambiente ¹⁵.

Pequenos municípios com baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) enfrentam desafios na gestão da saúde pública, necessitando de abordagens inovadoras e melhor gestão de recursos financeiros. Há uma necessidade de treinamento em administração e relatórios estruturados para aprimorar o planejamento e a prestação de serviços de saúde, e abordar essas lacunas é vital para uma gestão abrangente da saúde pública ¹⁶.

Para garantir o bom funcionamento do SUS, é crucial que os currículos dos cursos de graduação em saúde promovam uma compreensão profunda dos princípios e diretrizes do SUS, incluindo a integralidade, a universalidade e a equidade. É fundamental o desenvolvimento de competências em áreas-chave da Saúde Coletiva, como epidemiologia, planejamento em saúde e ciências sociais aplicadas à saúde. A integração entre teoria e prática, por meio de estágios em serviços de saúde, projetos de extensão e atividades de pesquisa, é essencial para a formação de profissionais capazes de atuar de forma crítica e reflexiva no SUS. E também o estímulo ao pensamento crítico e à capacidade de intervenção sobre os determinantes sociais da saúde é fundamental para a construção de um SUS mais justo e equitativo ^{1, 2, 4}.

Os currículos dos cursos de graduação em saúde, portanto, têm um papel crucial nesse processo, necessitando de uma estrutura que contemple a Saúde Coletiva de forma integrada e profunda. As Diretrizes Curriculares

Nacionais (DCN) de 2014 para o curso de medicina, por exemplo, enfatizam a importância da Saúde Coletiva na formação médica, buscando um profissional com perfil generalista e atento às necessidades da população ⁴. No entanto, a forma como a Saúde Coletiva é incorporada nos currículos varia consideravelmente entre as instituições, e muitas vezes de forma insuficiente. A falta de um padrão básico de referência para o ensino da Saúde Coletiva e a limitada carga horária dedicada a essa área são alguns dos desafios apontados por Bursztyn e Alves ⁴.

Alguns estudos apontam para uma tendência de isolar a Saúde Coletiva em disciplinas com pouca carga horária, sem conexão com a prática profissional. Isso dificulta a compreensão da complexidade do SUS e a aplicação dos conhecimentos teóricos em cenários reais ¹. A integração da Saúde Coletiva com a Atenção Primária à Saúde (APS) é apontada como um caminho para fortalecer a formação de profissionais engajados com o SUS. No entanto, essa integração deve ser feita de forma crítica, evitando o reducionismo e a desvalorização da APS ⁴.

Experiências como as da Faculdade de Medicina do ABC, que utilizam estratégias pedagógicas como visitas a serviços de saúde, pesquisas em bancos de dados do Ministério da Saúde e acompanhamento de famílias, demonstram a importância da vivência prática para a aprendizagem da Saúde Coletiva. E a participação em projetos de extensão universitária, como o PET-Saúde, também é uma oportunidade valiosa para os estudantes se engajarem com o SUS e desenvolverem suas habilidades em Saúde Coletiva ¹.

A relação entre a gestão efetiva da saúde pública no Brasil e os currículos dos cursos de graduação em saúde é significativa, pois a formação oferecida nesses programas influencia diretamente as competências dos futuros profissionais da saúde pública. A integração da política, planejamento e gestão da saúde nos currículos é essencial para preparar os graduados para enfrentar os desafios da saúde pública de forma eficaz. Atualmente, a maioria dos cursos de graduação em saúde coletiva tem buscado enfatizar o planejamento da saúde, com 60% dos cursos incluindo-o como componente central ¹⁷.

As Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas em 2017 visam padronizar a educação em saúde pública, com 66,42% dos componentes obrigatórios com foco em políticas e gestão de saúde ¹⁸. No entanto, muitos cursos carecem de conteúdo essencial relacionado ao Sistema Único de Saúde, o que pode dificultar o desenvolvimento de uma compreensão abrangente da gestão da saúde pública ¹⁷. Há uma notável desconexão entre as habilidades ensinadas nos cursos de saúde pública e as demandas reais dos serviços de saúde, levando a lacunas na eficácia do treinamento. A distribuição desigual de cursos entre as regiões exacerba esses desafios, limitando o acesso à educação de qualidade na gestão da saúde pública ¹⁹.

Embora a integração do treinamento gerencial nos currículos de saúde seja crucial, Mendonça e Castro ¹⁸ concluem que a falta de padronização e as disparidades regionais nas ofertas de cursos podem minar a eficácia geral da gestão da saúde pública no Brasil, e abordar essas questões é vital para melhorar a qualidade da educação em saúde pública e seu impacto nos resultados de saúde.

2.2 A resistência aos conteúdos de Saúde Pública na formação em Saúde

Diversos autores trazem exemplos da resistência à mudança por parte de profissionais de saúde formados em um modelo tradicional, biomédico e curativo, chamado de *flexneriano*. Essa resistência se manifesta, entre outras formas, pela dificuldade em se adaptar a um novo paradigma de saúde, mais integral e resolutivo, que exige uma visão ampliada da saúde e do processo saúde-doença, e que aborda temas como promoção da saúde, intersetorialidade e trabalho em equipe ^{20, 21}.

Entre os fatores que podem contribuir para essa resistência, Campos ²¹ cita: a formação tradicional, com ênfase na especialização e na pesquisa biológica em detrimento do conhecimento sobre sistemas públicos de saúde e as mudanças contemporâneas no setor; a experiência profissional, pois muitos

professores atuam em consultórios privados e reproduzem na academia um modelo de trabalho diferente do encontrado nos serviços públicos; a influência da sociedade sobre a imagem glamorizada do médico que ainda persiste na sociedade, como agente curativo e intervencionista, distante da atenção básica; e o sistema de vestibular, que supervaloriza disciplinas como biologia e química em detrimento de conhecimentos e atitudes relacionados ao relacionamento humano.

É importante ressaltar que essa resistência não se limita apenas aos profissionais formados. Estudantes também podem apresentar dificuldades em se comprometer com conteúdos mais complexos ou considerados "chatos", especialmente quando esses conteúdos exigem uma mudança de perspectiva e a incorporação de novos conhecimentos e habilidades. Um estudo aponta que a percepção de que "a autorreflexão é muito trabalhosa e consome tempo" pode afetar negativamente a motivação e o engajamento dos alunos ²². Outra pesquisa indica que os alunos podem ter dificuldade em assimilar métodos de ensino inovadores, como a aprendizagem baseada em problemas, quando estes não são acompanhados de mudanças mais profundas na estrutura curricular e na abordagem pedagógica ²¹.

Vários autores sugerem algumas estratégias para superar a resistência e promover o engajamento dos alunos em conteúdos complexos, como: 1 - Diálogo com a comunidade: as escolas devem se abrir para as necessidades da comunidade e direcionar seus esforços para a criação de respostas a essas necessidades; 2 - Incentivos à mudança: é preciso incentivar mudanças na prática e na produção teórica dos cursos de saúde, aproximando os docentes da realidade do sistema público de saúde; 3 - Políticas públicas: políticas públicas que promovam a reorientação do mercado de trabalho, com a expansão de vagas na atenção básica, são essenciais; 4 - Metodologias inovadoras: o uso de metodologias de ensino que valorizem a participação ativa dos alunos, como a aprendizagem baseada em problemas, pode ser eficaz; 5 - Valorização do ensino: as instituições devem valorizar as atividades de ensino e oferecer capacitação didática aos docentes; e a 6 - Pesquisa voltada para problemas locais: a pesquisa deve se voltar para a resolução de problemas relevantes para a comunidade e o sistema de saúde ^{20, 21, 23}.

Estudantes de graduação em saúde têm demonstrado diferentes graus de resistência ao estudo da saúde pública, influenciados por diversos fatores. Embora algumas iniciativas tenham motivado estudantes com sucesso, persistem barreiras sistêmicas que impedem um interesse e uma participação mais amplos na educação em saúde pública. Conforme aponta Kadir e Schütze²⁴, muitos currículos médicos estão sobrecarregados, deixando pouco espaço para o conteúdo de saúde pública, o que diminui sua importância percebida. Além disso, também destacam que o apoio insuficiente das instituições educacionais limita os recursos disponíveis para a educação em saúde pública, afetando sua integração aos programas existentes. Já Park e Yu²⁵ percebem que os estudantes geralmente consideram as carreiras de saúde pública menos atraentes em comparação com as funções clínicas, o que pode impedir seu interesse na área.

Em contrapartida, alguns autores também apresentam estratégias bem-sucedidas. Iniciativas como os SIGs (Grupos de Interesse Especial) têm sido eficazes para aumentar a conscientização e o interesse pela saúde pública entre os estudantes, demonstrando que o engajamento estruturado pode estimular o entusiasmo²⁶. Também foi demonstrado que o aprendizado baseado na comunidade e os métodos de ensino interativos melhoram a compreensão e a apreciação da saúde pública pelos alunos, tornando-a mais relevante para suas funções futuras^{27, 28}.

Apesar desses esforços, o desafio continua sendo mudar as percepções e integrar a saúde pública de forma mais eficaz à educação em saúde, já que muitos estudantes ainda priorizam o treinamento clínico em detrimento das disciplinas de saúde pública²⁵.

2.3 A Gamificação como um método de ensino inovador

A gamificação desponta como uma metodologia inovadora de ensino, diferenciando-se no conjunto das metodologias ativas por sua capacidade de aprimorar o desempenho dos alunos²⁹. Em vez de se limitar a jogos por diversão, ela utiliza elementos de design de jogos, com objetivos, regras claras,

feedback imediato e recompensas, para estimular a participação ativa em contextos de aprendizagem ^{29, 30}.

Alguns autores destacam diversos benefícios da gamificação, incluindo a motivação e retenção de conhecimento, pois a gamificação aumenta o interesse e o entusiasmo dos alunos pelo aprendizado, levando a uma maior retenção de informações ^{31, 32}. Em seu estudo, Oliveira *et al.* ³³ demonstrou que a gamificação teve um efeito positivo na motivação e retenção de conhecimentos em estudantes de enfermagem. No mesmo sentido, Silva *et al.* ²⁹ evidenciou que a gamificação incentiva os alunos a assumirem um papel ativo em sua aprendizagem, pois são desafiados a resolver problemas, explorar conceitos e aplicar seus conhecimentos de forma prática.

No mesmo estudo, Silva *et al.* ²⁹ apresenta em seus resultados que a gamificação pode levar a um ganho de aprendizagem superior ao observado em métodos tradicionais de ensino. Seu trabalho com alunos do ensino médio constatou que o grupo que teve aulas gamificadas obteve um ganho de aprendizagem significativamente maior em Física do que o grupo que teve aulas tradicionais. Os elementos de jogos, como pontuação e feedback imediato, forneceram aos alunos informações constantes sobre seu progresso, permitindo que ajustem suas estratégias de aprendizagem e se comprometam em um processo de autoavaliação.

Comparada a outras metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), a gamificação se destaca por sua ênfase na motivação por meio de elementos lúdicos incentivando o desenvolvimento de habilidades importantes para o século XXI, como colaboração, comunicação, resolução de problemas e pensamento crítico ^{29, 30}. O PBL, por sua vez, concentra-se na resolução de problemas como eixo central da aprendizagem ^{34, 35}. No entanto, a implementação da gamificação exige planejamento cuidadoso e conhecimento teórico por parte do professor. Ele precisa definir objetivos claros, escolher os elementos de jogos mais adequados para o contexto e criar um ambiente de aprendizagem que promova a autonomia, a competência e o senso de pertencimento dos alunos ²⁹.

É importante considerar os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos ao implementar a gamificação, adaptando as atividades para atender às

necessidades individuais. Também é preciso ter moderação entre motivação intrínseca e extrínseca, pois o uso excessivo de recompensas extrínsecas pode diminuir a motivação intrínseca dos alunos ^{29, 33}. É crucial encontrar um equilíbrio entre o uso de elementos de jogos e o estímulo ao interesse genuíno pelo aprendizado.

Apesar dos desafios, a gamificação se apresenta como uma metodologia ativa com grande potencial para transformar a educação. E nesse sentido os jogos de tabuleiro despontam como ferramentas eficazes para o ensino, já que oferecem uma experiência interativa e colaborativa, estimulando o raciocínio estratégico, a comunicação e o trabalho em equipe ³⁶. Elementos de jogos, como pontuação, *ranking* e recompensas, estimulam a motivação intrínseca dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso e estimulante ^{31, 32}.

Estes tipos de jogos promovem a participação ativa dos alunos, incentivando-os a buscar soluções, tomar decisões e aplicar os conhecimentos de forma prática ^{32, 35, 36}. Os jogos também podem oferecer feedback imediato sobre o desempenho dos alunos, permitindo que eles identifiquem seus erros e aprendam com eles de forma mais eficaz ^{31, 36}. Eles permitem simular situações reais da área da saúde, contextualizando os conceitos e tornando o aprendizado mais relevante para a prática profissional ^{31, 32}, além de trazer dinamismo e interatividade para a sala de aula, rompendo com a passividade do ensino tradicional e tornando o aprendizado mais atrativo ^{30, 33, 34}.

Em sua pesquisa, Lima *et al.* ³² nos mostra exemplos de aplicação de jogos. Um deles (de tabuleiro) simula a propagação de doenças, permitindo aos alunos entenderem os fatores que influenciam a disseminação e a importância das medidas de controle. Em outro (com tabuleiro e ferramentas online), quizzes e jogos de perguntas e respostas testam o conhecimento dos alunos sobre conceitos de saúde pública, epidemiologia e políticas de saúde. E em outro (jogo de cartas) aborda temas como determinantes sociais da saúde, sistemas de saúde e acesso à saúde, promovendo a discussão e o debate sobre questões complexas.

Frente ao apresentado, a implementação destes métodos no ensino de saúde pública/coletiva pode oferecer alguns desafios, pois a adoção de novas metodologias exige mudanças na postura do professor e pode encontrar resistência por parte daqueles que estão habituados ao ensino tradicional ³⁴. A gamificação e os jogos de tabuleiro exigem planejamento cuidadoso e adaptação aos objetivos de aprendizagem e ao perfil dos alunos ^{30, 32}. E a criação e implementação de jogos podem demandar recursos financeiros e tempo para desenvolvimento e aplicação ³⁶.

Mas é inegável que se aplicados com preparo e determinação, acarretará inúmeros aspectos positivos, já que conseguem estimular o estudo constante, a independência e a responsabilidade. As metodologias ativas, como o PBL e a Problematização, exigem que os alunos busquem conhecimento de forma autônoma e se responsabilizem por sua própria aprendizagem, características que também são incentivadas pela gamificação ³⁴. Elas permitem aos alunos integrar diferentes áreas do conhecimento e desenvolver habilidades de trabalho em equipe, o que pode ser potencializado pela gamificação ao proporcionar um ambiente colaborativo e desafiador. A Problematização, em especial, insere os alunos em cenários reais de saúde, permitindo que interajam com usuários e profissionais. A gamificação pode simular essas interações, aproximando os alunos da realidade da prática profissional ³⁷. Sem falar no aumento da motivação e do interesse dos alunos quando elementos de jogos são incorporados ao ensino, como destaca Oliveira *et al.* ³³.

Os aspectos negativos dessa implementação também são relatados por Marin *et al.* ³⁷. Eles ressaltam que alguns alunos podem se sentir perdidos e despreparados para lidar com a autonomia e a responsabilidade exigidas pelas metodologias ativas. A gamificação, se mal implementada, pode gerar a mesma sensação de desorientação. Outro ponto do estudo mostra que a falta de receptividade por parte de alguns profissionais de saúde pode dificultar a inserção dos alunos nos cenários de prática, o que pode ser agravado pela falta de familiaridade com metodologias inovadoras como a gamificação. Já Assunção ³⁰ adverte que a mudança abrupta de um modelo tradicional para metodologias ativas pode gerar resistência por parte dos alunos, habituados a

uma postura passiva na sala de aula. A gamificação, por ser uma abordagem inovadora, também pode enfrentar resistência inicial.

É importante destacar que a percepção dos alunos em relação à gamificação pode variar de acordo com diversos fatores, como o tipo de jogo utilizado, a forma como é implementado, o perfil dos alunos e a postura do professor. Logo, um planejamento cuidadoso e uma comunicação clara são essenciais para garantir que a gamificação seja uma ferramenta eficaz e bem recebida pelos alunos ^{30, 34, 37}.

2.4 Os jogos de RPG e a Educação

Os jogos de RPG (*Role-Playing Game*) surgiram na década de 1970 nos Estados Unidos, creditados principalmente a Gary Gygax e Dave Arneson com a criação de *Dungeons & Dragons*, marcando o início formal dos RPGs ³⁸. Esse gênero evoluiu de formas anteriores de jogo, incluindo o sociodrama, que foi desenvolvido pelo psiquiatra J. L. Moreno, enfatizando a interpretação de papéis como meio de autoexpressão e discernimento. Além disso, o trabalho de Moreno lançou as bases para o RPG como uma ferramenta terapêutica e educacional ³⁹. Os RPGs estão profundamente entrelaçados com a literatura de fantasia e a mitologia, permitindo que os jogadores se envolvam em narrativas que refletem arquétipos culturais e crescimento pessoal ⁴⁰.

Os RPGs se baseiam fortemente em histórias míticas e gêneros de fantasia, criando um diálogo entre literatura e jogabilidade, e adaptando textos culturais, permitindo que os jogadores representem cenários que refletem narrativas mais amplas. Embora os RPGs tenham enfrentado críticas, principalmente em relação ao seu impacto na juventude, eles também promoveram a comunidade e a criatividade, destacando a natureza dupla de seu significado cultural ⁴⁰.

O RPG chegou ao Brasil na década de 1980, trazido por estudantes que tiveram contato com o jogo nos EUA ou na Inglaterra. Devido ao alto custo de importação, os jogadores copiavam os materiais, dando origem à "Geração

Xerox". A popularização do RPG no Brasil se intensificou na década de 1990 com a publicação de traduções de RPGs americanos e o surgimento de RPGs nacionais. Existem diversos eventos de RPG no Brasil, incluindo o Encontro Internacional de RPG, que é um dos maiores do mundo ⁴¹.

Os RPGs são frequentemente descritos como jogos de interpretação, nos quais os jogadores criam e desenvolvem personagens, navegam por vários cenários e interagem entre si e com o mestre do jogo (narrador). Ao contrário dos jogos tradicionais, os RPGs enfatizam a comunicação verbal e a jogabilidade cooperativa, onde as ações são expressas principalmente por meio do diálogo, e não da interação física. Sendo assim, a essência dos RPGs concentra-se em sua estrutura narrativa, onde os jogadores podem criar ações espontâneas e desenvolver as histórias de seus personagens. Essa flexibilidade contrasta com o teatro tradicional, onde os atores seguem um roteiro predeterminado. Aqui, os jogadores têm a liberdade de moldar a narrativa, tornando cada sessão única e envolvente, e sua aplicação na educação, mostra seu potencial para aprimorar o aprendizado por meio de experiências imersivas ⁴².

Neste cenário, o RPG se destaca por sua capacidade de integrar diversas disciplinas em uma experiência de aprendizagem unificada. Amaral e Bastos ⁴³ demonstram como o RPG pode combinar Física, História do Brasil e Temas Transversais em uma aventura, proporcionando aos alunos uma compreensão mais completa e contextualizada dos assuntos. Coelho ⁴⁴ corrobora essa ideia ao desenvolver um jogo de RPG que aborda a temática dos biomas brasileiros, explorando conceitos de Biologia, Geografia e Educação Ambiental. Machado *et al.* ⁴⁵ também relatam a utilização do RPG para integrar as disciplinas de Matemática, Multimídia, Português, Línguas Estrangeiras e História.

A natureza lúdica do RPG é um fator crucial para despertar o interesse dos alunos, especialmente os jovens, que muitas vezes se sentem desmotivados com métodos tradicionais de ensino. Coelho ⁴⁴ enfatiza que o RPG promove o "engajamento disciplinar produtivo", incentivando a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento. Vasques ⁴¹

destaca o potencial do RPG para desenvolver o hábito da leitura, o enriquecimento vocabular e a cultura geral, elementos essenciais para o aprendizado.

O RPG também estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como criatividade, resolução de problemas, comunicação, trabalho em equipe e pensamento crítico. Amaral e Bastos ⁴³ observaram que o RPG permitiu aos alunos desenvolver diferentes habilidades de acordo com seus interesses. Coelho ⁴⁴ relata que o RPG promove a interação entre os alunos, incentivando a discussão e a colaboração na busca por soluções para os desafios propostos pelo jogo. Machado *et al.* ⁴⁵ também apontam para o desenvolvimento da capacidade de falar em público, da criatividade e da colaboratividade entre os alunos.

No entanto, a implementação do RPG na educação apresenta desafios práticos, como a necessidade de planejamento, tempo e materiais adequados. Amaral e Bastos ⁴³ descrevem a importância do planejamento das sessões de RPG, da criação de personagens e da utilização de recursos como mapas, textos e música ambiente para enriquecer a experiência. Coelho ⁴⁴ relata as dificuldades encontradas pelos alunos durante a aplicação do jogo, como a dificuldade na leitura dos textos e no entendimento das regras, e a importância de um "caderno de apoio ao professor" para auxiliar na implementação da ferramenta.

A falta de familiaridade com o RPG e a ausência de formação adequada para professores são obstáculos a serem superados. Soares *et al.* ⁴⁶ descrevem a criação de um jogo de RPG para estudantes de enfermagem, destacando a importância de uma equipe multiprofissional com experiência em RPG e educação para o desenvolvimento da ferramenta. Oliveira ⁴² também reflete sobre a necessidade de capacitar os professores para utilizar o RPG de forma eficaz em sala de aula.

O RPG ainda enfrenta preconceitos e desinformação por parte da sociedade, o que pode dificultar sua aceitação no ambiente escolar. Um estudo ⁴¹ abordou a relação entre o RPG e a mídia, analisando como a desinformação

pode levar a uma associação equivocada do jogo com crimes. É fundamental desmistificar o RPG e apresentar suas potencialidades pedagógicas para a comunidade escolar.

Mesmo que sua implementação na educação exija planejamento, formação adequada para professores e a superação de resistências ⁴⁷, o RPG tem se mostrado uma ferramenta pedagógica promissora, e diversos autores já exploram os benefícios, desafios e a importância da aplicação do RPG na educação. Dentre estes, Rodrigues ⁴⁸ discute a aplicação de RPGs em ambientes educacionais, especificamente no ensino de história. Sua pesquisa teve como objetivo fornecer aos alunos uma perspectiva diferente sobre eventos históricos, imergindo-os em cenários de RPG. Essa abordagem foi implementada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) no Brasil, onde estudantes se envolveram em RPGs para explorar contextos históricos mais profundamente.

Amaral e Bastos ⁴³ relatam a aplicação do RPG Pedagógico em uma turma de alunos para o ensino de Física e História do Brasil. O estudo, com duração de oito encontros semanais de duas horas cada, utilizou um suplemento de regras para RPG Pedagógico e um suplemento de orientações sobre História do Brasil e Física, com informações relevantes para a aventura. No 7º dia de trabalho, os personagens, já no Brasil, precisavam comprar mantimentos, contratar guia e homens para explorar a floresta em busca de sua sesmaria, localizada através de um mapa. Esse exemplo demonstra como o RPG pode ser utilizado para integrar diferentes disciplinas e promover a interação entre os alunos.

Coelho ⁴⁴ desenvolveu um jogo de RPG didático chamado "Ataque à Torre dos Biomas" para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental. O jogo aborda a temática dos biomas brasileiros, com o objetivo de promover o engajamento dos alunos e facilitar a aprendizagem dos conceitos. O autor destaca a importância da criação de um "caderno de apoio ao professor", que descreve o conteúdo, regras e objetivos do jogo, além de dicas de como utilizá-lo em sala de aula.

Machado *et al.* ⁴⁵ descrevem a utilização do RPG como ferramenta de ensino de Matemática para alunos do Ensino Médio Integrado ao curso técnico em Informática. Durante os anos de 2014, 2015 e 2016, foram desenvolvidos três projetos de ensino com o objetivo de integrar o RPG ao currículo escolar. Os projetos utilizaram diferentes jogos de RPG, como 3D&T e Hero Quest, e abordaram temas como geometria, álgebra e funções, além de promover a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como Multimídia, Português, Línguas Estrangeiras e História.

Por fim, Soares *et al.* ⁴⁶ relatam a experiência da criação de um jogo de RPG como estratégia pedagógica na formação de enfermeiros. O jogo foi desenvolvido para simular situações-problema enfrentadas pelos enfermeiros em diferentes cenários de atuação profissional, como assistência, gerencia de enfermagem e pesquisa. Os autores destacam que a vivência metafórica proporcionada pelo RPG favorece o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico-reflexivo e da tomada de decisões dos futuros enfermeiros.

É importante destacar que os exemplos mencionados acima são apenas alguns dos casos descritos nos trabalhos publicados. Os autores também mencionam outros projetos e experiências que demonstram a versatilidade do RPG como ferramenta pedagógica. A escolha do tipo de RPG, da aventura e das regras deve ser feita de acordo com os objetivos pedagógicos, a faixa etária dos alunos e o contexto da escola. É fundamental que o professor tenha conhecimento sobre o RPG e planeje cuidadosamente as sessões de jogo para garantir uma experiência de aprendizagem significativa e eficaz ⁴⁷.

2.5 Os jogos na temática da Saúde Pública/SUS

Após uma ampla busca pela literatura, viu-se que o tema “SUS - Sistema Único de Saúde” e “Saúde Pública” inspirou a criação de pelo menos seis jogos educativos com o objetivo de melhorar a compreensão e o engajamento em temas relacionados à saúde. Esses jogos servem como ferramentas inovadoras de ensino e aprendizagem, particularmente no contexto da educação em saúde pública. Os jogos educativos encontrados nas buscas são

o **XPERTS SUS** ⁴⁹, **AVANÇA SUS** ⁵⁰, **Saúde Coletiva Game** ⁵¹, **(IN)DICA-SUS** ⁵², **Caminhando pelo SUS** ⁵³ e **GiraSUS** ⁵⁴. Eles foram desenvolvidos entre os anos de 2013 e 2021, e demonstram o potencial do lúdico como ferramenta de ensino-aprendizagem na área da saúde, e serão descritos a seguir:

- **XPERTS SUS:** Um jogo de tabuleiro físico com 45 casas, dividido em cinco seções coloridas. O jogo usa 100 cartas com perguntas sobre marcos históricos da saúde no Brasil, legislação do SUS, gestão, Normas Operacionais Básicas, Normas Operacionais de Assistência à Saúde e o Pacto pela Saúde. O jogo foi projetado para estudantes de enfermagem e outros profissionais de saúde para fortalecer e consolidar seus conhecimentos sobre o SUS. O processo de construção do jogo foi visto pelos autores como viabilizador de contribuições para o ensino-aprendizagem. A utilização dos níveis de cognição da Taxonomia de Bloom permitiu a criação de perguntas com diferentes níveis de complexidade, estimulando o pensamento crítico e reflexivo. O jogo também foi projetado para ser atrativo e dinâmico, tornando o aprendizado sobre o SUS mais interessante para os alunos. Os autores mencionam a dificuldade na elaboração de questões para os níveis mais complexos da Taxonomia de Bloom, como "sintetizar" e "criar", por exigirem maior articulação teórico-prática. A construção do jogo também demandou um tempo considerável para a elaboração dos componentes e do conteúdo. O documento não menciona a experiência dos alunos com a aplicação do jogo, limitando a análise do seu impacto prático ⁴⁹.
- **AVANÇA SUS:** Outro jogo de tabuleiro físico que visa o processo de aprendizagem e o desenvolvimento de conhecimento sobre as políticas públicas de saúde do SUS. Os autores relatam que o jogo estimulou a participação ativa dos alunos, a autoavaliação da aprendizagem e a construção de conhecimento sobre as políticas públicas de saúde. A dinâmica do jogo colocou o aluno como centro do processo de aprendizagem, promovendo a interação em equipe e um ambiente descontraído e integrativo. O artigo não fornece detalhes específicos sobre a jogabilidade, como o número de casas, tipos de perguntas ou

mecanismos de pontuação, o que dificulta a compreensão completa da dinâmica do jogo. A experiência relatada se concentra na percepção dos autores, sem apresentar a avaliação dos alunos sobre o jogo ⁵⁰.

- **Saúde Coletiva Game:** Um jogo de tabuleiro físico com 18 cartas divididas em três categorias temáticas: Processo de Trabalho da Enfermagem em Saúde Coletiva, História das Políticas Públicas em Saúde e Legislação em Saúde. Cada carta possui 10 dicas que os jogadores usam para adivinhar a resposta. O número de casas que um jogador avança depende do número de dicas usadas para encontrar a resposta. A aplicação do jogo resultou no desenvolvimento de competências nos alunos, como relações interpessoais positivas, trabalho em equipe, tomada de decisão, liderança, criatividade, flexibilidade, compromisso e comunicação. O jogo também motivou os alunos a se tornarem participantes ativos no processo de aprendizagem. O estudo foi realizado com apenas uma turma, limitando a generalização dos resultados. O artigo publicado não detalha as dificuldades encontradas na aplicação do jogo ou possíveis aspectos negativos da experiência ⁵¹.
- **(IN)DICA-SUS:** Um jogo de tabuleiro físico adaptado do jogo "Perfil", com o objetivo de ensinar sobre a política de saúde do Brasil. As cartas do jogo são divididas em quatro categorias: SUS-Coisa, Atores-no-SUS, SUS-Lugar e SUS-Tempo. As perguntas são sobre conceitos, diretrizes, espaços de discussão, movimentos sociais e marcos históricos do SUS. O jogo proporcionou um ambiente lúdico e descontraído para o aprendizado sobre o SUS, estimulando a participação ativa, a auto-reflexão e a motivação para o estudo. Os autores observaram o desenvolvimento de habilidades como interação em grupo, trabalho em equipe e tomada de decisão. A pesquisa utilizou métodos mistos (quantitativo e qualitativo), permitindo uma análise mais completa da experiência com o jogo. O desconhecimento do conteúdo do jogo por alguns participantes gerou desmotivação e frustração. Os autores

reconhecem a necessidade de investigações quantitativas mais aprofundadas para validar os resultados ⁵².

- **Caminhando pelo SUS:** Um jogo de tabuleiro físico com 55 cartas, incluindo 48 cartas de perguntas, 4 cartas de curiosidades e 3 cartas bônus. O objetivo é responder as perguntas corretamente para avançar no tabuleiro até à linha de chegada. As perguntas se concentram em políticas públicas de saúde no Brasil, especificamente o SUS e a saúde mental. Os níveis de dificuldade das perguntas determinam quantas casas o jogador avança ou recua. O jogo busca promover uma postura autônoma e proativa na aprendizagem, e foi bem recebido pelos alunos, que relataram ter se divertido e aprendido com a dinâmica. As perguntas abertas estimularam a reflexão, o debate e a colaboração entre os participantes. A aplicação do jogo demonstrou ser uma alternativa eficaz ao modelo tradicional de ensino, tornando a aprendizagem mais interativa e estimulante. O tempo de jogo foi um fator limitante, impedindo que as turmas concluíssem o tabuleiro dentro do tempo previsto. O documento não apresenta dados quantitativos sobre a percepção dos alunos em relação ao jogo, o que poderia fortalecer a análise dos resultados ⁵³.
- **GiraSUS** – É um jogo educacional desenvolvido como parte de uma atividade avaliativa da disciplina de Saúde Coletiva do curso de Medicina na Universidade de Salvador. O objetivo é tornar o aprendizado da legislação básica do SUS mais acessível e dinâmico para estudantes da área de saúde, proporcionando uma experiência lúdica e interativa. O conteúdo do jogo é baseado em publicações do Ministério da Saúde e inclui legislações essenciais do SUS, como a Constituição Federal de 1988, as Leis 8080/90 e 8142/90, além de portarias e normas operacionais promulgadas entre 1988 e 2006. O jogo é composto por um tabuleiro, uma roleta, um manual de instruções, 70 cartas com perguntas e um livro de respostas. Para jogar, de 2 a 6 participantes giram a roleta para sortear um tema e responder perguntas relacionadas à legislação do SUS. O texto não trás mais detalhes sobre

a aplicação, sendo apenas um pequeno relato sobre a criação do jogo⁵⁴.

Em resumo, vimos que o trabalho sobre o XPERTS SUS é o único que detalha o processo de desenvolvimento do jogo, incluindo pesquisa, design e conteúdo⁴⁹. Os documentos sobre o AVANÇA SUS, Saúde Coletiva Game e (IN)DICA-SUS descrevem a experiência dos alunos com o jogo, mas fornecem menos detalhes sobre as regras ou o conteúdo^{50, 51, 52}. O documento sobre o Caminhando pelo SUS descreve o processo de desenvolvimento e aplicação do jogo, incluindo as categorias de perguntas e o sistema de pontuação⁵³. Enquanto a publicação do GiraSUS apenas relata o processo de criação e os objetivos do jogo⁵⁴. Porém, todos os jogos apresentados buscaram romper com o modelo tradicional de ensino, promovendo a participação ativa dos alunos e tornando a aprendizagem mais dinâmica e prazerosa. Todos os autores indicam que os jogos estimularam o interesse dos alunos pelos temas abordados, tornando o aprendizado mais significativo.

Os jogos educativos sobre o SUS demonstraram ser ferramentas promissoras para o ensino e a aprendizagem na área da saúde. A ludicidade e a interação proporcionadas pelos jogos contribuem para um aprendizado mais ativo, engajador e significativo. No entanto, como os próprios autores reforçam, é preciso ter atenção às limitações, buscando o aprimoramento contínuo desses jogos e a realização de pesquisas que validem sua eficácia em diferentes contextos^{51, 52, 53}.

3. Justificativa

O estudo proposto poderá auxiliar docentes interessados em inovação na educação com uso de tecnologias de ensino, pois sabemos que é papel do docente buscar formação continuada para facilitar o processo ensino-aprendizagem. Embora existam alguns estudos referentes ao uso de abordagens de ensino participativas, ainda são escassos aqueles que abordam a temática no contexto da Saúde Pública na graduação. Nesse sentido, torna-se oportuno socializar as metodologias ativas que vêm sendo empregadas nesse componente curricular, como forma de agregar ao ensino e a formação de futuros profissionais de saúde.

A divulgação de estudos e propostas neste sentido pode auxiliar professores em todo o país a se familiarizarem com tais estratégias, permitindo que o trabalho sirva como um guia para outros educadores interessados em aplicar essa metodologia, mesmo antes da validação empírica.

4. Objetivos

4.1 – Geral

- Desenvolver e apresentar um novo recurso metodológico de ensino em saúde pública baseado na gamificação, explicando seu funcionamento, aplicação, e contextos ideais de utilização.

4.2 – Específicos

- Descrever cada etapa do processo de aplicação detalhadamente, incluindo o passo a passo para sua implementação.
- Definir as regras e diretrizes para a aplicação do método, como os materiais necessários, o papel do instrutor e dos alunos, e as condições ideais.
- Exemplificar as possibilidades de utilização, bem como os conteúdos que podem ter maior afinidade com esta metodologia de ensino.

5. Metodologia

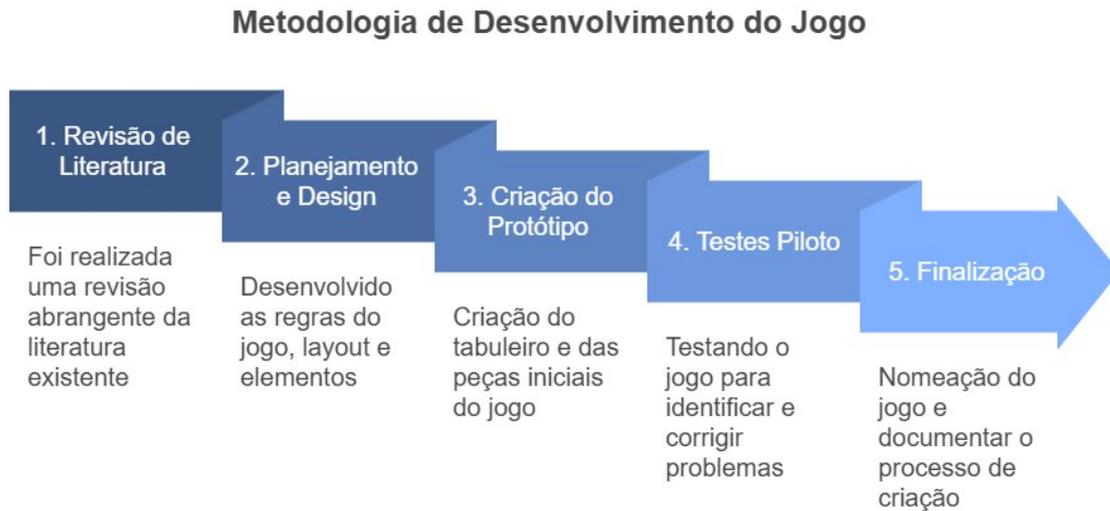
5.1 Delineamento do Estudo

Este é um estudo descritivo de desenvolvimento tecnológico para a construção de um jogo analógico (de tabuleiro) aplicável na educação superior. Destaca-se que este projeto faz parte de uma pesquisa mais ampla, dividido em dois estudos. A proposta desta primeira fase é o desenvolvimento do jogo educativo. Já na segunda fase pretende-se realizar testes em grupos com o público alvo para a validação baseada em estudos de caso. Todas as etapas deste trabalho foram desenvolvidas no município de Gurupi, interior do estado de Tocantins (Brasil), entre setembro de 2023 e novembro de 2024.

5.2 Percurso Metodológico

O processo de elaboração do jogo foi realizado percorrendo as seguintes etapas: 1 - Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica para conhecer os estudos disponíveis relacionados ao objeto da pesquisa, afim de obter informações sobre a experiência de outros autores, e principalmente evitar pontos frágeis relatados em pesquisas anteriores; 2 - Na segunda etapa, foi definido o desenho instrucional do jogo a partir do tema proposto com o planejamento das regras e criado o primeiro layout do tabuleiro. Também foram definidos os elementos e ferramentas que compõe o jogo, caracterizando-se esta como a versão beta; 3 - Na terceira etapa, o protótipo do tabuleiro e as peças foram confeccionadas com materiais do próprio autor; 4 - Na quarta etapa foram realizados testes pilotos, com a finalidade apenas de verificar falhas na elaboração, dinâmica do jogo e aperfeiçoamento das regras. Vale ressaltar que as etapas de coleta de dados qualitativos dos participantes e outros aspectos validativos serão realizados em outro estudo adiante; 5 - Na última etapa foi definido o nome do jogo e por fim, realizado a descrição do processo de criação, categorizando a dinâmica do jogo quanto à “Descrição do Método, Regras e Diretrizes, Áreas de Aplicação, e Potenciais Benefícios” respondendo aos objetivos do estudo.

Figura 1 – Fluxograma das etapas do desenvolvimento.



Fonte: Elaborado pelo autor.

5.3 Descrição do Jogo

Trata-se de um jogo didático composto por um tabuleiro e peças pequenas manipuláveis para compor o cenário de uma “cidade qualquer fictícia” cujo objetivo é criar situações de “simulação da realidade” afim de estimular a resolução de problemas e facilitar o entendimento de conceitos da disciplina. A escolha pelo jogo de tabuleiro se deu pelo fato de considerá-lo, entre as opções de jogos já conhecidos, o mais atrativo, dinâmico, e de fácil manuseio e desenvolvimento. Os jogos de tabuleiro são atraentes porque promovem a interação social, o que efetivamente reduz o estresse. A mecânica envolvente e as experiências agradáveis, incluindo até mesmo o manuseio das peças promovem conexões entre os jogadores, criando um ambiente relaxante que melhora o bem-estar ⁵⁵.

Para a elaboração das regras, foi tomado por base os jogos de RPG (*Role-Playing Game*). O RPG é um jogo de representação, definido como uma atividade cooperativa na qual um grupo de jogadores, guiado por um mestre que coordena e narra o jogo, cria uma história coletivamente, sob a forma oral, escrita ou animada, logo, trata-se de uma narrativa interativa, episódica e participatória ⁵⁶. A escolha da utilização do jogo de RPG como estratégia pedagógica nesta premissa, visa oferecer aos alunos de graduação em saúde

a vivência metafórica de situações-problema correspondentes aos principais cenários de atuação profissional ⁴⁶.

Para a temática do jogo, escolheu-se a área da “Saúde Pública/ Atenção à Saúde/ SUS”, que compreende a principal área de atuação docente do autor deste estudo. O que justifica a escolha, uma vez que a necessidade de se elaborar modelos de aprendizado mais atrativos nesta área é também um ponto identificado na vivência acadêmica do próprio autor.

6. Resultados e Discussão

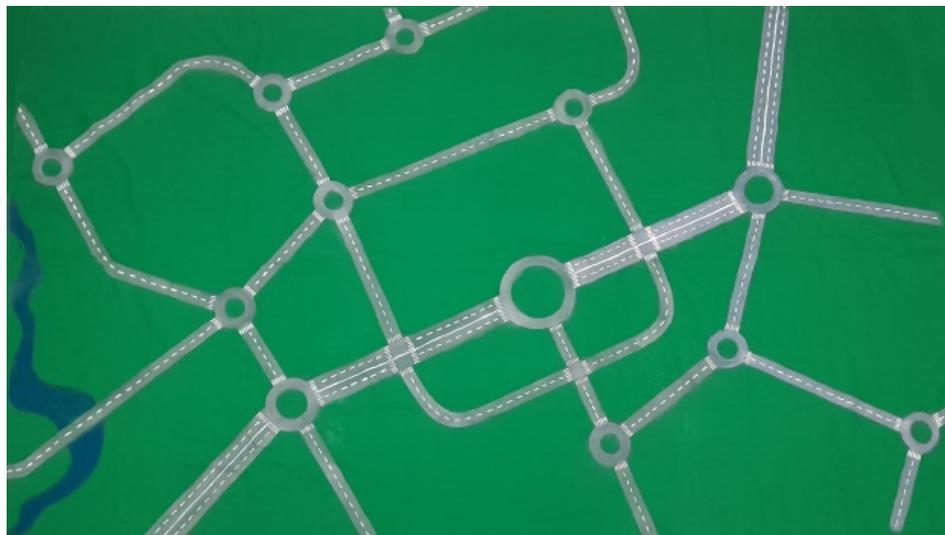
Podemos dizer que a metodologia de ensino trabalhada no desenvolvimento do jogo é uma espécie de mistura entre a Gamificação e o PBL (*Problem-Based Learning*), pois a atividade ocorre através de um tabuleiro criado para simular os problemas de uma pequena cidade e gerar discussões para a resolução dos mesmos pelos acadêmicos. A dinâmica consiste em realizar algumas rodadas onde primeiramente são apresentados aos alunos problemas comuns da gestão municipal de Saúde e na sequência, eles terão um tempo determinado para pensar, discutir em grupo e apresentar uma possível solução. Após aplicarem as mudanças no tabuleiro o docente realiza um *feedback* imediato para o grupo, tirando dúvidas e lançando o problema seguinte. Nos capítulos a seguir, é descrito o processo de criação, testes piloto e exemplos de aplicação do jogo ENSINASUS. A atividade tem uma duração média de 2 horas na configuração sugerida abaixo.

6.1 O Processo de criação

O tabuleiro criado em tecido simula uma pequena cidade do interior em desenvolvimento/crescimento, com seus bairros e ruas. As peças criadas com material reciclado (madeira e tampinhas de garrafa) são utilizadas para representar as edificações ou unidades de atenção à saúde (UBS's, Hospitais, UPA, SAMU, Clínicas de Especialidades, entre outros) e outros pontos importantes para o game, a saber: tampas brancas = residências; tampas azuis = pontos comerciais; tampas vermelhas = residências irregulares; tampas verdes = instituições de ensino (creches, escolas, faculdades); tampas laranja = espaços públicos de atividades (praças e/ou academias da saúde). Durante o processo das etapas de teste, viu-se a necessidade de haver também peças que representassem as equipes de saúde para ampliar as possibilidades de “problemas” na dinâmica do jogo, a saber: tampas pequenas vermelhas = equipes de ESF (Estratégia Saúde da Família); tampas pequenas amarelas = equipes de apoio (conhecidas hoje como eMulti). As figuras abaixo apresentam o protótipo do jogo criado em

tecido e suas peças com material reciclado, utilizados durante as fases de teste.

Figura 2 – Tabuleiro do jogo (1ª versão).



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 3 – Peças do jogo ENSINASUS.



Fonte: Elaborado pelo autor.

À partir deste protótipo foram iniciados os testes piloto. Nestes testes foram observados e corrigidos inúmeros pontos fracos do jogo, como a aplicação das regras, a variação de temas a serem trabalhados, a dinâmica entre as rodadas, a adequação do tempo utilizado em cada etapa, a definição das funções de cada jogador e do instrutor, entre outras coisas que serão

citadas nos próximos capítulos. Foram realizadas ao todo 22 rodadas teste com públicos diferentes, de ambos os sexos, com idades que variavam de 16 a 47 anos e com graus de instrução variados, o que permitiu lapidar bastante a aplicabilidade das regras e a dificuldade de entendimento das mesmas. Os temas e problemas utilizados nos testes eram sempre os mesmos, voltados para desafios da gestão pública em saúde, com exceção das 2 últimas rodadas, onde foram trocados os temas e problemas para desafios mais específicos de Atenção Primária à Saúde, com o intuito apenas de testar a aplicabilidade do material e das regras já estabelecidas com outros tipos de problemas. Isso nos permitiu definir os próximos passos da posterior validação do jogo apresentado neste estudo.

A descrição neste estudo se refere a primeira versão do jogo, criado a partir de materiais reciclados, para a realização dos testes piloto e aplicação em estudos posteriores que pretendem colher relatos e dados qualitativos da experiência dos alunos participantes. Uma segunda versão comercializável está em desenvolvimento e encontra-se em processo de viabilização de registro de propriedade intelectual. Mas a criação inicial com materiais comuns mostra que é possível replicar a experiência em qualquer instituição de ensino, tornando o processo versátil e de fácil aplicação.

6.2 Regras e Diretrizes

O game pode ser aplicado de 2 maneiras, a primeira, com 2 grupos de alunos formando cada um uma “gestão” para a cidade, e a segunda com apenas 1 grupo formando a gestão. O que normalmente determina a estratégia utilizada é a quantidade de alunos presentes no dia da atividade, o que inclusive deve ser o maior desafio para os professores. No primeiro caso, a cada rodada os grupos debatem à parte, tomam suas decisões sobre o problema apresentado e em seguida é feito um sorteio para definir qual grupo aplica a decisão, cabendo ao outro grupo um pequeno momento após as mudanças no tabuleiro para expor seu ponto de vista. No segundo caso, com menos participantes, o grupo sempre participa ativamente das mudanças no tabuleiro.

O game começa com o docente explicando as regras para os alunos e formando o(s) grupo(s) da “gestão” que irá tomar as decisões durante a partida; este grupo deve conter um “prefeito” eleito por eles, e este indica um “secretário de saúde”; os restantes formam um pequeno grupo de “acessores” para auxiliar nas tomadas de decisões. Em alguns casos, também há a possibilidade de se formar um “conselho de saúde” com os alunos restantes, dando ao game amplas possibilidades de ensino em diversos pontos da Saúde Pública. Mesmo com as funções definidas, todos os participantes devem se envolver na discussão do problema para encontrar a solução, sendo que na sequência, o “secretário de saúde” irá apresentar a decisão do grupo e realizar as mudanças no tabuleiro, e o “prefeito” deve confirmar ou não a decisão tomada. A determinação destas funções aos participantes deve trazer ao jogo de simulação, a oportunidade de refletir sobre os papéis de cada um em uma equipe de gestão real.

Figura 4 – Representação das peças organizadas no tabuleiro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após esta etapa inicial, o docente/instrutor pode dividir “virtualmente” os bairros que irão representar as áreas da Estratégia Saúde da Família e colocar as peças que representam as UBS nos territórios, bem como suas respectivas equipes de ESF (durante os testes usamos pedaços de barbante para realizar as divisões das áreas no tabuleiro; isto evitou que os participantes se esquecessem das áreas demarcadas no início da partida, mas

isso fica à critério). E então, apresentar o primeiro problema/desafio do território que a “gestão” deverá debater e tomar uma decisão.

Estes desafios podem ser qualquer problema do cotidiano da gestão de um município na área de Saúde Pública que o docente tenha conhecimento ou experiência, desde que seja preparado previamente para que os próximos problemas a serem apresentados nas rodadas seguintes tenham conexão direta, ou sejam impactados pelas decisões tomadas nas rodadas anteriores, de forma que o grau de dificuldade de resolução vá aumentando gradativamente a cada rodada. Essa preparação pode ser um tanto complexa, então pretende-se incluir na versão comercial um roteiro de problemas sugeridos para todas as rodadas com os temas a serem trabalhados, bem como seus possíveis desdobramentos para facilitar o preparo do docente/instrutor para a dinâmica, mas isso não impede o mesmo de criar novos problemas e expandir as possibilidades do game (fator muito conhecido e presente nos RPG's).

Sempre que o docente mediador apresentar um problema novo aos participantes, deve-se cronometrar um tempo determinado para que o(s) grupo(s) discuta(m) e apresente uma possível solução, e após a aplicação das mudanças no tabuleiro (como por exemplo, remarcação de territórios, implantação de novas equipes, construção de novas Unidades Básicas de Saúde, etc) o docente pode realizar um *feedback* imediato aos alunos sobre as estratégias propostas, levando a reflexão se a decisão tem mais ou menos chance de ser acertiva a curto, médio e longo prazo para aquele território. Como os temas geralmente trabalhados no game envolvem problemas relativamente simples do cotidiano das equipes e gestão municipais, espera-se que um docente da área consiga realizar estes *feedbacks* sem grandes problemas. Todavia, pretende-se incluir no material básico do jogo algumas referências bibliográficas que darão o suporte necessário ao docente, ao menos para o roteiro de problemas sugerido pelo desenvolvedor.

Como citado anteriormente, o docente/instrutor tem um papel fundamental na dinâmica do jogo, pois ele prepara os problemas de acordo com o(s) tema(s) da aula, define e apresenta as regras do jogo, determina o

tempo para cada rodada e faz considerações sobre o assunto para enriquecer o debate. Neste sentido, é necessário que o instrutor deixe claro a cada rodada os “limites” da estória/problema que ele apresenta a cada rodada, pois como o jogo representa a simulação da realidade, é comum que os participantes queiram adicionar fatores “extras” na estória inicial para atingir sucesso. Isto ocorre comumente em partidas de RPG pela característica do jogo, onde as jornadas podem ser alteradas o tempo todo pelos participantes⁵⁷. Logo, faz-se necessário estabelecer aos participantes que eles devem levar em conta apenas os fatores apresentados para elaborar a solução. Outro fator importante que melhora a desenvoltura do professor/instrutor é liberar para que o(s) grupo(s) possa(m) fazer perguntas durante o período de debate, pois faz com que o docente adquira mais experiência sobre os elementos que faltam no seu roteiro inicial quando apresentou o problema ao grupo. Isso deve melhorar significativamente as próximas partidas quanto à qualidade dos problemas elaborados pelo docente para a aula.

Durante os testes, o maior problema enfrentado foi determinar a quantidade adequada de participantes, sendo que quanto menor o grupo, melhor era o entendimento e desenrolar da partida, principalmente quanto ao tempo utilizado em cada etapa. Os grupos menores (7 a 12 participantes) tenderam a ter mais foco na atividade e apresentar a solução do desafio em um período de tempo mais curto, o que acabava influenciando no tempo total de duração da partida (cerca de 2 horas). Em alguns casos, com turmas mais cheias (13 a 20 participantes) o tempo de duração da partida aumentava consideravelmente, chegando a ultrapassar 1 hora do tempo previsto inicialmente. Para contornar este problema, a alternativa que se tornou mais viável durante os testes foi a de unir 2 ou mais problemas que seriam apresentados separadamente durante a partida em uma única rodada; isso fez com que o tempo diminuísse bastante, mas em contrapartida o público acabava dando mais importância para a resolução de apenas um dos problemas.

Figura 5 – Fase de testes do funcionamento das regras e dinâmica com grupo de voluntários.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 6 – Fase de testes do funcionamento das regras e dinâmica com grupo de voluntários.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 7 – Fase de testes do funcionamento das regras e dinâmica com grupo de voluntários.



Fonte: Elaborado pelo autor.

6.3 Áreas de aplicação e Potenciais Benefícios

A motivação para a criação deste jogo partiu da premissa de melhorar o entendimento e despertar o interesse dos alunos pelas temáticas voltadas ao Sistema Único de Saúde – SUS sobre como reconhecer os desafios e as conquistas do SUS para a saúde no Brasil, e compreender a importância do papel da gestão na eficácia do sistema de saúde. Por experiência própria do autor deste artigo, o desinteresse por parte dos alunos e a dificuldade do docente em tornar este assunto interessante sempre foi um grande inconveniente durante as aulas. Logo, este jogo apresenta maior afinidade para ser aplicado nesta área, e também eventualmente em áreas correlatas.

Durante o período de testes, os problemas abordados nas partidas foram predominantemente ligados à temas de “Gestão em Saúde”, com maior enfoque nos da esfera municipal, como a “Atenção Primária em Saúde” e “Atenção Secundária em Saúde”. Neste cenário, foi possível desenvolver inúmeros problemas para utilização nas partidas, sendo mais utilizados (em quase todas as oportunidades) os problemas que envolviam a implantação da estrutura física e a montagem das equipes de trabalhadores destes 2 níveis de atenção à saúde. Também foram muito utilizados problemas que simulavam a sobrecarga de trabalho, a divisão de territórios, a distribuição de verbas do Fundo Nacional de Saúde para os municípios, a criação dos Consórcios Intermunicipais de Saúde e a Regionalização dos atendimentos.

Em 2 aplicações teste, especificamente, foram trabalhados apenas a temática do “Processo de Trabalho na ESF”, com problemas voltados para a “Territorialização”, “Diagnósticos Situacionais em Saúde” e “Projetos Terapêuticos”, nos dando a oportunidade de usar o jogo para o aprofundamento de um tema específico, e não apenas para tratar temas comuns, o que nos leva a crer que a metodologia empregada no jogo, deve apresentar potencial para a atualização de profissionais que já atuam na área ou como um método de resolução de problemas para equipes de saúde da família. Estes cenários devem ser testados com maior rigor na etapa vindoura deste projeto.

Em diversas oportunidades, os determinantes sociais de saúde eram levados em consideração para a criação dos problemas e também de suas possíveis soluções, podendo envolver na dinâmica os “conselhos municipais de saúde”, explorando suas atribuições diante das soluções apresentadas pela “gestão”; fator este que colabora para elevar o nível de complexidade da atividade, deixando-a mais rica, pois oportuniza o debate de diversos assuntos em uma única discussão. Isto é um resultado que diversos autores esperam obter ao proporem novas estratégias de ensino ^{58, 59}.

O projeto piloto executado no último ano, foi aplicado experimentalmente em turmas de graduação num curso de Medicina (20 aplicações em turmas do 1º ao 4º período) e em um programa de residência

multidisciplinar em Saúde Coletiva (2 aplicações), sendo o foco da primeira a gestão em saúde e da segunda os processos de trabalho na ESF (com foco em territorialização), ou seja, mesmo que não tenha sido aplicado ainda em outros níveis de ensino, acreditamos que é possível aplicá-lo também no ensino básico com foco no conhecimento geral sobre o SUS, apenas mudando a abordagem e os métodos de apresentação de problemas e tomada de decisão, simplificando o processo para a idade da turma pretendida.

Com o uso desta metodologia os alunos poderão ser avaliados por meio da participação e envolvimento nas discussões em grupo durante o game, pois o *feedback* imediato das propostas podem gerar muitas dúvidas e discussões sobre o tema durante a aula. E mesmo respostas ou propostas apresentadas de maneira “ineficaz” pelos alunos devem contribuir grandemente para o processo de aprendizado nesta experiência. As estratégias e soluções apresentadas com “erros” pelos acadêmicos, ainda sem experiência (pois geralmente, na maioria dos cursos de graduação essas disciplinas estão nos períodos iniciais, e os alunos ainda sem muito conhecimento em SUS e gestão pública de saúde) são um “prato cheio” para o docente demonstrar aos alunos que a gestão em saúde não se faz apenas com boa vontade e intuição, mas que é necessário preparo e conhecimento das estratégias de saúde, das portarias e diretrizes, dos objetivos da criação do Sistema Único de Saúde e da experiência adquirida na área através dos anos e relatadas em livros, artigos e principalmente em materiais do próprio Ministério da Saúde (Cadernos de Atenção Básica, manuais, guias, entre outros) para se fazer um bom trabalho em saúde em qualquer município, pois as estratégias com maiores chances de acertividade requerem na maioria das vezes, uma abordagem multifacetada que aborde vários determinantes da saúde, envolva as comunidades e inove no sistema de saúde ^{15,16}.

O game de simulação da realidade ENSINASUS tem potencial para mostrar bons resultados, pois foi pensado para auxiliar professores e alunos principalmente nos quesitos: entendimento, organização mental e absorção de um conteúdo vasto em um período curto de aula. Outra conveniência a ser explorada no uso do game é a de poder integrar o conteúdo teórico das

disciplinas em uma aplicação prática. Com um ambiente controlado e descontraído, de fácil organização e poucos recursos necessários, o professor poderá oferecer a simulação de inúmeras experiências que o acadêmico levaria muito tempo em campo de estágio para vivenciá-las. E isto deve refletir nos processos avaliativos e contribuir com a preparação dos alunos para discussões mais profundas sobre o tema em períodos futuros e durante os internatos na sua graduação.

7. Considerações Finais

Os resultados deste processo sugerem que o ENSINASUS pode ser uma ferramenta inovadora e promissora para o ensino e a atualização profissional em saúde pública, contribuindo para a formação de profissionais mais engajados e preparados para os desafios do sistema de saúde brasileiro. Sua capacidade de integrar teoria e prática, estimular o trabalho em equipe e promover a reflexão crítica pode torná-lo um recurso valioso para a formação de profissionais da saúde mais qualificados e engajados com a Saúde Coletiva.

Apesar do jogo já possuir elementos que são comprovadamente atestados pelas literaturas indicadas no texto, ainda carece de aplicação e validação através de estudos próprios que possam atestar o método, bem como ampliar as possibilidades de uso em públicos diversos, que não somente os das áreas específicas da saúde, explorando novos caminhos para sua utilização na educação básica. A próxima fase deste estudo visa validar o jogo através da coleta dados qualitativos da experiência dos alunos participantes para a criação de estudos de caso, e desenvolver uma versão comercial do ENSINASUS. Espera-se que, a partir destas iniciativas, o jogo possa ser disseminado e contribuir para a melhoria da qualidade da educação em saúde pública em nosso país.

8. Referências Bibliográficas

1. Junior NC. Ensino da saúde coletiva na Faculdade de Medicina do ABC: alguns apontamentos sobre os desafios da Saúde Coletiva na formação médica. ABCS Health Science, v40, n3, p348-351, 2015. DOI: 10.7322/ABCSHS.V40I3.820. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/ensino-da-saude-coletiva-na-faculdade-de-medicina-do-abc-wfkkqwge5r.pdf> Acesso em: 18 ago. 2024.
2. Silva VT da, Nicoes CR, Knuth AG. Saúde coletiva e saúde pública no currículo dos cursos de educação física: uma revisão sistemática. Pensar a Prática, v.24, e61062, 2021. DOI: 10.5216/rpp.v24.61062. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/saude-coletiva-e-saude-publica-no-curriculo-dos-cursos-de-1rlubvylsh.pdf> Acesso em: 18 ago. 2024.
3. Bleakley A. Embracing the collective through medical education. Advances in Health Sciences Education, v25, n5, p1177–89, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10005-y>. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/embracing-the-collective-through-medical-education-3bil1nzm9.pdf> Acesso em: 18 ago. 2024.
4. Bursztyn I, Alves R. Uma Ferramenta para Desenvolver e Monitorar o Ensino da Saúde Coletiva no Curso Médico. Revista Brasileira de Educação Médica, 43 (1 Supl.1), p377-385; 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190030> Acesso em: 8 set. 2024.
5. Núñez HL, Guevara C, Núñez VB, Pérez DV. Analysis of Gamification in b-Learning in University Higher Education: A Systematic Review of the Literature. Journal of Higher Education, Theory, and Practice, v23, n19, 2023. DOI: 10.33423/jhetp.v23i19.6674. Disponível em: <https://articlegateway.com/index.php/JHETP/article/download/6674/6306/11515> Acesso em: 17 set. 2024.
6. Chebotareva IN, Chistilina DO, Liaskovets AV. Gamification as a New Educational Technology in Modern Higher Education. Proceedings of the Southwest State University. Series: Linguistics and Pedagogics, v13, n1, p136-148, 2023. DOI: 10.21869/2223-151x-2023-13-1-136-148. Disponível em: <https://discovery.researcher.life/article/gamification-as-a-new-educational-technology-in-modern-higher-education/43f130616d7a345ebc7d924c3ea9aa6a> Acesso em: 17 set. 2024.
7. Febriansah AT, Syaifuddin A, Soepriyanto Y. Gamification developments in education. Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 14 No. 2, p177-186, 2024. DOI: 10.24246/j.js.2024.v14.i2.p177-186. Disponível em: <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/10662> Acesso em: 17 set. 2024.
8. Sanz-Martos S. *et al.* Effectiveness of gamification in nursing degree education. PeerJ, v15, n12, e17167, 2024. DOI: 10.7717/peerj.17167. Disponível em: <https://peerj.com/articles/17167/> Acesso em: 17 set. 2024.

9. Buda A, Pesti C. Gamification Solution in Teacher Education. *Acta educationis generalis*, v14, Issue 2, 2024. DOI: 10.2478/atd-2024-0008. Disponível em: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/atd-2024-0008> Acesso em: 17 set. 2024.
10. Panagiotarou A, Stamatou YC, Pierrakeas CJ, Kameas A. Gamification acceptance for learners with different E-skills. *International Journal of Learning, Teaching and Education Research*, Vol. 19, No. 2, pp. 263-278, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.2.162020>. Disponível em: <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/1941/pdf> Acesso em: 8 set. 2024.
11. Fuchs K. Challenges with Gamification in Higher Education: A Narrative Review with Implications for Educators and Policymakers. *International Journal of Changes in Education*, Vol. 1, n.1, p51–56, 2023. DOI: 10.47852/bonviewijce32021604. Disponível em: <https://ojs.bonviewpress.com/index.php/IJCE/article/view/1604> Acesso em: 17 set. 2024.
12. Folomieieva N. *et al.* Gamification in the educational process of higher education institutions. *Revista Amazonia Investiga*, v13, n73, p331-343, 2024. DOI: 10.34069/ai/2024.73.01.28. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9672273&orden=0&info=link> Acesso em: 17 set. 2024.
13. Morel M, Terasmaa J, Jesmin T. Is a Board Game Suitable for Teaching Complex Natural Systems? Yes. *Proceedings of the 16th European Conference on Games Based Learning*, Vol. 16 No. 1, 2022. DOI: 10.34190/ecgbl.16.1.511 Disponível em: <https://papers.academic-conferences.org/index.php/ecgbl/article/view/511/711> Acesso em: 18 ago. 2024.
14. Chukusol C, Nilsook P, Wannapiroon P. Challenge-Based Hybrid Learning Model Using Virtual Board Games Platforms. *International Education Studies*, Vol. 17, No. 3; ISSN 1913-9020, E-ISSN 1913-9039, 2024. DOI: 10.5539/ies.v17n3p39. Disponível em: URL: <https://doi.org/10.5539/ies.v17n3p39> Acesso em: 19 ago. 2024.
15. Melo FCC de, Costa RFR da, Corso JMD. Public health management: systemic analysis of social determinants of health in Brazilian municipalities. *Health Policy and Planning*, n2, p. 123-132, 2020. DOI: 10.1093/HEAPOL/CZZ123. Disponível em: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4yBYzaml/> Acesso em: 15 out. 2024.
16. Schwab GL, Bisinelli JC, França BHS, Moysés ST, Moysés SJ. Public health management in Brazilian small municipalities with low municipal human development indices (HDI-M): a quest for innovation. *International Journal of Innovation and Learning*, v15, n2, p149-166, 2014. DOI: 10.1504/IJIL.2014.059758. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/264816608> Acesso em: 15 out. 2024.

17. Sobral LF, Barros EL, Carnut L. The health policy, planning, and management in the collective health area in undergraduate education in Brazil. 2021. DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.20032928>. Acesso em: 27 set. 2024.
18. Mendonça PB de S, Castro JL de. Undergraduate teaching in public health: what the pedagogical projects say. *Ciencia & Saude Coletiva, Ciência & Saúde Coletiva*, 28(6):1729-1742, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023286.14352022>. Acesso em: 27 set. 2024.
19. Peres F, Silva JMB da, A., L., Brandão. Mapping of public health courses and training programs in Brazil. *Revista De Saude Publica*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005205>. Acesso em: 27 set. 2024.
20. Tavares M de FL et al. Promoção de saúde no ensino profissional: desafios para a formação de competências e a intersectorialidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1799-1808, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/J9gJ6tZ7z6QpkS9p96sKszH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2024.
21. Campos FE, Aguiar RAT, Belisário SA. A formação superior dos profissionais de saúde. In: Giovanella L et al. (org.). *Políticas e sistema de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012. p. 885-910. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/f6hfd/pdf/giovanella-9788575413494-29.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2024.
22. Lim RBT et al. Correlates, motivating factors, and barriers of engaging in regular self-reflection among public health students in higher education - A mixed methods approach. *Frontiers in Public Health*, v. 10, p. 1023439, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.1023439/full>. Acesso em: 22 fev. 2024.
23. Santos AM dos, Azevedo VLS. Formação profissional em saúde: qual o papel da universidade? *Revista Saúde e Transformação Social*, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 02-18, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/saudeetransformacao/article/view/2177-8893.2014v5n2p2>. Acesso em: 22 fev. 2024.
24. Kadir NA, Schütze H. Medical educators' perspectives on the barriers and enablers of teaching public health in the undergraduate medical schools: a systematic review, *Global Health Action*, 15:1, 2106052, 2022. DOI: 10.1080/16549716.2022.2106052. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2106052> Acesso em: 16 ago. 2024.
25. Park D, Yu E. Effects of Career Barriers, Perceived by Undergraduate Students Majoring in Public Health in Technical Colleges, on Career Preparation Behavior. *Journal of Digital Convergence*, 2016. DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.12.313> Acesso em: 27 set. 2024.

26. Louw A, Turner A, Wolvaardt L. A case study of the use of a special interest group to enhance interest in public health among undergraduate health science students. *Public Health Reviews*, 39:11, 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.1186/s40985-018-0089-4> Acesso em: 16 ago. 2024.

27. Shafei AM el, Lawindi MI el. Strengthening public health education of undergraduate medical students through early primary healthcare services' association. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, Vol 7, Issue 8, p. 2979-2984, 2020. eISSN 2394-6040. Disponível em: DOI:

<http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20203059> Acesso em: 16 ago. 2024.

28. Sendall MC, Athena MPH, McCosker LK. Undergraduate paramedic students' experience of paramedic tutors teaching public health. *Australasian Journal of Paramedicine*, 18, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.33151/ajp.18.765> Acesso em: 16 ago. 2024.

29. Silva JB da, Sales GL, Castro JB de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v. 41, n. 4, e20180309, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0309>. Acesso em: 27 set. 2024.

30. Assunção AA. Metodologias ativas de aprendizagem: práticas no ensino da Saúde Coletiva para alunos de Medicina. *REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA*, v. 45, n. 3, e145, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.3-20210009>. Acesso em: 27 set. 2024.

31. Batista ITP, Maia ICV de L, Rocha AS, Moraes R de S. Metodologias focadas na gamificação para o ensino superior na área da enfermagem: uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 966-983, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.51891/rease.v9i4.9282>. Acesso em: 27 set. 2024.

32. Lima JMI, Guedes ERM, Cavalcanti I, Silva P da, Melo MC de O, Figueiredo DST de O. Potencialidades e desafios do uso de metodologias ativas no ensino da Epidemiologia: relato de experiência. *Educação Ciência e Saúde*, Cuité, v. 10, n. 2, p. 351-364, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v10i2.575>.

Acesso em: 27 set. 2024.

33. Oliveira AM de et al. Efetividade do uso da gamificação na educação em saúde. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, [S. l.], v. 2, n. 6, e26422, 2021. ISSN 2675-6218. Disponível em:

<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2642>. Acesso em: 16 ago. 2024.

34. Freitas CM et al. Uso de metodologias ativas de aprendizagem para a educação na saúde: análise da produção científica. Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro, 13(2), 117-130. 2015. ISSN: 1678-1007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sip00081>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406756987007> Acesso em: 27 set. 2024.
35. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2011v32n1p25> Acesso em: 27 set. 2024.
36. Guimarães UA et al. As tecnologias digitais para a prática da aprendizagem: as vantagens do uso da gamificação na aprendizagem. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, [S. l.], v. 4, n. 12, e4124347, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i12.4347> Acesso em: 27 set. 2024.
37. Marin MJS et al. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das Metodologias Ativas de Aprendizagem. Revista Brasileira de Educação Médica, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 13-20, 2010.
38. Tizón R. Mitos y leyendas sobre los juegos de rol. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Salamanca, v. 11, n. 3, p. 415-425, 2010. E-ISSN: 1138-9737. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201021093018>. Acesso em: 27 set. 2024.
39. Moore BJ. "Problem Stories for Role-Playing." *Language Arts*, vol. 52, no. 8, p. 1113–19. JSTOR, 1975. <http://www.jstor.org/stable/41962350>. Acesso em: 9 nov. 2024.
40. Miranda IP, Ríó ADS. Mitología, cultura popular y juegos de rol. El Futuro del Pasado, n.º 7, p. 219-237, 2016. ISSN: 1989-9289, DOI: <http://dx.doi.org/10.14516/fdp.2016.007.001.007>. Acesso em: 27 set. 2024.
41. Vasques RC. As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar. 182 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008.
42. Oliveira AB de. Reflexões acerca do Roleplaying Game (RPG) na educação: revisão de literatura e outros desdobramentos. Palmas, TO, 91 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas, 2019.
43. Amaral RR do, Bastos HFBN. O Roleplaying Game na sala de aula: uma maneira de desenvolver atividades diferentes simultaneamente. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 11, n. 1, p. 103-122, 2011.

44. Coelho IM de A. O uso do role playing game (RPG) como ferramenta didática no ensino de ciências. Belo Horizonte, 127 f. Dissertação (Mestrado Profissional Educação e Docência) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
45. Machado PAP, Silva JPM da, Santos LMA, Barin CS. Utilizando RPG (Role-Playing Game) no ensino de matemática para alunos do ensino médio. In: Anais do CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO, 5, Bauru: UNESP, p. 1638-1651, 2016.
46. Soares NA, Gazzinelli MF, Souza V de, Araújo LHL. The Role Playing Game (RPG) as a pedagogical strategy in the training of the nurse: an experience report on the creation of a game. *Texto Contexto Enferm*, v24, n2, p600–8, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/LC5fr3xYHZv3mzVDP6tsHVx/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15 out. 2024.
47. Silva CL da, Souza MF de, Uvinha RR. RPG e educação: a dupla face do jogo. *Educação*, v. 12, n. 1, p. 359-372, 2023.
48. Rodrigues J de M. Roleplaying Game: um jogo de imaginação e narração na sala de aula. IX Congresso de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) no Câmpus Currais Novos, 2012.
49. Bezerra TV et al. XPERTS SUS - Metodologia de construção de jogo Educativo em apoio à Formação de Pessoal para o Sistema Único de Saúde. *Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais*, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 01-17, 2021. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/index>. Acesso em: 27 set. 2024.
50. Carvalho VL, Silva CB. AVANÇA SUS: estratégia lúdica no processo de ensino-aprendizagem da saúde coletiva. *Revista Interfaces: saúde, humanidades e tecnologia*, Maceió, v. 4, n. 1, p. 1-10, jun. 2016.
51. Gurgel PC, Fernandes MC. Jogos educacionais no ensino da enfermagem em saúde coletiva: relato de experiência. *Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental online*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 4303-4308, 2015.
52. Pires MRGM, Guilhem D, Göttems LBD. Jogo (IN)DICA-SUS: estratégia lúdica na aprendizagem sobre o Sistema Único de Saúde. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 379-388, 2013.
53. Wachholz GR, Arrosi RM, Antoni C de. Elaboração e aplicação do jogo de tabuleiro ‘caminhando pelo sus’: relato de experiência. *Temas em Educação e Saúde*, Araraquara, v. 15, n. 1, p. 159–168, 2019. DOI: 10.26673/tes.v15i1.12092. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/tes/article/view/12092>. Acesso em: 9 nov. 2024.

54. Perez JA et al. Jogos didáticos: uma metodologia ativa como recurso de ensino em saúde coletiva. In: ANAIS DO 12º CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA, Rio de Janeiro, 2018. ISSN: 2965-2154, ISBN: 978-85-85740-10-8. Disponível em: <https://proceedings.science/saude-coletiva-2018/trabalhos/jogos-didaticos-uma-metodologia-ativa-como-recurso-de-ensino-em-saude-coletiva?lang=pt-br> Acesso em: 08 nov. 2024.
55. Wardhani AK, Pujiyanto P, Pahlevi AS. Board Game sebagai Media Menurunkan Stres pada Remaja Akhir. Journal of Language Literature and Arts, [S. l.], v. 4, n. 7, p.651–659, 2024. DOI: 10.17977/um064v4i72024p651-659. Disponível em: <https://journal3.um.ac.id/index.php/fs/article/view/1398> Acesso em: 05 nov. 2024.
56. Schmit WL. RPG e educação: alguns apontamentos teóricos. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina (PR), 2008. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/f8757394-0ba0-4bef-ad07-53d46f112b1d> Acesso em: 23 out. 2024.
57. Arrambide K. Interactive Narratives in Games: Understanding Player Agency and Experience. Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended Abstracts, 2019. DOI: 10.1145/3341215.3356334. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3341215.3356334> Acesso em: 15 out. 2024.
58. Bilyk V, Sheremet I. A new view of the nature of reality and the teaching higher-level cognitive strategies. Philosophy and Cosmology, v22, p92-100, 2019. DOI: 10.29202/PHIL-COSM/22/7. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/330548179> Acesso em: 15 out. 2024.
59. Maat E van der. Simplified complexity: Analytical strategies for conflict event research. Conflict Management and Peace Science, v38, Issue 1, p87-108, 2021. DOI: 10.1177/0738894218771077. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0738894218771077> Acesso em: 15 out. 2024.

Anexos



ENSINASUS: desenvolvendo um jogo analógico para o ensino em saúde pública

ENSINASUS: developing an analog game for teaching public health

ENSINASUS: desarrollo de un juego analógico para la enseñanza de la salud pública

Daniel Asaph Guimarães de Castro

Mestrando em Movimento Humano e Reabilitação

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGELICA)

Endereço: Av. Antônio Nunes da Silva nº 2195, Gurupi - TO, CEP: 77425-500

E-mail: danasaph@hotmail.com

Heloísa Philipino Takada

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UnirG)

Endereço: Av. Guanabara, nº 1500, Qd. 326, Centro, Gurupi – TO,

CEP: 77403-080

E-mail: heloisaptakada@unirg.edu.br

Taynara Fonseca Abreu

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UnirG)

Endereço: Av. Guanabara, nº 1500, Qd. 326, Centro, Gurupi – TO,

CEP: 77403-080

E-mail: taynarafabreu@unirg.edu.br

Aldiro Pinheiro da Mota Júnior

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UnirG)

Endereço: Av. Guanabara, nº 1500, Qd. 326, Centro, Gurupi – TO,

CEP: 77403-080

E-mail: aldiro.p.m.junior@unirg.edu.br

Hellen Cristina Espíndola Bragança de Castro

Especialista em Fisioterapia Gerontológica

Instituição: Universidade de Gurupi (UnirG)

Endereço: Av. Guanabara, nº 1500, Qd. 326, Centro, Gurupi – TO,

CEP: 77403-080

E-mail: hellen.espindola@hotmail.com



Naiana Motta Buges

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Av. Antônio Nunes da Silva nº 2195, Gurupi - TO, CEP: 77425-500

E-mail: naiana_mota@yahoo.com.br

Jéssica Roberta Arruda Gomes

Especialista em Saúde da Família e Comunidade

Instituição: Universidade de Gurupi (UnirG)

Endereço: Rua João Benegas Ortiz, 817, Mogi das Cruzes - SP,

CEP: 08775-530

E-mail: jess.robertabarruda@gmail.com

Patrícia Sardinha Leonardo Lopes Martins

Doutora em Engenharia Biomédica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGELICA)

Endereço: Avenida Universitária, Cidade Universitária, Anápolis - GO,

CEP: 75083-515

E-mail: patricia.martins@unievangelica.edu.br

RESUMO

O artigo aborda a criação e o desenvolvimento do ENSINASUS, um jogo de tabuleiro analógico voltado para o ensino da gestão em saúde pública, especialmente para estudantes de graduação. A necessidade do jogo surge da dificuldade em despertar o interesse dos alunos e da complexidade em tornar o ensino do SUS mais atrativo e compreensível. O ENSINASUS visa suprir essa lacuna, oferecendo uma abordagem inovadora e prática para o aprendizado. O objetivo principal do estudo é desenvolver e apresentar o jogo, detalhando seu funcionamento, aplicação e contextos ideais de utilização. Trata-se de um estudo descritivo de desenvolvimento tecnológico, focado na construção de um jogo analógico (de tabuleiro). O processo de elaboração do jogo percorreu as seguintes etapas: revisão bibliográfica, definição do desenho instrucional, criação do layout do tabuleiro e das peças, testes piloto e descrição do processo de criação. Os testes piloto, realizados com diferentes grupos de participantes, demonstraram que o ENSINASUS pode ser uma ferramenta promissora para o ensino em saúde pública. O jogo combinou elementos que estimulam o engajamento, a participação e a compreensão dos alunos sobre os desafios da gestão em saúde e as complexidades do SUS. Espera-se que o jogo torne o aprendizado mais significativo e prazeroso, superando a resistência dos alunos em relação aos conteúdos e promovendo a aquisição de competências essenciais para a atuação profissional. A pesquisa futura visa validar o jogo por meio de estudos de caso e coletar dados qualitativos da experiência dos alunos.

Palavras-chave: jogo de tabuleiro, gamificação, ensino superior, saúde pública, gestão em saúde.



ABSTRACT

This article discusses the creation and development of ENSINASUS, an analog board game aimed at teaching public health management, especially for undergraduate students. The need for the game arises from the difficulty in arousing students' interest and the complexity of making teaching about the SUS more attractive and understandable. ENSINASUS aims to fill this gap by offering an innovative and practical approach to learning. The main objective of the study is to develop and present the game, detailing its operation, application, and ideal contexts for use. This is a descriptive study of technological development, focused on the construction of an analog (board) game. The process of developing the game went through the following steps: bibliographic review, definition of the instructional design, creation of the board and pieces layout, pilot tests, and description of the creation process. The pilot tests, conducted with different groups of participants, demonstrated that ENSINASUS can be a promising tool for teaching public health. The game combined elements that stimulate student engagement, participation, and understanding of the challenges of health management and the complexities of the SUS. The game is expected to make learning more meaningful and enjoyable, overcoming students' resistance to the content and promoting the acquisition of essential skills for professional performance. Future research aims to validate the game through case studies and collect qualitative data on students' experiences.

Keywords: board game, gamification, higher education, public health, health management.

RESUMEN

El artículo aborda la creación y desarrollo de ENSINASUS, un juego de mesa analógico destinado a la enseñanza de la gestión en salud pública, especialmente para estudiantes de pregrado. La necesidad del juego surge de la dificultad de despertar el interés de los estudiantes y de la complejidad de hacer más atractiva y comprensible la enseñanza en el SUS. ENSINASUS tiene como objetivo llenar este vacío ofreciendo un enfoque innovador y práctico del aprendizaje. El principal objetivo del estudio es desarrollar y presentar ENSINASUS, detallando su funcionamiento, aplicación y contextos ideales de uso. Se trata de un estudio descriptivo del desarrollo tecnológico, enfocado a la construcción de un juego analógico (de mesa). El proceso de desarrollo del juego pasó por las siguientes etapas: revisión bibliográfica, definición del diseño instruccional, creación del esquema del tablero y piezas, pruebas piloto y descripción del proceso de creación. Las pruebas piloto, realizadas con diferentes grupos de participantes, demostraron que ENSINASUS puede ser una herramienta prometedora para la enseñanza de la salud pública. El juego combinó elementos que estimulan el compromiso, la participación y la comprensión de los estudiantes sobre los desafíos de la gestión en salud y las complejidades del SUS. Se espera que el juego haga que el aprendizaje sea más significativo y ameno, superando la resistencia de los estudiantes al contenido y promoviendo la adquisición de habilidades esenciales para el desempeño profesional. Futuras investigaciones tienen como objetivo validar el juego a



través de estudios de casos y recopilar datos cualitativos de la experiencia de los estudiantes.

Palabras clave: juego de mesa, gamificación, educación superior, salud pública, gestión sanitaria.

1 INTRODUÇÃO

A atenção básica e as políticas de saúde pública são temas cruciais para a formação de profissionais da saúde, uma vez que essas áreas estão diretamente relacionadas à promoção da saúde e à prevenção de doenças na população. Mas historicamente ocupam um papel subordinado no treinamento médico, muitas vezes reduzido a alguns módulos dentro de um currículo mais amplo focado em fisiologia e morfologia (Junior, 2015).

Mesmo com novas políticas educacionais sendo introduzidas no Brasil, a implementação da educação em saúde coletiva permanece inconsistente (Silva; Nicols; Knuth, 2021). A ênfase no individualismo na educação médica complica ainda mais a aceitação dos princípios da saúde coletiva, já que os estudantes são frequentemente condicionados a priorizar a realização pessoal em detrimento das práticas colaborativas (Bleakley, 2020).

A falta de interesse em saúde coletiva entre estudantes é evidente e pode ser atribuída a vários desafios sistêmicos e pedagógicos na educação médica. Esse campo, que enfatiza os determinantes sociais da saúde, muitas vezes se vê ofuscado por um currículo mais tradicional, centrado no hospital, que prioriza as ciências biológicas, e neste sentido, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN-2014) passaram a destacar a importância da saúde coletiva, mas ainda carecem de clareza sobre as habilidades e conteúdos específicos necessários, levando a uma visão reducionista do assunto (Bursztyn; Alves, 2019; Silva; Nicols; Knuth, 2021).

O cenário educacional superior tem vivenciado uma transformação significativa nas últimas décadas, impulsionada pela busca por métodos de ensino mais eficazes e engajadores. Dentre as diversas abordagens das



metodologias ativas, a gamificação destaca-se por sua capacidade de tornar o aprendizado mais divertido e motivador. Estudos demonstram que a gamificação aumenta significativamente o interesse e a participação dos alunos em atividades de aprendizagem, melhora o desempenho e o engajamento dos alunos em ambientes de aprendizagem combinada, e também pode resolver as deficiências dos métodos tradicionais de ensino, promovendo uma experiência educacional mais envolvente (Chebotareva; Chistilina; Liaskovets, 2023; Febriansah; Syaifuddin; Soepriyanto, 2024; Núñez *et al.*, 2023).

Em outros estudos, as sessões gamificadas levaram a melhorias estatisticamente significativas na satisfação dos alunos e na aquisição de conhecimento, destacando sua eficácia no desenvolvimento de habilidades (Sanz-Martos *et al.*, 2024), e também melhorou a percepção dos alunos sobre os métodos de avaliação, indicando uma mudança em direção a práticas de ensino mais inovadoras (Buda; Pesti, 2024).

Essa estratégia pedagógica tem se mostrado particularmente eficaz em disciplinas com conteúdos considerados menos atrativos, como é o caso de algumas áreas da saúde pública (Panagiotarou *et al.*, 2020). No entanto, a aplicação superficial de elementos de gamificação pode prejudicar a aprendizagem significativa, e uma ênfase excessiva na competição pode impedir a colaboração (Fuchs, 2023). Então mesmo que a gamificação tenha um grande potencial, a implementação cuidadosa é essencial para mitigar os possíveis efeitos negativos, garantindo que ela complemente os métodos educacionais tradicionais de forma eficaz (Folomieieva *et al.*, 2024).

Adentrando nas inúmeras possibilidades de gamificação, Morel, Terasma e Jesmin (2022) relatam que os jogos de tabuleiro começaram a ser explorados nos últimos anos, pois simplificam assuntos difíceis, aprimoram a compreensão de sistemas complexos, melhoram o pensamento crítico, as habilidades de cooperação, a motivação e a retenção de conhecimento em ambientes educacionais. E ainda concluem que a natureza interativa dos jogos de tabuleiro promove a motivação e o engajamento, cruciais para o aprendizado de conceitos desafiadores. Outro estudo destaca a eficácia do aprendizado baseado em



desafios com jogos de tabuleiro no aprimoramento das competências estudantis de padrão internacional, enfatizando as habilidades criativas de resolução de problemas e pensamento crítico em um nível avançado (Chuckusol; Nilsook; Wannapiroon, 2024).

Embora os jogos de tabuleiro ofereçam vários benefícios educacionais, sua integração aos currículos formais continua sendo um desafio, exigindo mais pesquisas para otimizar sua eficácia em diversos ambientes de aprendizagem. E junto a esses desafios, há um reconhecimento crescente da necessidade de estratégias pedagógicas inovadoras para aumentar o engajamento dos estudantes na saúde coletiva, sugerindo uma mudança potencial na futura formação médica.

Neste âmbito, perguntou-se nesse estudo se é possível desenvolver uma tecnologia lúdico-educativa sobre o SUS que favoreça a imaginação, a descontração, a espontaneidade e a reflexão na formação dos profissionais de saúde. Esta proposta poderá auxiliar docentes interessados em inovação na educação com uso de tecnologias de ensino, pois sabemos que é papel do docente buscar formação continuada para facilitar o processo ensino-aprendizagem. Embora existam alguns estudos referentes ao uso de abordagens de ensino participativas, ainda são escassos aqueles que abordam a temática no contexto da Saúde Pública na graduação. Nesse sentido, torna-se oportuno socializar as metodologias ativas que vêm sendo empregadas neste componente curricular, como forma de agregar ao ensino e a formação de futuros profissionais de saúde, pois pode auxiliar professores em todo o país a se familiarizarem com tais estratégias, permitindo que o estudo sirva como um guia para outros educadores interessados em aplicar esta metodologia, mesmo antes da validação empírica.

Diante deste cenário, o presente estudo teve como objetivo desenvolver e apresentar um game analógico para auxiliar no ensino de gestão em saúde pública principalmente para alunos de graduação, explicando seu funcionamento, aplicação, e contextos ideais de utilização. A expectativa é que o jogo, ao combinar elementos lúdicos e conhecimento teórico, contribua para



tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso, superando a resistência dos alunos em relação aos conteúdos e promovendo a aquisição de competências essenciais para a atuação profissional.

2 METODOLOGIA

Este é um estudo descritivo de desenvolvimento tecnológico para a construção de um jogo analógico (de tabuleiro) aplicável na educação superior. Destaca-se que este projeto faz parte de uma pesquisa mais ampla, dividido em dois estudos. A proposta desta primeira fase é o desenvolvimento do jogo educativo. Já na segunda fase pretende-se realizar testes em grupos com o público alvo para a validação baseada em estudos de caso.

O processo de elaboração do jogo foi realizado percorrendo as seguintes etapas: a) Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica para conhecer os estudos disponíveis relacionados ao objeto da pesquisa, afim de obter informações sobre a experiência de outros autores, e principalmente evitar pontos frágeis relatados em pesquisas anteriores; b) Na segunda etapa, foi definido o desenho instrucional do jogo a partir do tema proposto com o planejamento das regras e criado o primeiro layout do tabuleiro. Também foram definidos os elementos e ferramentas que compõe o jogo, caracterizando-se esta como a versão beta; c) Na terceira etapa, o protótipo do tabuleiro e as peças foram confeccionadas com materiais do próprio autor; d) Na quarta etapa foram realizados testes pilotos, com a finalidade apenas de verificar falhas na elaboração, dinâmica do jogo e aperfeiçoamento das regras. Vale ressaltar que as etapas de coleta de dados qualitativos dos participantes e outros aspectos validativos serão realizados em outro estudo adiante; e) Na última etapa foi definido o nome do jogo e por fim, realizado a descrição do processo de criação, categorizando a dinâmica do jogo quanto à “Descrição do Método, Regras e Diretrizes, Áreas de Aplicação, e Potenciais Benefícios” respondendo aos objetivos do estudo.



Trata-se de um jogo didático composto por um tabuleiro e peças pequenas manipuláveis para compor o cenário de uma “cidade qualquer fictícia” cujo objetivo é criar situações de “simulação da realidade” afim de estimular a resolução de problemas e facilitar o entendimento de conceitos da disciplina. A escolha pelo jogo de tabuleiro se deu pelo fato de considerá-lo, entre as opções de jogos já conhecidos, o mais atrativo, dinâmico, e de fácil manuseio e desenvolvimento. Os jogos de tabuleiro são atraentes porque promovem a interação social, o que efetivamente reduz o estresse. A mecânica envolvente e as experiências agradáveis, incluindo até mesmo o manuseio das peças promovem conexões entre os jogadores, criando um ambiente relaxante que melhora o bem-estar (Wardhani; Pujianto; Pahlevi, 2024).

Para a elaboração das regras, foi tomado por base os jogos de RPG (*Role-Playing Game*). O RPG é um jogo de representação, definido como uma atividade cooperativa na qual um grupo de jogadores, guiado por um mestre que coordena e narra o jogo, cria uma história coletivamente, sob a forma oral, escrita ou animada. Trata-se de uma narrativa interativa, episódica e participatória (Schmit, 2008). A utilização do jogo de RPG como estratégia pedagógica, visa oferecer aos alunos de graduação em saúde a vivência metafórica de situações-problema correspondentes aos principais cenários de atuação profissional (Soares *et al.*, 2015).

Para a temática do jogo, escolheu-se a área da “Saúde Pública/ Atenção à Saúde/ SUS”, que compreende a principal área de atuação docente do autor deste estudo. O que justifica a escolha, uma vez que a necessidade de se elaborar modelos de aprendizado mais atrativos nesta área é também um ponto identificado na vivência acadêmica do próprio autor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Podemos dizer que a metodologia de ensino trabalhada no desenvolvimento do jogo é uma espécie de mistura entre a Gamificação e o PBL (*Problem-Based Learning*), pois a atividade ocorre através de um tabuleiro criado



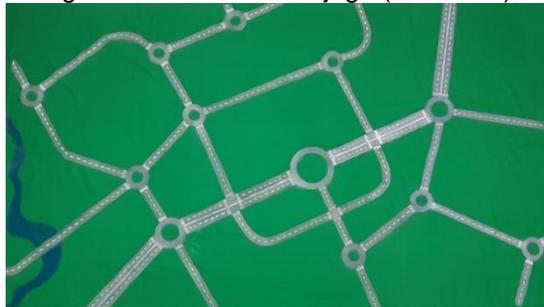
para simular os problemas de uma pequena cidade e gerar discussões para a resolução dos mesmos pelos acadêmicos. A dinâmica consiste em realizar algumas rodadas onde primeiramente são apresentados aos alunos problemas comuns da gestão municipal de Saúde e na sequência, eles terão um tempo determinado para pensar, discutir em grupo e apresentar uma possível solução. Após aplicarem as mudanças no tabuleiro o docente realiza um *feedback* imediato para o grupo, tirando dúvidas e lançando o problema seguinte. Nos capítulos a seguir, é descrito o processo de criação, testes piloto e exemplos de aplicação do jogo ENSINASUS. A atividade tem uma duração média de 2 horas na configuração sugerida abaixo.

3.1 O PROCESSO DE CRIAÇÃO

O tabuleiro criado em tecido simula uma pequena cidade do interior em desenvolvimento/crescimento, com seus bairros e ruas. As peças criadas com material reciclado (madeira e tampinhas de garrafa) são utilizadas para representar as edificações ou unidades de atenção à saúde (UBS's, Hospitais, UPA, SAMU, Clínicas de Especialidades, entre outros) e outros pontos importantes para o game, a saber: tampas brancas = residências; tampas azuis = pontos comerciais; tampas vermelhas = residências irregulares; tampas verdes = instituições de ensino (creches, escolas, faculdades); tampas laranja = espaços públicos de atividades (praças e/ou academias da saúde). Durante o processo das etapas de teste, viu-se a necessidade de haver também peças que representassem as equipes de saúde para ampliar as possibilidades de “problemas” na dinâmica do jogo, a saber: tampas pequenas vermelhas = equipes de ESF (Estratégia Saúde da Família); tampas pequenas amarelas = equipes de apoio (conhecidas hoje como eMulti). As figuras abaixo apresentam o protótipo do jogo criado em tecido e suas peças com material reciclado, utilizados durante as fases de teste.



Figura 1 – Tabuleiro do jogo (1ª versão).



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 2 – Peças do jogo ENSINASUS.



Fonte: Elaborado pelo autor.

À partir deste protótipo foram iniciados os testes piloto. Nestes testes foram observados e corrigidos inúmeros pontos fracos do jogo, como a aplicação das regras, a variação de temas a serem trabalhados, a dinâmica entre as rodadas, a adequação do tempo utilizado em cada etapa, a definição das funções de cada jogador e do instrutor, entre outras coisas que serão citadas nos próximos capítulos. Foram realizadas ao todo 22 rodadas teste com públicos diferentes, de ambos os sexos, com idades que variavam de 16 a 47 anos e com graus de instrução variados, o que permitiu lapidar bastante a aplicabilidade das regras e a dificuldade de entendimento das mesmas. Os temas e problemas utilizados nos testes eram sempre os mesmos, voltados para desafios da gestão pública em saúde, com excessão das 2 últimas rodadas, onde foram trocados os temas e problemas para desafios mais específicos de Atenção Primária à Saúde, com o intuito apenas de testar a aplicabilidade do material e das regras já estabelecidas com outros tipos de problemas. Isso nos permitiu definir os próximos passos da posterior validação do jogo apresentado neste estudo.

A descrição neste estudo se refere a primeira versão do jogo, criado a



partir de materiais reciclados, para a realização dos testes piloto e aplicação em estudos posteriores que pretendem colher relatos e dados qualitativos da experiência dos alunos participantes. Uma segunda versão comercializável está em desenvolvimento e encontra-se em processo de viabilização de registro de propriedade intelectual. Mas a criação inicial com materiais comuns mostra que é possível replicar a experiência em qualquer instituição de ensino, tornando o processo versátil e de fácil aplicação.

3.2 REGRAS E DIRETRIZES

O game pode ser aplicado de 2 maneiras, a primeira, com 2 grupos de alunos formando cada um uma “gestão” para a cidade, e a segunda com apenas 1 grupo formando a gestão. O que normalmente determina a estratégia utilizada é a quantidade de alunos presentes no dia da atividade, o que inclusive deve ser o maior desafio para os professores. No primeiro caso, a cada rodada os grupos debatem à parte, tomam suas decisões sobre o problema apresentado e em seguida é feito um sorteio para definir qual grupo aplica a decisão, cabendo ao outro grupo um pequeno momento após as mudanças no tabuleiro para expor seu ponto de vista. No segundo caso, com menos participantes, o grupo sempre participa ativamente das mudanças no tabuleiro.

O game começa com o docente explicando as regras para os alunos e formando o(s) grupo(s) da “gestão” que irá tomar as decisões durante a partida; este grupo deve conter um “prefeito” eleito por eles, e este indica um “secretário de saúde”; os restantes formam um pequeno grupo de “acessores” para auxiliar nas tomadas de decisões. Em alguns casos, também há a possibilidade de se formar um “conselho de saúde” com os alunos restantes, dando ao game amplas possibilidades de ensino em diversos pontos da Saúde Pública. Mesmo com as funções definidas, todos os participantes devem se envolver na discussão do problema para encontrar a solução, sendo que na sequência, o “secretário de saúde” irá apresentar a decisão do grupo e realizar as mudanças no tabuleiro, e o “prefeito” deve confirmar ou não a decisão tomada. A determinação destas



funções aos participantes deve trazer ao jogo de simulação, a oportunidade de refletir sobre os papéis de cada um em uma equipe de gestão real.

Após esta etapa inicial, o docente/instrutor pode dividir “virtualmente” os bairros que irão representar as áreas da Estratégia Saúde da Família e colocar as peças que representam as UBS nos territórios, bem como suas respectivas equipes de ESF (durante os testes usamos pedaços de barbante para realizar as divisões das áreas no tabuleiro; isto evitou que os participantes se esquecessem das áreas demarcadas no início da partida, mas isso fica à critério). E então, apresentar o primeiro problema/desafio do território que a “gestão” deverá debater e tomar uma decisão.

Figura 3 – Representação das peças organizadas no tabuleiro.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Estes desafios podem ser qualquer problema do cotidiano da gestão de um município na área de Saúde Pública que o docente tenha conhecimento ou experiência, desde que seja preparado previamente para que os próximos problemas a serem apresentados nas rodadas seguintes tenham conexão direta, ou sejam impactados pelas decisões tomadas nas rodadas anteriores, de forma que o grau de dificuldade de resolução vá aumentando gradativamente a cada rodada. Essa preparação pode ser um tanto complexa, então pretende-se incluir na versão comercial um roteiro de problemas sugeridos para todas as rodadas com os temas a serem trabalhados, bem como seus possíveis desdobramentos



para facilitar o preparo do docente/instrutor para a dinâmica, mas isso não impede o mesmo de criar novos problemas e expandir as possibilidades do game (fator muito conhecido e presente nos RPG's).

Sempre que o docente mediador apresentar um problema novo aos participantes, deve-se cronometrar um tempo determinado para que o(s) grupo(s) discuta(m) e apresente uma possível solução, e após a aplicação das mudanças no tabuleiro (como por exemplo, remarcação de territórios, implantação de novas equipes, construção de novas Unidades Básicas de Saúde, etc) o docente pode realizar um *feedback* imediato aos alunos sobre as estratégias propostas, levando a reflexão se a decisão tem mais ou menos chance de ser acertiva a curto, médio e longo prazo para aquele território. Como os temas geralmente trabalhados no game envolvem problemas relativamente simples do cotidiano das equipes e gestão municipais, espera-se que um docente da área consiga realizar estes *feedbacks* sem grandes problemas. Todavia, pretende-se incluir no material básico do jogo algumas referências bibliográficas que darão o suporte necessário ao docente, ao menos para o roteiro de problemas sugerido pelo desenvolvedor.

Como citado anteriormente, o docente/instrutor tem um papel fundamental na dinâmica do jogo, pois ele prepara os problemas de acordo com o(s) tema(s) da aula, define e apresenta as regras do jogo, determina o tempo para cada rodada e faz considerações sobre o assunto para enriquecer o debate. Neste sentido, é necessário que o instrutor deixe claro a cada rodada os “limites” da estória/problema que ele apresenta a cada rodada, pois como o jogo representa a simulação da realidade, é comum que os participantes queiram adicionar fatores “extras” na estória inicial para atingir sucesso. Isto ocorre comumente em partidas de RPG pela característica do jogo, onde as jornadas podem ser alteradas o tempo todo pelos participantes (Arrambide, 2019). Logo, faz-se necessário estabelecer aos participantes que eles devem levar em conta apenas os fatores apresentados para elaborar a solução. Outro fator importante que melhora a desenvoltura do professor/instrutor é liberar para que o(s) grupo(s) possa(m) fazer perguntas durante o período de debate, pois faz com que o



docente adquira mais experiência sobre os elementos que faltam no seu roteiro inicial quando apresentou o problema ao grupo. Isso deve melhorar significativamente as próximas partidas quanto à qualidade dos problemas elaborados pelo docente para a aula.

Durante os testes, o maior problema enfrentado foi determinar a quantidade adequada de participantes, sendo que quanto menor o grupo, melhor era o entendimento e desenrolar da partida, principalmente quanto ao tempo utilizado em cada etapa. Os grupos menores (7 a 12 participantes) tenderam a ter mais foco na atividade e apresentar a solução do desafio em um período de tempo mais curto, o que acabava influenciando no tempo total de duração da partida (cerca de 2 horas). Em alguns casos, com turmas mais cheias (13 a 20 participantes) o tempo de duração da partida aumentava consideravelmente, chegando a ultrapassar 1 hora do tempo previsto inicialmente. Para contornar este problema, a alternativa que se tornou mais viável durante os testes foi a de unir 2 ou mais problemas que seriam apresentados separadamente durante a partida em uma única rodada; isso fez com que o tempo diminuísse bastante, mas em contrapartida o público acabava dando mais importância para a resolução de apenas um dos problemas.

3.3 ÁREAS DE APLICAÇÃO E POTENCIAIS BENEFÍCIOS

A motivação para a criação deste jogo partiu da premissa de melhorar o entendimento e despertar o interesse dos alunos pelas temáticas voltadas ao Sistema Único de Saúde – SUS sobre como reconhecer os desafios e as conquistas do SUS para a saúde no Brasil, e compreender a importância do papel da gestão na eficácia do sistema de saúde. Por experiência própria do autor deste artigo, o desinteresse por parte dos alunos e a dificuldade do docente em tornar este assunto interessante sempre foi um grande inconveniente durante as aulas. Logo, este jogo apresenta maior afinidade para ser aplicado nesta área, e também eventualmente em áreas correlatas.



Durante o período de testes, os problemas abordados nas partidas foram predominantemente ligados à temas de “Gestão em Saúde”, com maior enfoque nos da esfera municipal, como a “Atenção Primária em Saúde” e “Atenção Secundária em Saúde”. Neste cenário, foi possível desenvolver inúmeros problemas para utilização nas partidas, sendo mais utilizados (em quase todas as oportunidades) os problemas que envolviam a implantação da estrutura física e a montagem das equipes de trabalhadores destes 2 níveis de atenção à saúde. Também foram muito utilizados problemas que simulavam a sobrecarga de trabalho, a divisão de territórios, a distribuição de verbas do Fundo Nacional de Saúde para os municípios, a criação dos Consórcios Intermunicipais de Saúde e a Regionalização dos atendimentos. Em 2 aplicações teste, especificamente, foram trabalhados apenas a temática do “Processo de Trabalho na ESF”, com problemas voltados para a “Territorialização”, “Diagnósticos Situacionais em Saúde” e “Projetos Terapêuticos”, nos dando a oportunidade de usar o jogo para o aprofundamento de um tema específico, e não apenas para tratar temas comuns, o que nos leva a crer que a metodologia empregada no jogo, deve apresentar potencial para a atualização de profissionais que já atuam na área ou como um método de resolução de problemas para equipes de saúde da família. Estes cenários devem ser testados com maior rigor na etapa vindoura deste projeto.

Em diversas oportunidades, os determinantes sociais de saúde eram levados em consideração para a criação dos problemas e também de suas possíveis soluções, podendo envolver na dinâmica os “conselhos municipais de saúde”, explorando suas atribuições diante das soluções apresentadas pela “gestão”; fator este que colabora para elevar o nível de complexidade da atividade, deixando-a mais rica, pois oportuniza o debate de diversos assuntos em uma única discussão. Isto é um resultado que diversos autores esperam obter ao proporem novas estratégias de ensino (Bilyk; Sheremet, 2019; Maat, 2021).

O projeto piloto executado no último ano, foi aplicado experimentalmente em turmas de graduação num curso de Medicina (20 aplicações em turmas do 1º



ao 4º período) e em um programa de residência multidisciplinar em Saúde Coletiva (2 aplicações), sendo o foco da primeira a gestão em saúde e da segunda os processos de trabalho na ESF (com foco em territorialização), ou seja, mesmo que não tenha sido aplicado ainda em outros níveis de ensino, acreditamos que é possível aplicá-lo também no ensino básico com foco no conhecimento geral sobre o SUS, apenas mudando a abordagem e os métodos de apresentação de problemas e tomada de decisão, simplificando o processo para a idade da turma pretendida.

Com o uso desta metodologia os alunos poderão ser avaliados por meio da participação e envolvimento nas discussões em grupo durante o game, pois o *feedback* imediato das propostas podem gerar muitas dúvidas e discussões sobre o tema durante a aula. E mesmo respostas ou propostas apresentadas de maneira “ineficaz” pelos alunos devem contribuir grandemente para o processo de aprendizado nesta experiência. As estratégias e soluções apresentadas com “erros” pelos acadêmicos, ainda sem experiência (pois geralmente, na maioria dos cursos de graduação essas disciplinas estão nos períodos iniciais, e os alunos ainda sem muito conhecimento em SUS e gestão pública de saúde) são um “prato cheio” para o docente demonstrar aos alunos que a gestão em saúde não se faz apenas com boa vontade e intuição, mas que é necessário preparo e conhecimento das estratégias de saúde, das portarias e diretrizes, dos objetivos da criação do Sistema Único de Saúde e da experiência adquirida na área através dos anos e relatadas em livros, artigos e principalmente em materiais do próprio Ministério da Saúde (Cadernos de Atenção Básica, manuais, guias, entre outros) para se fazer um bom trabalho em saúde em qualquer município, pois as estratégias com maiores chances de acurácia requerem na maioria das vezes, uma abordagem multifacetada que aborde vários determinantes da saúde, envolva as comunidades e inove no sistema de saúde (Melo; Costa; Corso, 2020; Schwab *et al.*, 2014).

O game de simulação da realidade ENSINASUS tem potencial para mostrar bons resultados, pois foi pensado para auxiliar professores e alunos principalmente nos quesitos: entendimento, organização mental e absorção de



um conteúdo vasto em um período curto de aula. Outra conveniência a ser explorada no uso do game é a de poder integrar o conteúdo teórico das disciplinas em uma aplicação prática. Com um ambiente controlado e descontraído, de fácil organização e poucos recursos necessários, o professor poderá oferecer a simulação de inúmeras experiências que o acadêmico levaria muito tempo em campo de estágio para vivenciá-las. E isto deve refletir nos processos avaliativos e contribuir com a preparação dos alunos para discussões mais profundas sobre o tema em períodos futuros e durante os internatos na sua graduação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste processo sugerem que é possível criar uma ferramenta que estimule o aprendizado criativo como também, o jogo criado (ENSINASUS) pode ser uma ferramenta inovadora e promissora para o ensino e a atualização profissional em saúde pública, contribuindo para a formação de profissionais mais engajados e preparados para os desafios do sistema de saúde brasileiro. Sua capacidade de integrar teoria e prática, estimular o trabalho em equipe e promover a reflexão crítica pode torná-lo um recurso valioso para a formação de profissionais da saúde mais qualificados e engajados com a Saúde Coletiva.

Apesar do jogo já possuir elementos que são comprovadamente atestados pelas literaturas indicadas no texto, ainda carece de aplicação e validação através de estudos próprios que possam atestar o método, bem como ampliar as possibilidades de uso em públicos diversos, que não somente os das áreas específicas da saúde, explorando novos caminhos para sua utilização na educação básica. A próxima fase deste estudo visa validar o jogo através da coleta dados qualitativos da experiência dos alunos participantes para a criação de estudos de caso, e desenvolver uma versão comercial do ENSINASUS. Espera-se que, a partir destas iniciativas, o jogo possa ser disseminado e



contribuir para a melhoria da qualidade da educação em saúde pública em nosso país.



REFERÊNCIAS

ARRAMBIDE, K. Interactive Narratives in Games: Understanding Player Agency and Experience. **Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended Abstracts**, 2019. DOI: 10.1145/3341215.3356334. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3341215.3356334> Acesso em: 15 out. 2024.

BILYK, V.; SHEREMET, I. A new view of the nature of reality and the teaching higher-level cognitive strategies. **Philosophy and Cosmology**, v22, p92-100, 2019. DOI: 10.29202/PHIL-COSM/22/7. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/330548179> Acesso em: 15 out. 2024.

BLEAKLEY, A. Embracing the collective through medical education. **Advances in Health Sciences Education**, v25, n5, p1177-89, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10005-y>. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/embracing-the-collective-through-medical-education-3bil1nzm9.pdf> Acesso em: 18 ago. 2024.

BUDA, A.; PESTI, C. Gamification Solution in Teacher Education. **Acta educationis generalis**, v14, Issue 2, 2024. DOI: 10.2478/atd-2024-0008. Disponível em: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/atd-2024-0008> Acesso em: 17 set. 2024.

BURSZTYN, I.; ALVES, R. Uma Ferramenta para Desenvolver e Monitorar o Ensino da Saúde Coletiva no Curso Médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 43 (1 Supl.1), p377-385; 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190030> Acesso em: 8 set. 2024.

CHEBOTAREVA, I. N.; CHISTILINA, D. O.; LIASKOVETS, A. V. Gamification as a New Educational Technology in Modern Higher Education. **Proceedings of the Southwest State University. Series: Linguistics and Pedagogics**, v13, n1, p136-148, 2023. DOI: 10.21869/2223-151x-2023-13-1-136-148. Disponível em: <https://discovery.researcher.life/article/gamification-as-a-new-educational-technology-in-modern-higher-education/43f130616d7a345ebc7d924c3ea9aa6a> Acesso em: 17 set. 2024.

CHUKUSOL, C.; NILSOOK, P.; WANNAPIROON, P. Challenge-Based Hybrid Learning Model Using Virtual Board Games Platforms. **International Education Studies**, Vol. 17, No. 3; ISSN 1913-9020, E-ISSN 1913-9039, 2024. DOI: 10.5539/ies.v17n3p39. Disponível em: URL: <https://doi.org/10.5539/ies.v17n3p39> Acesso em: 19 ago. 2024.

FEBRIANSAH, A. T.; SYAIFUDDIN, A.; SOEPRIYANTO, Y. Gamification developments in education. **Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan**, Vol. 14 No. 2, p177-186, 2024. DOI: 10.24246/j.js.2024.v14.i2.p177-186. Disponível em: <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/10662> Acesso em: 17 set. 2024.



FOLOMIEIEVA, N. *et al.* Gamification in the educational process of higher education institutions. **Revista Amazonia Investiga**, v13, n73, p331-343, 2024. DOI: 10.34069/ai/2024.73.01.28. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9672273&orden=0&info=link> Acesso em: 17 set. 2024.

FUCHS, K. Challenges with Gamification in Higher Education: A Narrative Review with Implications for Educators and Policymakers. **International Journal of Changes in Education**, Vol. 1, n.1, p51–56, 2023. DOI: 10.47852/bonviewijce32021604. Disponível em: <https://ojs.bonviewpress.com/index.php/IJCE/article/view/1604> Acesso em: 17 set. 2024.

JUNIOR, N. C. Ensino da saúde coletiva na Faculdade de Medicina do ABC: alguns apontamentos sobre os desafios da Saúde Coletiva na formação médica. **ABCS Health Science**, v40, n3, p348-351, 2015. DOI: 10.7322/ABCSHS.V40I3.820. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/ensino-da-saude-coletiva-na-faculdade-de-medicina-do-abc-wfkkqwge5r.pdf> Acesso em: 18 ago. 2024.

NÚÑEZ, H. L.; GUEVARA, C.; NÚÑEZ, V. B.; PÉREZ, D. V. Analysis of Gamification in b-Learning in University Higher Education: A Systematic Review of the Literature. **Journal of Higher Education, Theory, and Practice**, v23, n19, 2023. DOI: 10.33423/jhetp.v23i19.6674. Disponível em: <https://articlegateway.com/index.php/JHETP/article/download/6674/6306/11515> Acesso em: 17 set. 2024.

MAAT, E. van der. Simplified complexity: Analytical strategies for conflict event research. **Conflict Management and Peace Science**, v38, Issue 1, p87-108, 2021. DOI: 10.1177/0738894218771077. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0738894218771077> Acesso em: 15 out. 2024.

MELO F. C. C. de.; COSTA R. F. R da.; CORSO J. M. D. Public health management: systemic analysis of social determinants of health in Brazilian municipalities. **Health Policy and Planning**, n2, p. 123-132, 2020. DOI: 10.1093/HEAPOL/CZZ123. Disponível em: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4yBYzaml/> Acesso em: 15 out. 2024.

MOREL, M.; TERASMAA, J.; JESMIN, T. Is a Board Game Suitable for Teaching Complex Natural Systems? Yes. **Proceedings of the 16th European Conference on Games Based Learning**, Vol. 16 No. 1, 2022. DOI: 10.34190/ecgbl.16.1.511 Disponível em: <https://papers.academic-conferences.org/index.php/ecgbl/article/view/511/711> Acesso em: 18 ago. 2024.

PANAGIOTAROU, A.; STAMATIOU, Y. C.; PIERRAKEAS, C. J.; KAMEAS, A. Gamification acceptance for learners with different E-skills. **International**



Journal of Learning, Teaching and Education Research, Vol. 19, No. 2, pp. 263-278, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.2.162020>. Disponível em: <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/1941/pdf> Acesso em: 8 set. 2024.

SANZ-MARTOS, S. *et al.* Effectiveness of gamification in nursing degree education. **PeerJ**, v15, n12, e17167, 2024. DOI: 10.7717/peerj.17167. Disponível em: <https://peerj.com/articles/17167/> Acesso em: 17 set. 2024.

SCHMIT, W. L. **RPG e educação**: alguns apontamentos teóricos. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina (PR), 2008. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/f8757394-0ba0-4bef-ad07-53d46f112b1d> Acesso em: 23 out. 2024.

SCHWAB, G. L.; BISINELLI, J. C.; FRANÇA, B. H. S.; MOYSÉS, S. T.; MOYSÉS, S. J. Public health management in Brazilian small municipalities with low municipal human development indices (HDI-M): a quest for innovation. **International Journal of Innovation and Learning**, v15, n2, p149-166, 2014. DOI: 10.1504/IJIL.2014.059758. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/264816608> Acesso em: 15 out. 2024.

SILVA, V. T. da; NICOES, C. R.; KNUTH, A. G. Saúde coletiva e saúde pública no currículo dos cursos de educação física: uma revisão sistemática. **Pensar a Prática**, v.24, e61062, 2021. DOI: 10.5216/rpp.v24.61062. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/saude-coletiva-e-saude-publica-no-curriculo-dos-cursos-de-1rlubvylsh.pdf> Acesso em: 18 ago. 2024.

SOARES, A. N.; GAZZINELLI, M. F.; SOUZA, V. de; ARAÚJO, L. H. L. The Role Playing Game (RPG) as a pedagogical strategy in the training of the nurse: an experience report on the creation of a game. **Texto Contexto Enferm**, v24, n2, p600–8, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/LC5fr3xYHZv3mzVDP6tsHVx/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 15 out. 2024.

WARDHANI, A. K.; PUJIYANTO, P.; PAHLEVI, A. S. Board Game sebagai Media Menurunkan Stres pada Remaja Akhir. **Journal of Language Literature and Arts**, [S. l.], v. 4, n. 7, p.651–659, 2024. DOI: 10.17977/um064v4i72024p651-659. Disponível em: <https://journal3.um.ac.id/index.php/fs/article/view/1398> Acesso em: 05 nov. 2024.



O uso da gamificação como metodologia inovadora no ensino superior brasileiro em medicina

The use of gamification as an innovative methodology in Brazilian higher education in medicine

El uso de la gamificación como metodología innovadora en la enseñanza superior brasileña de medicina

Daniel Asaph Guimarães de Castro

Mestrando em Movimento Humano e Reabilitação

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGELICA)

Endereço: Av. Antônio N. da Silva, 2195, Gurupi - TO, CEP: 77425-500

E-mail: danasaph@hotmail.com

Heloísa Philipino Takada

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UNIRG)

Endereço: Av. Guanabara, 1500, Centro, Gurupi – TO, CEP: 77403-080

E-mail: heloisaptakada@unirg.edu.br

Taynara Fonseca Abreu

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UNIRG)

Endereço: Av. Guanabara, 1500, Centro, Gurupi – TO, CEP: 77403-080

E-mail: taynarafabreu@unirg.edu.br

Aldiro Pinheiro da Mota Júnior

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UNIRG)

Endereço: Av. Guanabara, 1500, Centro, Gurupi – TO, CEP: 77403-080

E-mail: aldiro.p.m.junior@unirg.edu.br

Hellen Cristina Espíndola Bragança de Castro

Especialista em Fisioterapia Gerontológica

Instituição: Universidade de Gurupi (UNIRG)

Endereço: Av. Antônio N. da Silva, 2195, Gurupi - TO, CEP: 77425-500

E-mail: hellen.espindola@hotmail.com

Glimon Antônio Guimarães Copetti

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Gurupi (UNIRG)

Endereço: Av. Guanabara, 1500, Centro, Gurupi – TO, CEP: 77403-080

E-mail: glimon.copetti@unirg.edu.br



Naiana Motta Buges

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Av. Antônio N. da Silva, 2195, Gurupi - TO, CEP: 77425-500

E-mail: naiana_mota@yahoo.com.br

Patrícia Sardinha Leonardo Lopes Martins

Doutora em Engenharia Biomédica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás (UNIEVANGELICA)

Endereço: Av. Universitária, Anápolis - GO, CEP: 75083-515

E-mail: patricia.martins@unievangelica.edu.br

RESUMO

Nas últimas décadas, a educação, particularmente no ensino superior, vêm passando por processos de modernização, buscando adequar-se às demandas de uma geração crescentemente conectada e habilidosa no manejo de novas tecnologias. As metodologias tradicionais de ensino, fundamentadas em modelos rígidos e centradas na transmissão de conteúdos, têm gradativamente cedido espaço às abordagens orientadas por competências, favorecendo a formação de profissionais mais bem preparados para o contexto atual. Nesse cenário, os jovens, habituados a ambientes dinâmicos e interativos, demandam estratégias de aprendizado que promovam maior engajamento e autonomia no processo educativo. Visto isso, objetiva-se analisar o uso de métodos de gamificação no ensino brasileiro da medicina, elucidando seus atributos e competências como ferramenta educacional. Para isso, foi elaborada uma revisão integrativa de literatura realizada a partir de pesquisa eletrônica nas bases de dados Google Scholar, ERIC (Education Resources Information Center) e SciELO - Brasil, resultando na seleção de sete artigos nacionais. Logo, as literaturas selecionadas apontam os jogos educativos como eficazes no ensino-aprendizagem, promovendo um impacto positivo nos estudantes envolvidos, destacando a gamificação como uma abordagem inovadora que supera o modelo tradicional de ensino. Conclui-se que a utilização de jogos como metodologia ativa no ensino da medicina se mostra inovadora e eficaz, promovendo engajamento e desenvolvimento de competências essenciais, mas as críticas sobre a dinâmica de grupo destacam a necessidade de equilibrar competitividade e colaboração, evidenciando também a importância de novas implementações dessas metodologias nos cursos de medicina.

Palavras-chave: Jogo, tabuleiro, medicina, gamificação, aprendizagem.

ABSTRACT

In recent decades, education, particularly in higher education, has been undergoing modernization processes, seeking to adapt to the demands of a generation that is increasingly connected and skilled in handling new technologies. Traditional teaching methodologies, based on rigid models and centered on the transmission of content, have gradually given way to competency-oriented approaches, favoring the training of professionals who are



better prepared for the current context. In this scenario, young people, accustomed to dynamic and interactive environments, demand learning strategies that promote greater engagement and autonomy in the educational process. With this in mind, the aim is to analyze the use of different gamification methods in Brazilian medical education, elucidating their attributes and competencies as an educational tool. To this end, an integrative literature review was carried out based on an electronic search of the Google Scholar, ERIC (Education Resources Information Center) and SciELO - Brazil databases, resulting in the selection of seven national articles. Therefore, the selected literature points to educational games as effective in teaching and learning, promoting a positive impact on the students involved, highlighting gamification as an innovative approach that overcomes the traditional teaching model. It can be concluded that the use of games as an active methodology in teaching medicine is innovative and effective, promoting engagement and the development of essential skills, but criticism of group dynamics highlights the need to balance competitiveness and collaboration, also highlighting the importance of new implementations of these methodologies in medical courses.

Keywords: Game, board, medicine, gamification, learning.

RESUMEN

En las últimas décadas, la educación, particularmente la superior, ha venido experimentando procesos de modernización, buscando adaptarse a las demandas de una generación cada vez más conectada y hábil en el manejo de las nuevas tecnologías. Las metodologías de enseñanza tradicionales, basadas en modelos rígidos y centradas en la transmisión de contenidos, han dado paso paulatinamente a enfoques orientados a competencias, favoreciendo la formación de profesionales mejor preparados para el contexto actual. En este escenario, los jóvenes, acostumbrados a entornos dinámicos e interactivos, demandan estrategias de aprendizaje que promuevan un mayor compromiso y autonomía en el proceso educativo. Ante ello, el objetivo es analizar el uso de métodos de gamificación en la educación médica brasileña, dilucidando sus atributos y competencias como herramienta educativa. Para ello, se elaboró una revisión integradora de la literatura con base en la investigación electrónica en las bases de datos Google Scholar, ERIC (Education Resources Information Center) y SciELO - Brasil, resultando en la selección de siete artículos nacionales. Por tanto, la literatura seleccionada apunta a los juegos educativos como eficaces en la enseñanza y el aprendizaje, promoviendo un impacto positivo en los estudiantes involucrados, destacando la gamificación como un enfoque innovador que supera el modelo de enseñanza tradicional. Se concluye que el uso de juegos como metodología activa en la enseñanza médica es innovador y eficaz, promoviendo el engagement y el desarrollo de habilidades esenciales, pero las críticas sobre la dinámica de grupo resaltan la necesidad de equilibrar la competitividad y la colaboración, destacando también la importancia de nuevas implementaciones de estas metodologías en los cursos de medicina.

Palabras clave: Juego, tablero, medicina, gamificación, aprendizaje.



1 INTRODUÇÃO

Desde o final do século XX, a educação tem passado por transformações significativas impulsionadas pelo avanço de novas tecnologias e metodologias, especialmente no ensino superior. Com o objetivo de formar profissionais com um perfil atualizado, os currículos dos cursos de graduação estão passando por adaptações, abandonando modelos rígidos baseados em conteúdos para se orientarem por competências. Assim, as metodologias pedagógicas também estão evoluindo, atualizando gradualmente o ensino expositivo tradicional por abordagens que valorizam o estudante como participante ativo no processo de aprendizagem, enquanto o professor assume o papel de facilitador no desenvolvimento do conhecimento (Quintanilha *et al.*, 2020).

As metodologias ativas fundamentam-se em abordagens que promovem o desenvolvimento do processo de aprendizagem, utilizando experiências simuladas e questões problemáticas como estímulo ao raciocínio na tomada de decisões, na finalidade de capacitar os discentes a resolver, de maneira eficaz, os desafios decorrentes das atividades essenciais da prática clínica. Métodos de ensino como a gamificação são essenciais na educação em saúde, devido à sua eficácia em aumentar a retenção de conhecimento entre estudantes e profissionais de saúde. A gamificação permite experiências práticas e envolventes, propondo aprendizado de maneira interativa e significativa, o que melhora o desempenho em testes e atividades educacionais, promove a adesão aos tratamentos, otimiza o desempenho das equipes de trabalho e fortalece rotinas, contribuindo para uma educação mais prática e aplicada ao contexto real da saúde (Quelhas; Pinheiro; Funchal, 2019).

Os estudantes de medicina no Brasil têm enfrentado resistência às mudanças nos métodos inovadores de ensino, decorrentes de vários fatores. Embora alguns alunos tenham adotado abordagens de aprendizagem ativa, outros expressaram ansiedade e medo em relação a essas transições. Essa resistência não vem apenas dos estudantes; os membros do corpo docente também demonstram relutância em adaptar suas práticas de ensino, muitas



vezes priorizando a pesquisa sobre o desenvolvimento pedagógico (Costa, 2007).

Apesar de alunos relatarem que os métodos ativos de aprendizagem melhoraram suas experiências acadêmicas e relacionamentos interpessoais, também relatam que enfrentaram desafios como ansiedade e necessidade de apoio adicional durante a transição para novas metodologias (Teixeira; Almeida; Aguilar-da-Silva, 2018). Já os professores geralmente resistem às mudanças devido à falta de treinamento pedagógico e a um forte apego aos métodos de ensino tradicionais (Costa, 2007).

Estudos recentes demonstram o impacto positivo das metodologias ativas na educação médica, especialmente no ensino de temas complexos como o diabetes. Twist e Ragsdale (2022), a exemplificar, desenvolveram o "Candy Gland", um jogo de tabuleiro projetado para ajudar estudantes de medicina a revisar o diagnóstico e o manejo do diabetes de forma interativa e colaborativa. Esta pesquisa evidenciou que, ao participarem do jogo, os alunos aumentaram significativamente tanto o conhecimento quanto a confiança nas habilidades relacionadas ao tema. Este tipo de resultado reforça a eficácia dos jogos educativos como metodologias ativas, na promoção do aprendizado significativo e no engajamento dos estudantes.

De igual modo, os jogos de tabuleiro no aprendizado oferecem diversas vantagens, especialmente em áreas complexas no ensino superior. A aplicação de jogos de tabuleiro na graduação proporciona um ambiente interativo e motivador, que aumenta o engajamento dos estudantes e facilita a compreensão de conteúdos difíceis. Segundo Ribeiro *et al.* (2022), essa abordagem permite que os alunos se tornem agentes ativos de seu aprendizado, promovendo a colaboração, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades práticas de forma lúdica e acessível. Além disso, mostra que os jogos de tabuleiro educacionais podem ser tão eficientes quanto as aulas tradicionais, com o diferencial de incentivar a motivação e a participação ativa dos estudantes, elementos essenciais para um aprendizado significativo.



A gamificação no ensino superior ainda é subutilizada, apesar de seu potencial para aumentar o engajamento dos alunos e os resultados da aprendizagem. Pesquisas indicam que, embora a gamificação tenha ganhado força, sua implementação permanece limitada, particularmente em disciplinas não técnicas. Estes estudos destacam o estado atual e a necessidade de mais evidências por meio de pesquisas mais extensas para validar os efeitos de longo prazo da gamificação em vários grupos demográficos (Yadav; Dixit, 2023), além de empregar metodologias variadas para avaliar a eficácia da gamificação em diferentes ambientes educacionais (Saleem; Mirza; Ahmed; Fülöp, 2024).

Logo, este artigo tem como foco principal analisar o uso de diferentes métodos de gamificação aplicada na graduação em cursos de medicina no Brasil. A investigação visa identificar os benefícios que essas ferramentas proporcionam ao processo de aprendizagem, bem como os desafios encontrados ao utilizar essas metodologias inovadoras. Ademais, o estudo busca compilar exemplos de metodologias “gamificadas” identificadas na literatura científica, fornecendo um panorama das práticas mais eficazes e dos resultados obtidos com essas abordagens. Exemplos de jogos de tabuleiro, simuladores e outros formatos de jogos educacionais serão analisados para entender como essas ferramentas têm sido aplicadas e quais impactos elas geram no desempenho e motivação dos acadêmicos.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura que investiga sobre as metodologias focadas na gamificação e sua influência para o ensino superior brasileiro na área da medicina. Este método rigoroso de busca e seleção de pesquisas, além de permitir a síntese de múltiplos estudos publicados, facilita o acesso do profissional ao conhecimento científico (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A presente revisão seguiu as recomendações feitas por Mendes, Silveira e Galvão (2008) em seu estudo, no qual indica um percurso metodológico



dividido em 6 etapas: (1ª) definição do tema e delineamento da questão de pesquisa; (2ª) selecionar os critérios para inclusão e exclusão de estudos; (3ª) categorizar as informações a serem extraídas dos estudos; (4ª) avaliar os estudos selecionados para a revisão; (5ª) interpretar e analisar os resultados; (6ª) descrever a síntese do conhecimento revisado.

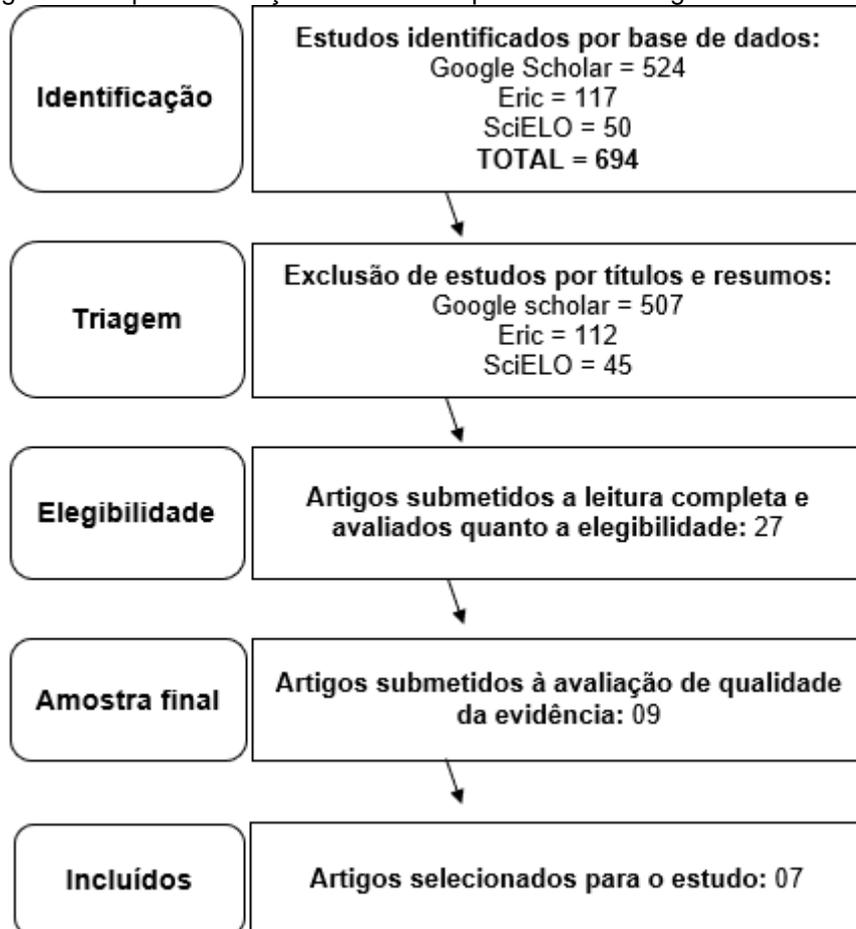
Para elaborar os componentes da questão de pesquisa desta revisão, utilizou-se a estratégia PICO, que resultou na seguinte configuração do acrônimo: P - Estudantes de graduação na área da medicina; I - Gamificação; Co - Ensino na medicina (Santos; Pimenta; Nobre, 2007). Dessa forma, para projetar o estudo, elaborou-se a seguinte pergunta norteadora: “A gamificação como metodologia ativa tem sido uma estratégia exitosa para o ensino superior em medicina no Brasil?”.

Para a seleção dos estudos, foi realizada uma pesquisa eletrônica em três bases de dados diferentes, a saber: Google Scholar, ERIC e SciELO. Deste modo, a estratégia de busca completa para uma descrição detalhada do tema foi conduzida usando os seguintes termos em títulos e resumos: (“medicina” OR “medicine”) AND (“gamificação” OR “gamification”) AND (“educação superior” OR “higher education”).

Incluíram-se neste artigo, estudos realizados no Brasil, disponíveis na íntegra, de forma gratuita, independentemente do idioma e do ano de publicação. Foram excluídos os estudos repetidos, editoriais, revisões, opiniões de especialistas, resumos, e estudos que não respondessem à questão norteadora (por exemplo, estudos com profissionais da saúde ou estudos que focavam em estratégias de ensino e aprendizagem distintas da gamificação).

A busca inicial retornou um total de 694 artigos (Google Scholar = 524; ERIC = 117; SciELO = 50). Estes foram submetidos à leitura de títulos e resumos, com objetivo de refinar a busca, dos quais 667 foram descartados, pois não apresentavam metodologias de gamificação destinadas ao ensino superior em medicina ou não preencheram os critérios de inclusão ou exclusão citados anteriormente.

Figura 1. Etapas da seleção dos estudos para revisão integrativa da literatura.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Foram examinados o texto completo de um total de 27 artigos. Destes, 18 não responderam a questão norteadora do estudo, deixando a amostra na fase final de buscas composta por 09 estudos. O fluxograma detalhando o processo de seleção dos artigos nas bases de dados é apresentado na Figura 1.

Após o processo de triagem com base nos critérios escolhidos que caracterizam o estudo e respondem a questão norteadora, observou-se que a maioria dos artigos selecionados foram do tipo “relatos de caso”. Os relatos de caso e séries de casos são desenhos de estudo não controlados conhecidos por maior risco de viés, mas influenciaram profundamente a literatura médica e continuam a contribuir fortemente com nosso conhecimento, principalmente quando há uma clara escassez de estudos com maior nível de evidências disponível (Murad; Sultan; Haffar; Bazerbachi, 2018).



Murad, Sultan, Haffar e Bazerbachi (2018), propôs uma estrutura para avaliar a qualidade metodológica de relatos de caso e séries de casos com base nos domínios de seleção, averiguação, causalidade e relato. Dessa forma, após a análise dos estudos restantes na última etapa de triagem com base nos critérios desta proposta, foram selecionados 07 artigos para a inclusão no estudo e criação de dois quadros com as seguintes variáveis para nortear a discussão deste artigo: título e autores, temática trabalhada, objetivos, tipo de estudo, método utilizado, e resultados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos apresentados no Quadro 1 abrangem temáticas diversas no campo da medicina e áreas correlatas, como Saúde Coletiva, Sistema Único de Saúde (SUS), Imunologia Básica, Biofísica, Fisiologia Renal, e Educação Médica com foco na percepção e na aplicação da gamificação. Essa variedade de abordagens demonstra a versatilidade da gamificação como estratégia educacional, sendo aplicável tanto em disciplinas teóricas quanto práticas.

Quadro 1. Descrição dos artigos quanto à temática, tipo de estudo e método utilizado.

Títulos/Autores	Temática	Tipo de estudo	Método utilizado
Jogo Educativo Sobre a Saúde Coletiva um Relato de Experiência do Processo de Ensino-aprendizagem (Carvalho; Silva, 2016).	Saúde Coletiva.	Estudo de caso	Participação ativa dos alunos no jogo AVANÇA SUS seguida do processo de autoavaliação em roda de conversa quanto à experiência para aprimoramento do conhecimento através do jogo.
Jogo (IN)DICA-SUS: Estratégia Lúdica na Aprendizagem Sobre o Sistema Único de Saúde. (Pires; Guilhem; Göttems, 2013).	Sistema Único de Saúde - SUS.	Estudo de caso	Após aplicação do jogo foi realizada a coleta de dados por meio de questionário e registro em diário de campo com abordagem quantitativa e qualitativa (métodos mistos), e análise de dados com triangulação de métodos.
Desenvolvimento e Validação do Jogo IMUNO ALVO como Metodologia Ativa... (Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020).	Imunologia Básica.	Estudo experimental	Utilização de uma atividade prática de jogo de tabuleiro chamada Imuno Alvo com posterior avaliação por meio de técnica objetiva interpretativa simples e análise quantitativa de dados.



Elaboração de um Jogo Didático de Biofísica como ferramenta de Aprendizado e Motivação... (Machado <i>et al.</i> , 2021).	Biofísica.	Relato de experiência	Foi desenvolvido um tabuleiro de jogo virtual com categorias e características baseado no Profile Game; e uma coleta de dados por meio de formulários eletrônicos para feedback dos alunos.
O Uso da Estratégia da Gamificação na Educação Médica (Paiva <i>et al.</i> , 2019).	Gamificação na educação médica.	Estudo observacional transversal	Inicialmente se deu com a aplicação do método de ensino e aprendizagem baseado na gamificação (gincana) seguido de questionário avaliativo aplicado aos estudantes para análise crítica.
Transformando o Aprendizado na Educação Médica: Relato de Experiência Sobre o uso da Gamificação... (Maiche <i>et al.</i> , 2023).	Fisiologia renal.	Relato de experiência	Uso de um jogo didático com um tabuleiro e 31 cartas. Incluiu a aplicação do jogo, correção e discussão da atividade pelo professor responsável.
Percepção dos Alunos acerca da Gamificação como Método de Ensino em uma Escola de Medicina de Salvador/BA (Machado, 2021).	Percepção sobre a gamificação.	Estudo de caso	Analítico-descritivo com coleta de dados primários por meio de um questionário baseado nas respostas da escala Likert. O estudo foi realizado em ambiente virtual de aprendizagem da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

Fonte: Carvalho; Silva, 2016; Pires; Guilhem; Göttems, 2013; Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020; Machado *et al.*, 2021; Paiva *et al.*, 2019; Maiche *et al.*, 2023; Machado, 2021.

Ademais, a inclusão de estudos voltados para o SUS e a Saúde Coletiva destaca a pertinência do tema no contexto da formação médica brasileira, alinhando-se às necessidades do sistema de saúde nacional (Carvalho; Silva, 2016; Pires; Guilhem; Göttems, 2013).

Os estudos analisados são majoritariamente estudos de caso e relatos de experiência, com apenas um estudo experimental (Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020) e um estudo observacional transversal (Paiva *et al.*, 2019). Essa predominância indica que a literatura ainda carece de estudos experimentais mais robustos, capazes de fornecer evidências consistentes sobre a eficácia da gamificação em termos de resultados de aprendizagem. Estudos de caso e relatos de experiência fornecem insights valiosos sobre a aplicação prática da gamificação, mas possuem limitações quanto à generalização dos achados.

Embora haja uma variedade de metodologias científicas envolvidas, as literaturas exploram jogos como metodologias ativas que colocam o aluno como



agente ativo no processo de aprendizagem abordando situações-problema e simulações da realidade que capturam o interesse dos discentes, promovendo maior engajamento. As literaturas selecionadas analisam a eficácia da gamificação aplicada no ensino superior, destacando-a como um método inovador que visa romper com o modelo tradicional de ensino, ao mesmo tempo em que aumenta o envolvimento dos alunos e melhora a compreensão dos conceitos por meio de estratégias dinâmicas.

Os métodos aplicados nos estudos são variados, incluindo autoavaliação em rodas de conversa (Carvalho; Silva, 2016), análise qualitativa e quantitativa triangulada (Pires; Guilhem; Góttens, 2013), e aplicação de questionários baseados em escalas, como a escala Likert (Machado, 2021). Embora a triangulação de métodos seja destacada em alguns casos, há uma necessidade de maior padronização metodológica para possibilitar comparações mais consistentes entre os estudos. Ademais, a maior parte dos estudos carece de detalhamento suficiente para permitir a replicabilidade das intervenções descritas.

Os objetivos apresentados no Quadro 2 concentram-se em avaliar o impacto de jogos educacionais na aprendizagem, no engajamento dos estudantes e na motivação para o estudo. Alguns estudos também visam explorar a percepção de alunos e professores em relação às metodologias de gamificação. Essa ênfase reflete uma preocupação crescente em compreender não apenas os resultados tangíveis de aprendizagem, mas também a aceitação e a experiência subjetiva dos envolvidos nos processos educacionais (Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020; Machado et al., 2021).

Os resultados indicam que a gamificação promove diversos benefícios, como: uma maior participação ativa e interação em grupo, como observado nos jogos AVANÇA SUS e INDICA-SUS (Carvalho; Silva, 2016; Pires; Guilhem; Góttens, 2013); a facilitação do aprendizado e maior retenção de conteúdo, especialmente em contextos competitivos, como o jogo Imuno Alvo (Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020); o estímulo à motivação e ao desenvolvimento de habilidades críticas e de resolução de problemas, como



relatado no estudo sobre o jogo de Biofísica (Machado et al., 2021); e um maior engajamento em metodologias ativas, com rejeição ao ensino tradicional centrado em exposições teóricas (Paiva et al., 2019; Maiche et al., 2023).

Embora os resultados sejam amplamente positivos, alguns desafios foram destacados, como a necessidade de planejamento adequado para evitar efeitos negativos de competitividade excessiva e garantir que a ludicidade não comprometa a profundidade do aprendizado (Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020). Os estudos revisados evidenciaram que a utilização de metodologias ativas, em particular através de jogos educativos, desempenham um papel significativo no ensino-aprendizagem, promovendo maior engajamento dos alunos e desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida acadêmica assim como profissional.

Quadro 2. Descrição dos artigos quanto aos objetivos e resultados dos estudos.

Títulos/Autores	Objetivos	Resultados
Jogo Educativo Sobre a Saúde Coletiva um Relato de Experiência do Processo de Ensino-aprendizagem (Carvalho; Silva, 2016).	Avaliar e descrever o impacto de um jogo educativo sobre saúde coletiva no processo de aprendizagem e no envolvimento dos alunos.	O jogo AVANÇA SUS aprimorou a participação ativa e a autoavaliação no processo de aprendizagem. Os estudantes acharam o jogo estimulante e transformador na aprendizagem.
Jogo (IN)DICA-SUS: Estratégia Lúdica na Aprendizagem Sobre o Sistema Único de Saúde. (Pires; Guilhem; Göttems, 2013).	Desenvolver o jogo (IN)DICA-SUS, analisando suas características lúdicas e formativas.	O processo demonstrou como principais resultados da aprendizagem: interação em grupo, participação ativa, autorreflexão e motivação para o estudo.
Desenvolvimento e Validação do Jogo IMUNO ALVO como Metodologia Ativa... (Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020).	Analisar a opinião de alunos e professores sobre o jogo Imuno Alvo, focando na ludicidade e nos componentes de aprendizagem.	O jogo facilitou o aprendizado para a maioria dos estudantes e motivou o estudo. O elemento competitivo foi o mais apreciado, e a maioria dos participantes achou o jogo agradável.
Elaboração de um Jogo Didático de Biofísica como ferramenta de Aprendizado e Motivação... (Machado et al., 2021).	Desenvolver um jogo didático, aplicar e coletar dados sobre aprendizagem e motivação dos participantes.	O elemento competitivo aumentou a motivação e o jogo incentivou a tomada de decisões, o trabalho em equipe, a coesão e as habilidades de pensamento crítico nos alunos.
O Uso da Estratégia da Gamificação na Educação Médica (Paiva et al., 2019).	Desenvolver uma competição para provar a eficácia inovadora do aprendizado com posterior avaliação da	A maioria preferiu metodologias ativas ao ensino tradicional. A gamificação incentivou o interesse e a participação dos alunos na aprendizagem.



	satisfação dos alunos.	
Transformando o Aprendizado na Educação Médica: Relato de Experiência Sobre o uso da Gamificação... (Maiche <i>et al.</i> , 2023).	Relatar a experiência da aplicação da gamificação como metodologia inovadora de ensino em uma aula prática.	Os alunos mostraram maior interesse e autonomia no processo de aprendizagem e aumento da participação nas aulas, promovendo o pensamento crítico e habilidades de trabalho em equipe.
Percepção dos Alunos acerca da Gamificação como Método de Ensino em uma Escola de Medicina de Salvador/BA (Machado, 2021).	Avaliar a percepção dos estudantes de medicina em relação à gamificação como instrumento de ensino	Além da sustentação da atenção de forma mais prolongada do indivíduo à atividade, a gamificação mostrou potencial para estimular o engajamento dos estudantes em relação ao conteúdo.

Fonte: Carvalho; Silva, 2016; Pires; Guilhem; Göttems, 2013; Damasceno; Santos; Coelho; Boaventura, 2020; Machado *et al.*, 2021; Paiva *et al.*, 2019; Maiche *et al.*, 2023; Machado, 2021.

Os jogos desenvolvidos e aplicados aos acadêmicos mostraram efetividade ao promover socialização e desenvolvimento de habilidades cruciais, como atividade coletiva, liderança, empatia, alinhamento de pensamentos e raciocínio clínico, o que reforça a capacidade de análise crítica tanto em nível individual quanto coletivo, preparando os estudantes para tomarem decisões sensatas em situações profissionais por meio de experiências ativas vivenciadas pelos participantes durante a graduação (Maiche *et al.*, 2023).

Segundo Machado (2021), a gamificação como método de ensino se mostra efetiva por sustentar a atenção prolongada do indivíduo à atividade devido a liberação de dopamina, neurotransmissor o qual se encarrega de regular o humor, reduzir o estresse e estimular a memória, também envolvido no estímulo de processos relativos ao raciocínio e a concentração. Viu-se que o Game-Based Learning aplicado de forma organizada baseada em um jogo é efetivo na capacidade de envolver os discentes no aprendizado mesmo quando aplicado a limitado tamanho amostral.

Desse modo, o ensino acadêmico baseado em situações de problemas reais favorece a construção do conhecimento de forma ativa e motivadora. Essas estratégias contribuem para um ambiente interdisciplinar, permitindo a discussão de problemas de saúde em um contexto amplo e integrado. Além disso, durante o jogo, os estudantes são desafiados a superar obstáculos impostos e a buscarem soluções, o que não apenas fortalece sua capacidade de iniciativa,



mas também traz uma sensação de realização e melhora sua autoestima, solidificando ainda mais o processo de ensino e aprendizagem apoiado em gamificação.

O trabalho de Machado *et al.* (2021) trás a discussão pontos interessantes ao afirmar que os jogos educativos usados com finalidades pedagógicas são efetivos no ensino-aprendizagem pois estimulam a autonomia do estudante, desafiando-os a superar obstáculos, impondo desafios e metas até alcançar vitórias, o que resulta em uma significativa melhora em sua autoestima. A motivação desenvolvida é um fator decisivo para a persistência e continuidade em cursos a distância, demonstrando ser essencial para manter o engajamento dos alunos. No entanto, ao se tratar da dinâmica em grupos, os autores observam que, embora a competitividade possa funcionar como fator de estímulo, também pode atuar como fator de desmotivação caso atividade seja mal estruturada, prejudicando o aprendizado de alguns estudantes.

Ainda em seu estudo, o autor relata que uma pequena parcela dos estudantes (10,3%) apontaram que seus desempenhos seriam melhores se o jogo fosse individual, evidenciando um trabalho em grupo desequilibrado. Esses apontamentos indicam que, apesar do sucesso geral da estratégia, ajustes são necessários para evitar que a competitividade e o trabalho em grupo se tornem barreiras ao aprendizado, garantindo que todos os estudantes possam se engajar de maneira significativa e produtiva. No entanto, tal achado não comprometeu a assimilação de conhecimento dos voluntários, já que dos 39 alunos envolvidos na ação, 37(94,9%) afirmaram que o jogo em equipe foi favorável para seus respectivos aprendizados.

Nesse viés, Paiva *et al.* (2019) completa o que foi abordado anteriormente, mostrando que o êxito na aplicação de metodologias ativas e dinâmicas requer um aprimoramento da maturidade dos estudantes e algumas vezes o estudo prévio da temática abordada, a qual, muitas vezes, não está completa, havendo vários obstáculos estressantes ao longo da aplicação. Ainda nessa perspectiva, Maiche *et al.* (2023) observa que a aplicação dinâmica de ensino sucedida da abordagem explicativa da temática trabalhada apresenta maior adesão pelos



discentes, facilitando compreensão ampla do assunto e permitindo participação ativa dos grupos avaliados em discussões.

Portanto, as evidências coletadas ressaltam que, apesar de ajustes serem necessários para aprimorar a dinâmica grupal e equilibrar a competitividade, a gamificação proporciona benefícios significativos à formação acadêmica, incentivando a construção coletiva do conhecimento. Para além disso, onde a complexidade dos conteúdos exige soluções pedagógicas inovadoras para garantir maior envolvimento e retenção de conhecimento, a adoção da gamificação no ensino médico pode preencher essa lacuna ao facilitar a assimilação de conteúdos difíceis e tornar o aprendizado mais interativo e motivador.

4 CONCLUSÃO

As evidências analisadas indicam que as metodologias de gamificação têm sido eficazes no ensino médico no Brasil, promovendo maior engajamento, motivação e desenvolvimento de habilidades importantes, como pensamento crítico e trabalho em equipe. A aplicação em áreas diversas, desde a Saúde Coletiva até disciplinas biomédicas, demonstra a flexibilidade e o potencial transformador da gamificação como ferramenta pedagógica.

Apesar dos resultados promissores, a predominância de estudos qualitativos e relatos de experiência limita a capacidade de generalização dos achados. Além disso, a escassez de estudos longitudinais e experimentais dificulta a avaliação do impacto da gamificação no longo prazo e a identificação de causalidades.

Para consolidar a eficácia das metodologias de gamificação, é essencial que estudos futuros realizem experimentos controlados com amostras maiores, avaliando diferentes dimensões do aprendizado, e investiguem o impacto da gamificação ao longo do tempo, considerando a retenção de conhecimento e o desenvolvimento de competências. Também é preciso padronizar e detalhar os



métodos utilizados, favorecendo a comparação entre estudos e a reprodutibilidade dos resultados.

Portanto, conclui-se que as metodologias de gamificação representam uma abordagem pedagógica promissora para o ensino médico, mas que ainda necessitam de maior rigor científico para fortalecer as evidências sobre sua eficácia e viabilidade.



REFERÊNCIAS

CARVALHO, V.; LÔBO D.E.; SILVA, C. Jogo educativo sobre a saúde coletiva um relato de experiência do processo de ensino-aprendizagem. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 10(6), p. 2242–2246, jun. 2016.

COSTA, N. M. da S. C. Docência no Ensino Médico: por que É Tão Difícil Mudar?. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Vol.31, Nº1, p-21-30, 2007. Disponível em: <https://typeset.io/pdf/docencia-no-ensino-medico-por-que-e-tao-dificil-mudar-1ulmjm9t2f.pdf> Acesso em: 28, nov. 2024.

SANTOS, C. M. da C.; PIMENTA, C. A. de M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508–511, Jun. 2007.

DAMASCENO, K. A.; SANTOS, F.L.N.; COELHO, P.L.C.; BOAVENTURA, V.S. Desenvolvimento e validação do jogo imuno alvo como metodologia ativa para o ensino de imunologia. **Atas de Ciências da Saúde**, São Paulo, v.10, p. 97-108, nov. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/danas/Downloads/DAMASCENO%20et%20al%20Desenvolvimento%20e%20valida%C3%A7%C3%A3o...%202020%20v.10%20pg.97-108.pdf> Acesso em: 17 out. 2024.

DE OLIVEIRA, A. M. *et al.* Efetividade do Uso da Gamificação na Educação em Saúde. **Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar**. ISSN 2675-6218, v. 2, n. 6, p. e26422, jul. 2021.

MACHADO, F. A. **Percepção dos alunos acerca da gamificação como método de ensino em uma escola de medicina de Salvador/BA**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) — Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, jul. 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/handle/bahiana/6913> Acesso em: 17 out. 2024.

MACHADO, M. *et al.* Elaboração de um jogo didático de biofísica como ferramenta de aprendizado e motivação para acadêmicos do curso de medicina. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 43, ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0101>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/zkTtw3NQZDQSX44xxtVYjzB/?format=pdf&lang=p> t Acesso em: 17 out. 2024.

MAICHE, S. D. *et al.* Transformando o Aprendizado na Educação Médica: Relato de Experiência Sobre o uso da Gamificação Como Estratégia De Ensino Em Aulas Práticas De Fisiologia Renal. **Diálogos & ciência**, v. 2, n. 3, p. 62–69, 2023. ISSN (Eletrônico) 1678-0493, ISSN (Impresso) 1982-2197. DOI: 10.7447/1678-0493.2022v2n3p62-69. Disponível em: <https://periodicos.unifc.edu.br/index.php/dialogoseciencia/article/view/827/192> Acesso em: 17 out. 2024.



MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/> Acesso em: 26 set. 2024.

MURAD, M. H.; SULTAN, S.; HAFFAR, S.; BAZERBACHI, F. Methodological quality and synthesis of case series and case reports. **BMJ evidence-based medicine**, v. 23, n. 2, p. 60–63, fev. 2018. DOI: [10.1136/bmjebm-2017-110853](https://doi.org/10.1136/bmjebm-2017-110853). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29420178/> Acesso em: 26 set. 2024.

PAIVA, J. H. H. G. L. *et al.* O Uso da Estratégia Gamificação na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 147–156, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n1RB20170140>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Y7Jk7qmVyzcMGyVY34yGVss/?lang=pt> Acesso em: 17 out. 2024.

PIRES, M. R. G. M.; GUILHEM, D.; GÖTTEMS, L. B. D. Jogo (IN)DICA-SUS: estratégia lúdica na aprendizagem sobre o Sistema Único de Saúde. **Texto & contexto enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 379–388, jun. 2013.

QUELHAS, I. M.; PINHEIRO, F. M.; FUNCHAL, A. C. L. Jogo de tabuleiro: uma proposta didática como ferramenta no processo ensino-aprendizagem. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 87, n. 25, abr. 2019.

QUINTANILHA, L. F., *et al.* Gamificação em disciplinas de saúde: utilização de uma estratégia baseada no jogo "imagem & ação" para o ensino de imunopatologia. **Atas de Ciências da Saúde** (ISSN 2448-3753), v. 8, n. 4, p. 109-120, dez. 2020.

RIBEIRO, L. H. de F. *et al.* Game-based learning como estratégia de ensino e aprendizagem no ensino médico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e02111232183-e02111232183, Set. 2022.

SALEEM, A.; MIRZA, B.; AHMED, M.; FÜLÖP, T. Students' and faculty continuous intention to use gamification in higher education: A structural analysis. **Journal of Infrastructure, Policy and Development**, Vol.8, Nº11, 4609, 2024. DOI: <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i11.4609>. Disponível em: <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/4609/4174> Acesso em: 28 nov. 2024.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A.M.; NOBRE, M.R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 15, p. 508–511, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 26 set. 2024.



TEIXEIRA, L. S.; ALMEIDA, L. S.; AGUILAR-DA-SILVA, R. Mudança curricular e de métodos pedagógicos: impacto vivenciado por estudantes de Medicina.

Revista de Estudos e Investigação em Psicologia y Educación, Vol. 5, No.1, 19-28, 2018. ISSN: 1138-1663; eISSN: 2386-7418, DOI:

<https://doi.org/10.17979/reipe.2018.5.1.3349>. Acesso em:

<https://typeset.io/pdf/mudanca-curricular-e-de-metodos-pedagogicos-impacto-2loc4utb8b.pdf> Acesso em: 28 nov. 2024.

WAISMAN, G. Hipertensión arterial en el anciano. **Hipertension y riesgo vascular**, v. 34, n. 2, p. 61–64, 2017.

YADAV, S.; DIXIT, S. An empirical study of gamification in educational sector. **Journal of Information & Optimization Sciences**, Vol. 45, No. 6, pp. 1743–1756, 2024. ISSN 0252-2667 (Print), ISSN 2169-0103 (Online), DOI :

10.47974/JIOS-1762. Disponível em:

<https://www.tarupublications.com/doi/10.47974/JIOS-1762> Acesso em: 28 nov. 2024.