



GameTED: um repositório desenvolvido a partir das necessidades e percepções docentes no uso de jogos educacionais em sala de aula

Handryo Laudinei, UEA, hlbc.snf21@uea.edu.br
Rafaela Melo, UFAM, rmelo@icomp.ufam.edu.br
João Bernardo, UFAM, jrsb@icomp.ufam.edu.br
Marcela Pessoa, UEA, mspessoa@uea.edu.br
Fernanda Pires, UEA, fpires@uea.edu.br

Resumo: Estudos ressaltam que os jogos educacionais podem aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes, além de promover a aprendizagem ativa e feedback imediato. Contudo, mesmo diante de seus benefícios, ainda existem desafios relacionados à baixa utilização desses recursos em sala de aula, seja pela falta de infraestrutura nas escolas ou pela descentralização do acesso a esses recursos. O presente trabalho apresenta uma pesquisa dividida em três etapas principais: revisão da literatura sobre a utilização de jogos em sala de aula, pesquisa com professores sobre a perspectiva do uso de jogos educacionais e a proposta de um repositório para facilitar o acesso a jogos e a utilização dos mesmos em sala de aula, buscando mitigar os desafios existentes na implementação prática de jogos educacionais.

Palavras-chave: Repositório digital, Jogos educacionais, Tecnologia educacional.

GameTED: a repository designed based on teachers' needs and perceptions of using educational games in the classroom

Abstract: Studies highlight that educational games can increase students' motivation and engagement, as well as promote active learning and immediate feedback. However, despite these benefits, challenges remain regarding the low use of these resources in classrooms, whether due to a lack of school infrastructure or the decentralized access to such resources. This paper presents a study divided into three main stages: a literature review on the use of games in the classroom, a survey with teachers regarding their perspective on using educational games, and the proposal of a repository to facilitate access to games and their use in classrooms, aiming to mitigate the existing challenges in the practical implementation of educational games.

Keywords: Digital repository, Educational games, Educational technology.

1. Introdução

Nos últimos anos, os jogos educacionais têm sido defendidos como alternativas lúdicas no processo de aprendizagem (Pires *et al.*, 2020; Plass; Homer e Kinzer, 2015). Tais propostas proporcionam entretenimento atrelado a objetivos de aprendizagem bem definidos, além disso, têm como foco principal transmitir conhecimento, incentivar o desenvolvimento de habilidades ou reforçar conceitos previamente adquiridos (Petri; Wangenheim e Borgatto, 2019).

Entre os possíveis benefícios do uso de jogos, podem ser destacados pontos como aumento da motivação, engajamento, facilitação da aprendizagem, desenvolvimento de habilidades cognitivas, aprendizagem por descoberta, socialização, vivência de novas identidades e desenvolvimento de habilidades motoras, dentre outros (Savi e Ulbricht, 2008; Paiva e Tori, 2017). No entanto, para que os jogos possam cumprir seus objetivos educacionais, precisam ser bem estruturados e planejados (Adipat *et al.*, 2021), equilibrados com elementos de entretenimento, pois a diversão é algo que é característico dos jogos em contexto geral (Kisielewicz e Kosciński, 2011).



Outro desafio importante é a avaliação dos jogos educacionais, que exige a verificação do alcance dos objetivos de aprendizagem, e não apenas seu desenvolvimento (Silva *et al.*, 2021). Após a validação, a divulgação também é um obstáculo, já que nem sempre os jogos são disponibilizados em plataformas acessíveis, apesar das publicações científicas (Pires *et al.*, 2021).

Embora os jogos educacionais sejam reconhecidos como ferramentas com potencial para a aprendizagem, revisões bibliográficas recentes indicam um baixo índice de utilização desses recursos no ambiente escolar brasileiro (Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), 2023). Segundo (Almeida; Oliveira e Reis, 2021), entre os anos de 2010 e 2020, apenas alguns estudos foram encontrados relacionados ao uso de jogos em sala de aula. Já uma análise das publicações do SBGames entre 2019 e 2023 revela uma predominância de pesquisas voltadas ao ensino superior (Amaral e Sant'Ana, 2024), o que reflete o interesse acadêmico concentrado nessa etapa educacional.

De acordo com Barrére; Coelho e Camponez (2017), no que se refere ao uso de tecnologias digitais em sala de aula, professores relatam utilizarem em sua maioria vídeos e softwares educacionais, mas afirmam que isso ocorre com pouca frequência. Diversos fatores contribuem para esse cenário, como a falta de infraestrutura nas instituições de ensino, a escassez de jogos educacionais de qualidade e a ausência de materiais de apoio adequados (Pan *et al.*, 2021).

Um dos principais entraves, entretanto, está relacionado à formação docente: muitos professores, responsáveis pela mediação e aplicação pedagógica dos jogos, sentem-se inseguros ou despreparados para integrar essas tecnologias lúdicas em suas práticas pedagógicas (Oliveira, 2025). Essa insegurança decorre, em grande parte, da falta de capacitação específica, bem como do desconhecimento das potencialidades dos jogos como ferramenta de ensino-aprendizagem (Pan *et al.*, 2021; Araujo, 2025). Além disso, a resistência institucional a mudanças e a pressão por resultados imediatos também contribuem para a baixa adoção de métodos inovadores, como os jogos educacionais.

Outro aspecto importante a considerar é a percepção dos estudantes em relação aos jogos educacionais. Enquanto muitos demonstram entusiasmo ao utilizar jogos para aprender, há também aqueles que podem não responder positivamente a essa metodologia, dependendo de suas preferências pessoais e estilos de aprendizagem (Cardoso *et al.*, 2019). Portanto, é importante que os jogos sejam cuidadosamente selecionados e adaptados para atender às necessidades dos estudantes, garantindo que todos possam se beneficiar dessa abordagem (Shum *et al.*, 2023).

Apesar dos impactos positivos do uso de jogos no contexto escolar ainda existem muitos desafios a serem superados, como a carência de sua implementação prática em sala de aula, e a disponibilidade de acesso à comunidade. Diante desse contexto, o objetivo desta pesquisa é compreender a perspectiva de professores e licenciandos sobre o uso de jogos educacionais em sala de aula e, a partir dessa compreensão, propor um repositório digital que facilite o acesso e a aplicação pedagógica desses recursos. A partir desse objetivo, este estudo busca responder à seguinte pergunta de pesquisa: *“Como professores e licenciandos percebem o uso de jogos educacionais em sala de aula e de que forma um repositório digital pode contribuir para mitigar as dificuldades de acesso e aplicação pedagógica desses recursos?”*

Para atender ao objetivo proposto e responder à questão de pesquisa, o estudo foi estruturado em três etapas metodológicas: (i) uma revisão da literatura, voltada à identificação de benefícios e desafios do uso de jogos educacionais; (ii) uma investigação empírica, por meio de questionário aplicado a professores e licenciandos, visando compreender suas percepções e experiências; e (iii) o desenvolvimento de uma proposta



de repositório digital de jogos educacionais, fundamentada nos resultados obtidos nas etapas anteriores.

O artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 discute os benefícios e desafios de usar, desenvolver e aplicar jogos educacionais; a Seção 3 descreve o design experimental da pesquisa; a Seção 4 apresenta os resultados e a discussão; a Seção 4.3 introduz a proposta do repositório GameTED; e, por fim, a Seção 5 apresenta as considerações finais.

2. Jogos educacionais: benefícios e desafios

Nos últimos anos, os jogos educacionais têm sido defendidos como alternativas lúdicas ao processo de aprendizagem (Pires *et al.*, 2020). Jogos educacionais são aqueles que, além do entretenimento, possuem objetivos de aprendizagem bem definidos e têm como foco principal transmitir conhecimento, incentivar o desenvolvimento de habilidades ou expandir/reforçar conceitos (Petri; Wangenheim e Borgatto, 2019).

Dentre os possíveis benefícios do uso de jogos, estão: efeito motivador, facilitação da aprendizagem, desenvolvimento de habilidades cognitivas, aprendizagem por descoberta, experiência de novas identidades, socialização e coordenação motora (Savi e Ulbricht, 2008; Paiva e Tori, 2017). Apesar disso, para que consigam de fato atingir os objetivos de aprendizagem, os jogos precisam ser bem planejados e estruturados; por isso, é importante seguir um processo de desenvolvimento e ter como base uma teoria de aprendizagem. Pensar em como equilibrar o entretenimento com a aprendizagem também é importante, pois, por se tratar de um jogo, não se pode excluir uma das principais características dele, que é a diversão (Kisielewicz e Koscianski, 2011).

Um desafio significativo da área é a avaliação do jogo, isso porque não basta o jogo estar desenvolvido, é necessário testar e garantir que o objetivo de aprendizagem desejado foi atingido (Silva *et al.*, 2021). Após planejar e validar o jogo, ainda existe mais um passo que é o compartilhamento com a comunidade, que também pode vir a ser um desafio. Existe a divulgação científica, por meio de publicações, porém, nem sempre os jogos são adicionados a alguma plataforma para alcançar maiores públicos (Pires *et al.*, 2021).

2.1. Limitações na implementação em sala de aula

Apesar do crescente reconhecimento do potencial pedagógico dos jogos educacionais, sua adoção no ambiente escolar ainda enfrenta algumas barreiras. A literatura aponta os principais desafios relatados em estudos recentes, especialmente aqueles relacionados à aceitação dos jogos como ferramenta de ensino, à formação docente e à disponibilidade de recursos adequados.

Marklund e Taylor (2016) realizaram uma pesquisa sobre as exigências que implicam a utilização de jogos como ferramenta de aprendizagem. A partir de uma experiência com o MinecraftEdu, os autores conseguiram documentar os processos envolvidos na aplicação do jogo em sala de aula e conseguiram identificar o papel que o professor precisa adotar nesse contexto. A conclusão da pesquisa indica que uma das bases necessárias para aumentar a viabilidade dos jogos como ferramenta de aprendizagem é melhorar a compreensão do contexto em que essa tecnologia deve ser usada e qual o papel do professor nesse cenário.

Dias *et al.* (2023) realizaram uma revisão sistemática sobre o uso de jogos educacionais na área de Ciências Biológicas. A partir da análise dos artigos encontrados, os autores concluíram que os estudantes são receptivos quanto ao uso de novas ferramentas de aprendizagem e que os jogos têm o potencial de motivar e despertar

curiosidade, porém ainda são necessários estudos para fomentar essas tecnologias em sala de aula. Santos e Prado (2021) também apresentaram uma revisão sistemática sobre o uso de jogos, porém na disciplina de Matemática, onde foram avaliadas teses de doutorado do período de 2014 a 2019. Apesar de enfatizarem o papel dos jogos na educação, os autores citam que os principais desafios dessa área são melhorar a aceitação dos jogos como ferramenta de aprendizagem e aumentar a integração dessa tecnologia em sala de aula.

Pan *et al.* (2021) realizaram uma revisão sistemática sobre as dificuldades na implementação da Aprendizagem Baseada em Jogos (GBL – *Game based Learning*) em sala de aula. Os autores classificaram essas dificuldades em cinco categorias: infraestrutura, recursos, orientação teórica, capacidade do professor e aceitação da GBL. Dentre essas categorias, a falta de recursos diz respeito à qualidade e à quantidade de jogos educacionais. Um dos fatores citados pelos professores quanto à adoção da GBL é a dificuldade em encontrar jogos de qualidade. Uma forma de combater isso, segundo os autores, é fornecer às escolas e professores mais opções de escolha quanto a jogos educacionais.

Como pôde ser visto, apesar do potencial dos jogos para a aprendizagem, existem muitos desafios a serem vencidos. No presente trabalho, buscou-se entender a perspectiva de professores e licenciandos sobre o uso de jogos e identificar quais outras dificuldades podem existir na aplicação de jogos educacionais em sala de aula. Como resultado da investigação gerou-se a proposta de desenvolvimento do repositório digital aberto GameTEd, com o objetivo de centralizar, classificar e disponibilizar jogos educacionais e seus materiais de apoio, oferecendo um ponto único de consulta para professores, licenciandos e profissionais da educação interessados em integrar recursos lúdicos ao processo de ensino-aprendizagem.

3. Metodologia

A metodologia deste trabalho foi estruturada em três etapas distintas, conforme apresentado na Figura 1. Na **primeira etapa**, foi realizada uma revisão da literatura sobre a utilização de jogos educacionais em sala de aula e os principais desafios existentes na área.



Figura 1. Etapas metodológicas conduzidas ao longo da pesquisa.

Em seguida, na **segunda etapa**, foi conduzido um estudo de campo de caráter exploratório, realizado de maneira online por meio de um formulário estruturado. A seleção dos participantes seguiu uma amostragem não probabilística por conveniência, tendo como critério de inclusão ser professor atuante (Educação Básica ou Superior) ou licenciando em fase de formação. A divulgação foi realizada por meio de canais de comunicação, como redes sociais, entre professores e licenciandos.

O formulário continha 20 perguntas, sendo 12 de caráter quantitativo, nas quais



os participantes podiam escolher entre mais de uma opção, e 8 questões dissertativas. O formulário foi dividido em três seções principais, sendo: i) perfil dos participantes, contendo perguntas sobre o gênero, faixa etária, localização geográfica e nível de experiência docente; ii) visão sobre o uso de jogos educacionais, contendo perguntas sobre o conhecimento dos participantes em relação aos jogos educacionais e sua disposição em utilizar essas ferramentas em sala de aula; e, iii) experiência com jogos educacionais: questões sobre a prática de uso de jogos educacionais, incluindo as fontes dos jogos utilizados, se os participantes criaram planos de ensino específicos para esses jogos e as percepções sobre o envolvimento dos estudantes ao utilizar jogos.

Para a análise dos dados quantitativos, utilizou-se estatística descritiva simples. Já para os dados qualitativos, adotou-se a análise de conteúdo por categorização temática, onde as respostas foram lidas, codificadas e agrupadas por similaridade semântica para identificar padrões de comportamento e percepção. Como recurso visual de apoio a essa análise, foram geradas nuvens de palavras para destacar os termos de maior recorrência no discurso dos participantes.

O estudo seguiu as diretrizes éticas de pesquisa, incluindo a obtenção de consentimento informado de todos os participantes. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi disponibilizado no início do formulário, garantindo que os participantes estivessem cientes dos objetivos da pesquisa, da voluntariedade de sua participação e da confidencialidade dos dados fornecidos.

Posteriormente, a **terceira etapa** teve como foco o desenvolvimento de uma proposta para um repositório de jogos educacionais. O desenvolvimento foi fundamentado nos resultados obtidos nas duas primeiras etapas, de modo que as dificuldades técnicas e pedagógicas levantadas na revisão da literatura e validadas na pesquisa com os docentes serviram como requisitos funcionais para o sistema. Assim, a proposta tem o objetivo de auxiliar a mitigar os problemas enfrentados na implementação prática de jogos em sala de aula.

4. Resultados

Esta seção apresenta resultados obtidos ao longo do desenvolvimento da pesquisa, contemplando três etapas complementares: i) revisão da literatura, ii) investigação da perspectiva docente, iii) desenvolvimento da proposta.

4.1. Revisão da literatura

Santos e Alves (2020) analisaram as percepções de professores, desenvolvedores e estudantes sobre os elementos que caracterizam um jogo digital educacional, identificando divergências entre esses grupos. Enquanto os professores tendem a valorizar aspectos voltados à transmissão de conteúdo e objetivos de aprendizagem, os desenvolvedores priorizam questões técnicas e de design, como a curva de aprendizagem e a usabilidade. Já os estudantes destacam a importância da interatividade e da diversão. Essa falta de alinhamento entre os diferentes atores, segundo os autores, contribui para que os jogos educacionais ainda sejam pouco utilizados de forma efetiva em sala de aula, permanecendo como experiências pontuais e distantes das práticas pedagógicas cotidianas.

Dietrich (2018) propõe uma aproximação entre as áreas de tecnologia e pedagogia em seu repositório de jogos para o ensino de matemática, preocupando-se com o ponto de vista dos estudantes e professores. O autor aponta que o envolvimento docente contribui para a aceitação dessas ferramentas, aspecto central para compreender suas percepções sobre o uso desses recursos em sala de aula.



Com base nos resultados da revisão de literatura realizada quanto ao uso de jogos no contexto educacional, optou-se por realizar um novo estudo com docentes, com o objetivo de compreender suas percepções e experiências sobre o uso de jogos como ferramentas pedagógicas no ambiente escolar.

4.2. Investigação da perspectiva docente

Esta seção apresenta os resultados acerca da pesquisa realizada a partir do formulário estruturado. Foram obtidas 30 respostas de professores e licenciandos de diferentes estados brasileiros. Sobre o perfil dos participantes, 16 eram do sexo masculino e 14 do sexo feminino. A faixa etária variou, com 53,3% situados entre 18 e 35 anos, e 46,7% entre 36 e 45 anos ou mais. Quanto à distribuição geográfica, 14 eram do Amazonas (AM), 8 de Santa Catarina (SC), 2 do Rio de Janeiro (RJ), 2 do Paraná (PR), 1 de São Paulo (SP), 1 de Minas Gerais (MG), 1 do Rio Grande do Norte e 1 da Paraíba (PB).

Quanto à atuação como professor, 53,3% confirmaram que já são professores, 26,7% já atuaram como professores e 20% afirmaram estudar para se tornar professores. Com relação à experiência docente, 40% dos participantes declararam ter entre 1 e 10 anos, enquanto outros 40% afirmaram possuir 10 anos ou mais de experiência. Os 20% restantes se classificaram como professores não atuantes.

Sobre o nível de ensino em que os entrevistados trabalham ou já trabalharam constatou-se que 57% atuam no Ensino Superior, 43% no Ensino Fundamental II, 37% no Ensino Médio, 33% no Ensino Fundamental I, 17% na Educação Infantil, e 3% em cada uma das seguintes áreas: Pós-Graduação, EJA, cursos profissionalizantes, ensino técnico, psicoterapia e educação para pessoas idosas. Quanto às áreas de atuação, constatou-se que 57% estão nas Ciências Exatas, 27% nas Humanas, 7% nas Biológicas, 7% na Computação e 3% em cada uma das seguintes áreas: Sala Maker, AEE (Atendimento Educacional Especializado), Linguagens (Língua Espanhola), Programação, Robótica e Tecnologias Digitais.

Com relação à visão/perspectiva sobre jogos educacionais, todos os participantes declararam conhecer jogos educacionais e afirmaram que essas ferramentas podem ajudar na aprendizagem. Com relação ao interesse e disposição em usar jogos educacionais em sala de aula (avaliado por meio de uma escala de 1 a 7, onde 1 representa “Nada Disposto” e 7 “Muito Disposto”), a maioria dos participantes (73,3%) informou estar muito disposto, como pode ser visto no gráfico disponível no material complementar *.

A Figura 2 apresenta nuvens de palavras com as vantagens e desvantagens da utilização de jogos educacionais, evidenciando que, embora o termo “aprendizagem” apareça em ambos os contextos, suas conotações divergem. Enquanto nas vantagens (a) ele se associa à “ludicidade” e à “motivação”, nas desvantagens (b), termos como “dificuldade”, “falta” e “professores” têm relação com a carência de infraestrutura e formação. Esses achados corroboram com o trabalho de Pan *et al.* (2021), que identificou a falta de recursos e a capacidade docente como entraves críticos para a GBL, refletindo a diferença entre o potencial pedagógico idealizado e a realidade material das escolas.

Ao serem perguntados sobre as características que um jogo educacional deve ter para ajudar no processo de aprendizagem, os participantes citaram aspectos como: objetivo pedagógico claro e específico, diversão e recompensas, *feedback* de aprendizagem, boa ambientação e design, clareza do tema e facilidade de uso, alinhamento com o currículo educacional, progressão de dificuldade, boa mecânica e jogabilidade, equilíbrio entre ludicidade e aprendizagem e adequação à idade.

*<https://figshare.com/s/b38e33a25a15cd4e5075?file=58875628>



Figura 2. Nuvens de palavras com as vantagens (a) e desvantagens (b) do uso de jogos educacionais em sala de aula.

Além disso, os participantes destacaram a importância dos jogos serem mediados por um professor, serem gratuitos e de fácil acesso, abordarem temas variados, incluindo a diversidade e acessibilidade, além de serem apoiados por alguma teoria de aprendizagem. Essa afirmação do papel do educador colabora com os achados de Marklund e Taylor (2016), que defendem que a eficácia do jogo depende menos da ferramenta e mais na atuação do professor como mediador e da contextualização teórica da atividade.

Como principais desafios enfrentados para aplicar jogos educacionais em sala de aula foram citados: falta de formação dos professores, infraestrutura, acesso aos jogos, falta de investimentos para implementar tecnologias educacionais, desconhecimento por parte dos professores sobre os jogos disponíveis e suas finalidades educacionais e dificuldade em avaliar a capacidade de engajamento dos jogos educacionais. A qualidade dos jogos também foi levantada. Segundo os participantes é difícil encontrar jogos que abordem o conteúdo e que estejam alinhados com os objetivos de aula, além disso, quando encontram, são superficiais sobre o assunto.

Esses resultados demonstram a percepção positiva dos professores/licenciandos em relação ao uso de jogos educacionais, mas também ressaltam os desafios que precisam ser superados para uma implementação. A disposição em utilizar essas ferramentas indica a necessidade de investimentos e melhorias na formação docente e na infraestrutura escolar. O desenvolvimento de jogos educacionais de alta qualidade, alinhados ao currículo e teorias de aprendizagem, bem como o suporte contínuo aos professores, são importantes para maximizar os benefícios dos jogos. Essa integração, se bem-sucedida, pode transformar o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico.

Quando perguntados se trabalham com jogos educacionais em sala de aula, 70% dos participantes informaram que sim, enquanto 26,7% nunca trabalharam e 3,3% já haviam trabalhado. Entre os professores e licenciandos que trabalham ou já trabalharam, as origens dos jogos são: *play store*, sites de jogos educacionais, desenvolvimento próprio ou autoral, plataformas de aprendizado on-line, sistemas educacionais específicos (da rede de ensino, por exemplo) e jogos de tabuleiro adaptados. Dessa parcela de participantes, apenas 31,82% teve os jogos indicados por alguém e somente 27,27% indicou que as ferramentas foram acompanhadas de um manual de uso.

A criação de um plano de ensino para estruturar a aplicação de um jogo educacional pode ajudar a alinhar os objetivos de aprendizagem pretendidos, por isso, uma das perguntas do formulário estava focada em saber se os professores/licenciandos criaram um plano de ensino quando tiveram suas experiências na aplicação de jogos. Dentre os participantes, 68,18% responderam que sim, enquanto 31,82% não. Percebe-se que a maioria fez uso de um plano de ensino, evidenciando a importância desse recurso ao trabalhar com jogos.

Quando perguntados se perceberam diferenças no envolvimento dos estudantes



ao usar jogos educacionais em sala de aula, todos os participantes que tiveram experiência com essa ferramenta informaram que sim. As diferenças citadas foram: maior envolvimento e motivação, maior interesse e foco na aula, maior autonomia no processo de aprendizagem e maior aproximação com o conteúdo da disciplina. Um dos participantes fez a seguinte observação: *“Observei que os estudantes estudaram mais calmos e aprenderam melhor as atividades dos jogos quando estavam trabalhando em conjunto, especialmente no ensino fundamental”*, demonstrando que os jogos também podem estimular a colaboração entre os estudantes.

Por fim, a última pergunta do formulário teve como objetivo entender mais sobre a experiência das pessoas que trabalham e/ou trabalharam com jogos educacionais. Os relatos abordaram os seguintes aspectos:

- Impacto positivo na aprendizagem: auxílio na superação de dificuldades em operações matemáticas e resolução de problemas, auxílio na alfabetização de turmas do 1º ano do ensino fundamental e maior esforço e concentração dos estudantes;
- Aumento do engajamento e motivação: participação ativa, maior interesse no conteúdo e acesso aos jogos mesmo fora de sala;
- Desafios e limitações: necessidade de coleta de dados automatizada para avaliar o uso dos jogos, necessidade de manter os jogos relevantes e envolventes para evitar que os estudantes percam o interesse e destaque para a importância de um jogo ser bem planejado, pois jogos que não são bem planejados podem não atingir os objetivos de aprendizagem;
- Planejamento e metodologia: destaque para o papel do professor como mediador e importância de um bom planejamento antes da atividade pedagógica.

Em resumo, os resultados indicam que a maioria dos professores/licenciandos está disposta a integrar jogos educacionais em suas práticas pedagógicas, reconhecendo os benefícios significativos no engajamento e na aprendizagem dos estudantes. No entanto, também evidenciam a necessidade de suporte adequado, tanto em termos de recursos quanto de formação docente, para superar os desafios associados à implementação dessas ferramentas. O planejamento cuidadoso e a mediação competente do professor podem ajudar os jogos educacionais a atingir seu potencial em promover um aprendizado significativo e duradouro.

4.3. Desenvolvimento da proposta

Com base nos resultados da revisão bibliográfica e da pesquisa realizada com professores, iniciou-se o desenvolvimento de uma proposta de repositório de jogos educacionais, que forneça os recursos necessários para auxiliar na implementação prática dessa tecnologia em sala de aula.

O desenvolvimento do repositório, intitulado GameTEd, contou com a adoção da metodologia interativa incremental adaptada de Pires et al. (2021), disponível no material complementar[†], caracterizada por um processo contínuo de concepção e refinamento da plataforma, envolvendo múltiplas etapas de idealização, testes e ajustes. Esse processo exigiu atividades de elicitação de requisitos, modelagem e implementação, complementadas por estudos de design de interface e de mecanismos de descoberta, fundamentados em pesquisas de benchmark realizadas em plataformas consolidadas, como Microsoft Store, Epic Games, Steam e Escola Games. A Figura 3 apresenta o processo pelo qual o repositório passou, desde os rascunhos iniciais, a modelagem do

[†]<https://figshare.com/s/b38e33a25a15cd4e5075?file=58875610>

banco de dados, a criação de um protótipo de média fidelidade e, após alguns testes realizados, a melhoria no design do site.



Figura 3. Processo de construção da ferramenta.

O processo resultou na criação do GameTED, uma plataforma web gratuita que atua como um repositório de acesso aberto para jogos educacionais. Assim, a solução busca centralizar a busca desses recursos pedagógicos, agilizando a seleção de jogos adequados ao contexto escolar. Nesse ambiente, docentes encontram materiais validados para enriquecer suas práticas, enquanto desenvolvedores obtêm visibilidade e feedback para suas criações.

O sistema integra mecanismos de submissão, filtragem, avaliações colaborativas e personalização de perfil, suportando a inclusão tanto de jogos digitais quanto de formatos analógicos. Entre as principais funcionalidades do repositório, destacam-se:

i) *Cadastro de jogos alinhados à BNCC*: esta funcionalidade foi desenvolvida refletindo a dificuldade relatada em encontrar jogos de qualidade e entender como aplicá-los efetivamente em sala de aula. O sistema adota um modelo padronizado de metadados que viabiliza a classificação e a filtragem de jogos educacionais conforme sua aplicação curricular, alinhando-os aos eixos, competências e habilidades definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Além disso, permite o cadastro sob licenças livres e Creative Commons, ampliando as oportunidades para que desenvolvedores divulguem suas criações de forma gratuita e colaborativa.

ii) *Pesquisa com filtros*: para mitigar a dispersão de materiais e a dificuldade de localização citadas na revisão bibliográfica, alinhado ao cadastro de jogos, o GameTED centraliza os recursos em um único ambiente. Isso permite a consolidação de filtros específicos por disciplina, faixa etária e nível de ensino. Essa funcionalidade visa auxiliar na seleção facilitada de materiais adequados ao contexto de cada turma.

iii) *Curadoria*: visando atender à necessidade de padronização e garantia de confiabilidade dos materiais, implementou-se um fluxo de verificação de qualidade. Nesse processo, cada submissão passa por uma curadoria fundamentada em critérios validados pela literatura de repositórios educacionais, como alinhamento pedagógico,



qualidade didática, adequação da mecânica de jogo, usabilidade e, se aplicável, critérios de acessibilidade. Essa abordagem torna o GameTEd uma solução que não apenas democratiza o acesso aos recursos lúdicos, mas assegura seu rigor acadêmico e relevância para a prática docente.

Para fomentar o ecossistema da plataforma, foram definidos papéis claros para cada perfil de usuário. Os **produtores de jogos** são responsáveis pelo *upload* e compartilhamento; ao realizarem o cadastro, fornecem as informações essenciais para a padronização e filtragem, recebendo *feedbacks* dos usuários. Os **professores**, por sua vez, têm acesso ao catálogo acompanhado de recomendações e descrições detalhadas, o que permite integrar os recursos ao contexto pedagógico e apoiar a prática docente. Por último, os **estudantes** utilizam os jogos e fornecem avaliações que contribuem para a evolução dos materiais.

Um exemplo de uso prático do GameTEd pode ser ilustrado pela jornada de um(a) professor(a) de Matemática abordando o tema de frações. Ao acessar a plataforma, o docente pesquisa pela competência específica da BNCC e localiza o jogo adequado. Em seguida, realiza o planejamento ao analisar as recomendações pedagógicas e acessar materiais de apoio para estruturar atividades pré e pós-jogo. Por fim, executa a aplicação do recurso disponibilizado pelos produtores que, por sua vez, receberão *feedbacks* sobre a experiência de uso.

5. Considerações finais

Este trabalho apresentou uma pesquisa dividida em três etapas principais, sendo: i) pesquisa bibliográfica sobre o uso de jogos educacionais e os desafios existentes na área; ii) pesquisa com professores para entender a perspectiva deles sobre a utilização de jogos em sala de aula; e, iii) proposta de um repositório de jogos, com base nos resultados obtidos com as pesquisas, onde o objetivo é tornar o acesso à jogos educacionais mais facilitado, com recursos de apoio para que professores possam aplicar os jogos em sala de aula.

A partir da revisão da literatura, percebeu-se que os principais desafios eram a descentralização dos jogos educacionais, a falta de infraestrutura nas escolas, a distância entre os desenvolvedores e os professores na concepção das ferramentas, o que colabora para a elaboração de ferramentas distantes da necessidade curricular.

Já na segunda etapa, buscou-se entender a perspectiva de professores e licenciandos sobre o uso de jogos educacionais, capturando benefícios, dificuldades e a visão sobre sua adoção em sala de aula. Os resultados indicaram boa aceitação por esse público, embora a implementação prática ainda enfrente barreiras. Apesar de a maioria reconhecer o potencial de engajamento e motivação, persistem obstáculos significativos como a falta de formação específica, a infraestrutura escolar insuficiente e a dificuldade de encontrar jogos de qualidade alinhados ao currículo.

A partir da revisão bibliográfica e da pesquisa com professores, iniciou-se o desenvolvimento do GameTEd, um repositório web gratuito e de acesso aberto, que centraliza, classifica e avalia jogos educacionais conforme critérios pedagógicos alinhados à BNCC. A proposta da plataforma procura contribuir em dois aspectos: primeiro, amenizar o problema de curadoria, oferecendo um catálogo estruturado por metadados curriculares, filtros por, disciplina, faixa etária e indicadores de engajamento; segundo, democratizar o acesso, permitindo que desenvolvedores compartilhem criações sob licenças livres ou Creative Commons, ampliando o portfólio disponível para educadores.

Entretanto, é importante destacar as limitações presentes neste estudo. No que



se refere à amostra, a pesquisa com professores contou com apenas 30 participantes, o que limita a generalização dos resultados. Além disso, devido ao caráter preliminar da proposta, não foram realizados testes de uso do repositório em sala de aula, o que impede avaliar empiricamente, neste momento, seu impacto no planejamento docente, no engajamento dos alunos e na aprendizagem.

Diante dos resultados, planeja-se que pesquisas se concentrem em propor modelos de formação continuada para professores, voltadas ao uso pedagógico de jogos educacionais, além do desenvolvimento de planos de ensino que integrem os jogos educacionais aos objetivos curriculares. Também é relevante ampliar os estudos de campo, com a aplicação do GameTED em escolas de diferentes redes de ensino.

Essa aplicação prática possibilitará avaliar, por meio de estudos de caso e entrevistas qualitativas com docentes, o impacto do repositório no planejamento das aulas, na mediação pedagógica e nos processos de aprendizagem dos estudantes. Os resultados esperados poderão fornecer *insights* para o aprimoramento contínuo da plataforma, contribuindo para consolidá-la como uma ferramenta de apoio à aprendizagem mediada por jogos. Desse modo, o estudo contribui para o avanço das discussões sobre inovação pedagógica e uso de jogos digitais na educação, fortalecendo a ponte entre pesquisa, prática docente e tecnologia educacional.

6. Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade do Estado do Amazonas (UEA), à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPESP) e a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo apoio concedido por meio do Projeto de Produtividade, iniciação científica e extensão e ao NEXUS, prédio que abriga o Grupo de Pesquisa ThinkTed.

Referências

- Adipat, S.; Laksana, K.; Busayanon, K.; Asawasowan, A.; Adipat, B. Engaging students in the learning process with game-based learning: The fundamental concepts. **International Journal of Technology in Education**, ERIC, v. 4, n. 3, p. 542–552, 2021.
- Almeida, F.; Oliveira, P.; Reis, D. A importância dos jogos didáticos no processo de ensino aprendizagem: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, p. e41210414309, 04 2021.
- Amaral, H.; Sant’Ana, A. Onde estão os jogos educacionais: Uma revisão de literatura. In: **Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital**. Porto Alegre, RS, Brasil: SBC, 2024. p. 948–964. ISSN 0000-0000. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames/article/view/32369>.
- Araujo, J. d. A. d. **Uso dos jogos didáticos como ferramenta pedagógica na disciplina de biologia: revisão de escopo**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências: Química e Biologia) – Universidade Federal do Amazonas, Itacoatiara. 27 f.
- Barrére, E.; Coelho, J. A. P.; Camponez, L. G. B. Aspectos metodológicos e de gamificação em um mooc sobre tecnologias digitais para o ensino de matemática. **Educação Matemática Debate**, Universidade Estadual de Montes Claros, v. 1, n. 2, p. 173–196, 2017.
- Cardoso, F.; Otsuka, J.; Tosta, M. S.; Beder, D. Estudo sobre dados relevantes para o acompanhamento de participações em jogos educacionais. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. [S.l.: s.n.], 2019. v. 30, n. 1, p. 922.



- Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). **TIC Educação 2022: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras**. São Paulo: Cetic.br/NIC.br, 2023. <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic_educacao_2022_livro_completo.pdf>. Acesso em: 19 out. 2025.
- Dias, C. D. C.; Júnior, R. S.; Silva, V. D.; Azevedo, S. C.; Neto, M. D. M. Utilização de jogos digitais para o ensino de ciências biológicas. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 14, n. 42, p. 125–138, 2023.
- Dietrich, M. L. **Educaê games: um repositório de jogos educacionais para o ensino de matemática**. Dois Vizinhos: [s.n.], 2018. Trabalho de Conclusão de Curso.
- Kisielewicz, L.; Kosciński, A. A implementação de jogos de computador educacionais: uma visão geral. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 4, 06 2011.
- Marklund, B. B.; Taylor, A.-S. A. Educational games in practice: The challenges involved in conducting a game-based curriculum. **Electronic Journal of e-Learning**, v. 14, n. 2, p. pp122–135, 2016.
- Oliveira, M. S. d. O uso de jogos educacionais digitais na aprendizagem matemática: Uma revisão sistemática de literatura. **Cenas Educacionais**, v. 8, p. e16965, fev. 2025. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/cenaseducacionais/article/view/16965>>.
- Paiva, C. A.; Tori, R. Jogos digitais no ensino: processos cognitivos, benefícios e desafios. **XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital**, p. 1–4, 2017.
- Pan, L. *et al.* How to implement game-based learning in a smart classroom? a model based on a systematic literature review and delphi method. **Frontiers in psychology**, Frontiers, v. 12, p. 749837, 2021.
- Petri, G.; Wangenheim, C. G. von; Borgatto, A. F. Meega+: Um modelo para a avaliação de jogos educacionais para o ensino de computação. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 27, n. 03, p. 52–81, 2019.
- Pires, F.; Pessoa, M.; Lima, F. M. M. de; Bernardo, J. R. S.; Ferreira, R. M. O livro do conhecimento: um serious game educacional para aprendizagem de ortografia da língua portuguesa. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 436–460, 2020.
- Pires, F. G. d. S. *et al.* Thinkted lab, um caso de aprendizagem criativa em computação no nível superior. Universidade Federal do Amazonas, 2021.
- Plass, J. L.; Homer, B. D.; Kinzer, C. K. Foundations of game-based learning. **Educational psychologist**, Taylor & Francis, v. 50, n. 4, p. 258–283, 2015.
- Santos, E. P. D.; Prado, M. E. B. B. O uso de jogos digitais no ensino da matemática: um estudo bibliográfico. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 14, n. 3, p. 287–293, 2021.
- Santos, W. de S.; Alves, L. R. G. Jogos digitais educacionais: Tensionamentos no processo de produção. **Obra digital**, n. 18, p. 13–24, 2020.
- Savi, R.; Ulbricht, V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, n. 1, 2008.
- Shum, L. C.; Rosunally, Y.; Scarle, S. *et al.* Personalised learning through context-based adaptation in the serious games with gating mechanism. **Education and Information Technologies**, v. 28, p. 13077–13108, 2023.
- Silva, D.; Melo, R.; Pires, F.; Pessoa, M. Avaliação de objetos digitais de aprendizagem: como os licenciados em computação analisam jogos educacionais? **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 19, n. 2, p. 111–121, 2021.