

O uso de Inteligência Artificial Generativa na Criação de um Jogo Educativo: um Relato da Experiência

¹Kleber T. Fernandes¹, ¹Layza V. N. de Oliveira¹, ¹Israel M. da S. Lima¹, ¹Joel L. da Cunha¹, ²Gildene L. de S. Fernandes

¹Depto. de Ciências Exatas e Tecnologia da Informação – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) - Angicos - RN – Brasil

²Núcleo de Educação da Infância - NEI-CaP - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Natal/RN - Brasil

kleber.fernandes@ufersa.edu.br, {layza.oliveira21292, israel.lima, joel.alves}@alunos.ufersa.edu.br, gilsouzafernandes@gmail.com.br

Abstract. This article reports the experience of creating an educational game by higher education students to support the education of young adults (EJA) based on Paulo Freire's methodology, with the help of generative artificial intelligences (GAI). The goal was to develop an educational game that engaged with the sociocultural context of EJA and promoted emancipatory pedagogical practices. The methodology involved formative moments, a game design process, the use of GAI to conceptualize the main game elements, and evaluative moments. The results highlighted the formative potential of the proposal, the students' engagement, and the contribution of GAI as creative mediators, despite technical limitations and the impossibility of evaluating the game with the target audience.

Resumo. Este artigo relata a experiência de produção de um jogo educativo criado por estudantes do ensino superior para apoiar a educação de jovens e adultos (EJA) a partir da metodologia de Paulo Freire, com auxílio de inteligências artificiais geradoras (IAG). O objetivo foi desenvolver um jogo educativo que dialogasse com o contexto sociocultural da EJA e promovesse práticas pedagógicas emancipatórias. A metodologia envolveu momentos formativos, um processo de game design, uso de IAG para concepção dos principais elementos do jogo e momentos avaliativos. Os resultados evidenciaram o potencial formativo da proposta, o engajamento dos alunos e a contribuição das IAG como mediadoras criativas, apesar de limitações técnicas e da impossibilidade de avaliação do jogo com o público-alvo.

1. Introdução

A presença crescente das tecnologias digitais na sociedade contemporânea tem impactado diretamente a educação, favorecendo práticas de ensino mais dinâmicas, inclusivas e centradas no estudante (Schwab, 2019). No Brasil, documentos como a BNCC – Computação e a Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023) reconhecem a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente escolar,

mas não se concentra no ensino superior, embora desafios estruturais e de formação docente ainda limitem sua consolidação (Augusto; Porto, 2020).

Entre os recursos digitais, os jogos se destacam pelo potencial de motivar e engajar estudantes, promovendo aprendizagem ativa e colaborativa (Prensky, 2012; Savi and Ulbricht, 2008). Contudo, seu desenvolvimento permanece desafiador para professores e estudantes, especialmente nos cursos de computação não voltados à área de jogos. Envolve planejamento de *game design*, definição de objetivos, narrativas, mecânicas e integração de elementos gráficos e sonoros (Fernandes, 2021). Soma-se a isso a escassez de metodologias específicas para a criação de jogos educativos que contemplam todo o ciclo de produção (Braga et al., 2013; Battistella, 2016).

Nos cursos de Computação, a formação costuma priorizar soluções computacionais viáveis, com experiências práticas limitadas pela carga horária e pela pouca interação com o mercado (Begosso et al., 2011). No entanto, projetos de pesquisa e extensão universitária vêm propondo momentos extracurriculares para a prática no desenvolvimento de sistemas, despertando curiosidade e motivação nos estudantes e se constituindo, muitas vezes, como diferencial formativo (Paes et al., 2013; Nascimento et al., 2010). A estratégia do uso de jogos digitais na formação prática dos estudantes de Computação pode se mostrar como uma proposta motivadora e interdisciplinar, contribuindo para resolver lacunas formativas, aproximar academia e mercado e promover atividades interdisciplinares durante a graduação.

Dentro desse cenário, destaca-se a relevância dos laboratórios de pesquisa e extensão das universidades, que funcionam como ambientes formativos, propícios para a experimentação de projetos interdisciplinares e colaborativos.

Este artigo relata a experiência de produção de um jogo digital educativo, voltado à Educação de Jovens e Adultos (EJA) e fundamentado na metodologia de Freire (2017), com apoio de inteligências artificiais generativas (IAG). Desenvolvido por estudantes de Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação e Pedagogia, vinculados ao Laboratório de Tecnologia da Informação, Comunicação e Multiletramento (LABTICM), da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), o projeto resultou em um jogo integrado ao acervo pedagógico de um memorial institucional e objeto de estudos futuros em educação, tecnologia e jogos digitais. O artigo organiza-se em: fundamentação teórica, metodologia, relato da experiência, resultados e considerações finais.

2. Fundamentação Teórica e trabalhos relacionados

Esta seção apresenta a fundamentação teórica do trabalho abordando a importância dos laboratórios de tecnologia da informação e comunicação (TIC) como espaços de inovação pedagógica, a criação de jogos digitais educativos apoiados pelas IAG e jogos digitais na EJA.

2.1 Laboratórios de TIC como Espaços de Inovação Pedagógica

Os laboratórios de TIC em instituições de ensino superior vêm se consolidando como ambientes estratégicos para o desenvolvimento de competências digitais e soluções educacionais inovadoras. Segundo Pereira et al. (2019), esses espaços favorecem experiências colaborativas e interdisciplinares, aproximando teoria e prática e potencializando o protagonismo estudantil. Além de projetos voltados às demandas comunitárias (Nascimento et al., 2010), destacam-se as iniciativas com jogos digitais, que estimulam aprendizagem ativa e significativa (Prensky, 2012).

No caso dos cursos de Computação, os laboratórios ganham importância diante das limitações de carga horária prática e da necessidade de experiências extracurriculares (Begosso et al., 2011). Assim, esses ambientes configuram-se como espaços propícios à formação de profissionais críticos e criativos.

2.2 Criação de Jogos Educativos Apoiados por Inteligências Artificiais Generativas

O *game design* envolve a concepção da estrutura, jogabilidade e interações do jogo (Schell, 2019), e no contexto educacional, deve articular entretenimento e aprendizagem (Koster, 2005). O processo de desenvolvimento inclui desde a definição conceitual até testes e refinamentos (Chandler, 2012), exigindo criatividade, pensamento crítico e domínio técnico.

Embora existam metodologias diversas (Fernandes et al., 2018), não há modelo único para o desenvolvimento de jogos educativos, sendo necessário adaptar estratégias ao contexto e objetivos de cada projeto. Nesse cenário, as IAG ampliam as possibilidades de criação, apoiando tarefas como geração de narrativas, *assets* gráficos, trilhas sonoras e códigos (Zabot, 2023), além de personalizar experiências com base no público-alvo (Sabzalieva; Valentini, 2023). Essas ferramentas democratizam o desenvolvimento, favorecendo narrativas alinhadas às vivências dos educandos. Integradas aos laboratórios universitários, essas tecnologias otimizam etapas de produção e enriquecem projetos educativos.

2.3 Jogos Digitais e Alfabetização na Educação de Jovens e Adultos (EJA)

A EJA enfrenta desafios históricos, como evasão e heterogeneidade dos estudantes, com distintas trajetórias e familiaridade tecnológica (Augusto; Porto, 2020). Práticas pedagógicas tradicionais, pouco conectadas às experiências de vida, prejudicam o interesse dos educandos.

Nesse cenário, jogos digitais surgem como recursos didáticos capazes de tornar o ambiente de aprendizagem mais interativo e significativo, promovendo competências digitais, autoestima e habilidades socioemocionais (Savi; Ulbricht, 2008). Além disso, atuam como estratégia inclusiva e meio de apropriação crítica das tecnologias (Augusto; Porto, 2020).

Inspirados na concepção de alfabetização de Freire (2017), jogos educativos devem estimular a leitura de mundo, o diálogo e a autonomia. Para isso, é essencial planejar objetivos claros, conteúdos contextualizados e desafios adequados às especificidades dos estudantes (Fernandes et al., 2021). Com apoio das IAG, esses jogos tornam-se ainda mais flexíveis, possibilitando conteúdos adaptados em tempo real e experiências personalizadas.

Assim, jogos digitais educativos configuram-se como ferramentas estratégicas para a alfabetização e inclusão digital na EJA, articulando os princípios freirianos e as demandas contemporâneas.

3. Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, aplicada e descritiva, desenvolvida a partir da experiência de concepção e produção de um jogo digital educativo baseado na metodologia de Paulo Freire, com foco na EJA. Realizada no LABTICM da UFERSA, contou com a participação de sete estudantes — quatro de Sistemas de Informação (BSI), um de Licenciatura em Computação (LCI) e dois de Pedagogia — organizados

em equipes multidisciplinares. Sob orientação docente, os estudantes vivenciaram todas as etapas do desenvolvimento de jogos digitais, desde a concepção até a prototipagem e validação preliminar.

O processo metodológico envolveu um estudo inicial sobre *game design*, alfabetização na EJA, jogos educativos e o uso de IAG em práticas pedagógicas, seguido por uma capacitação em desenvolvimento de jogos. Durante o semestre letivo de 2024.2, foram elaborados o conceito, as narrativas, os desafios pedagógicos e o protótipo do jogo, com acompanhamento contínuo do professor.

A validação preliminar ocorreu com a própria equipe envolvida, por meio de observações, registros e rodas de conversa, buscando avaliar jogabilidade, acessibilidade e adequação pedagógica. O estudo respeitou os princípios éticos, com anonimato e consentimento dos participantes. Ressalta-se ainda o uso de IAG para revisão textual e aprimoramento da legibilidade deste artigo, sob supervisão dos autores.

3.1. Etapas da Produção do Jogo

O desenvolvimento do jogo seguiu o processo *Practical Serious Game Design*, estruturado por professores e estudantes do LABTICM, integrando aspectos técnicos e pedagógicos da produção de jogos educativos. A concepção do processo foi fundamentada na metodologia de desenvolvimento de jogos de Fernandes (2021), na aplicação do Design Thinking para criação de jogos digitais de Fernandes et al. (2018b) e nas práticas descritas por Fernandes et al. (2018c) no contexto da educação superior. Também foram incorporados os princípios da Tétrade de Schell (2019) e o modelo de design de jogos de Boller e Kapp (2018).

Foram realizadas reuniões de *brainstorming* para definir as etapas, atividades e funções, organizando os estudantes em equipes. Na prática, os estudantes assumiram diferentes papéis, atuando como *game designers*, *designers* gráficos, programadores e gerentes de projeto, favorecendo a formação de um ambiente multidisciplinar e colaborativo. As ferramentas utilizadas incluíram¹ Canva (design gráfico),² Trello (gestão de tarefas) e³ Tabletopia (prototipagem digital).

O processo de concepção e desenvolvimento foi elaborado com a intenção de ser replicável em outros contextos educacionais que desejem integrar o uso de jogos digitais às práticas pedagógicas. A estrutura desse processo foi organizada em sete etapas interligadas, que conduziram a equipe desde a imersão inicial até a implantação do jogo.

Na primeira etapa, denominada **Imersão**, a equipe participou de atividades práticas envolvendo diferentes tipos de jogos, a fim de expandir o repertório dos participantes e refletir sobre mecânicas, dinâmicas, elementos estéticos e experiências do jogador. Alunos de BSI e LCI concentraram-se na análise das mecânicas e usabilidade dos jogos, enquanto os estudantes de Pedagogia observaram os aspectos narrativos, pedagógicos e as possibilidades didáticas.

A fase seguinte, **Ideação**, consistiu na definição colaborativa do problema educacional que o jogo buscaria enfrentar, alinhado à proposta pedagógica freiriana. Nessa etapa, foi utilizado um Canva de Ideação que guiou a construção da ideia central do jogo, incluindo definições iniciais sobre público-alvo, conteúdos e objetivos de aprendizagem.

Na etapa de **Concepção**, foram organizados os elementos estruturantes do jogo

por meio da elaboração de um Documento de *Game Design*, que contemplou as dimensões estética, mecânica, tecnológica e narrativa. Nessa fase, alunos de BSI e LCI ficaram responsáveis pela estruturação dos elementos técnicos e de *design* do jogo,

¹ <https://www.canva.com/>

² <https://trello.com/>

³ <https://tabletopia.com/workshop>

enquanto os estudantes de Pedagogia asseguraram a coerência pedagógica e a fidelidade aos princípios freirianos.

A fase de **Experimentação** consistiu na construção de um protótipo físico de baixa fidelidade. Esse protótipo foi testado internamente, permitindo identificar limitações, testar ideias de *design* e reunir sugestões para melhorias. Durante essa etapa, os estudantes de computação lideraram a elaboração do protótipo, enquanto os de pedagogia avaliaram os conteúdos educacionais e a viabilidade pedagógica.

Após os ajustes necessários, iniciou-se a etapa de **Produção**, que compreendeu a criação de uma versão física do jogo e, posteriormente, sua implementação digital na plataforma Tabletopia. Nessa fase, os estudantes de computação assumiram as funções de programação e design gráfico, enquanto os alunos de pedagogia continuaram atuando na validação dos conteúdos pedagógicos.

A etapa de **Validação** previu a realização de playtests com usuários reais, como professores e estudantes da EJA, para verificar aspectos como o engajamento, a clareza das regras, a fluidez narrativa e a eficácia das mecânicas para a alfabetização. No entanto, a validação externa ainda não foi realizada; até o momento, apenas testes internos com a própria equipe foram conduzidos.

Por fim, a etapa de **Implantação** corresponde à entrega da versão definitiva do jogo, disponibilizado no acervo pedagógico do ⁴Memorial Paulo Freire.

3.2 Palavras da Vida – um Jogo Educativo para EJA

O jogo “Palavras da Vida” foi criado para apoiar a alfabetização de jovens e adultos em comunidades rurais do semiárido brasileiro, inspirado na proposta de Paulo Freire. Utiliza palavras geradoras do cotidiano dos participantes (Chuva, terra, milho, cavalo, entre outras) para desenvolver leitura, escrita e consciência crítica, incentivando o diálogo e a reflexão social.

A dinâmica ocorre em um tabuleiro com desafios variados: formar palavras, criar frases, responder perguntas reflexivas e realizar atividades artísticas ou narrativas. Os jogadores avançam lançando dados, acumulam pontos e interagem com cartas surpresa que trazem vantagens ou penalidades, além de mecânicas cooperativas que estimulam a aprendizagem coletiva. As Figuras 01 e 02 ilustram o tabuleiro e exemplos das cartas utilizadas.



Figura 01: Tabuleiro do Jogo (adaptado da Internet)

⁴ <https://memorialpaulofreire.ufersa.edu.br/>

A história central do jogo acompanha Paulinho, um menino de 10 anos que vive com a família na zona rural de um município nordestino. Mesmo enfrentando as dificuldades do campo, Paulinho aprende a ler e escrever e decide compartilhar esse saber com seus pais analfabetos. Ele leva o jogo para casa e, a partir daí, transforma o lar em um ambiente de aprendizado coletivo, onde todos participam de forma significativa.

O *design* do jogo organiza os elementos de estética, mecânica, narrativa e tecnologia: a estética retrata a cultura rural do semiárido, com ilustrações e referências locais que favorecem a identificação dos jogadores; a mecânica é acessível e adaptada ao ritmo dos alfabetizandos; a narrativa insere o jogador em uma experiência envolvente e próxima da sua realidade; e a tecnologia aparece na versão digital do jogo, fiel à proposta pedagógica da versão física, como mostrado na Figura 03.



Figura 03: Versão do jogo digital

O jogo é enriquecido com cartas de reflexão que estimulam os jogadores a relacionarem as palavras sorteadas com suas vivências e histórias da comunidade, por meio de questões como: “Como essa palavra aparece no seu dia a dia?” Há também as cartas de expressão, que propõem atividades como contar experiências, desenhar cenas do cotidiano ou criar pequenas encenações baseadas nas palavras trabalhadas. As cartas surpresa reforçam o vínculo com a cultura rural, com eventos como “Colheita boa: avance duas casas” ou “Safra perdida: volte uma casa”.

O tabuleiro apresenta casas com ícones que indicam o tipo de desafio proposto,

além de quadrinhos na borda que permitem o acompanhamento visual da pontuação de cada jogador, conforme ilustrado na Figura 01. Em cada rodada, o participante lança o dado, movimenta-se pelo tabuleiro e cumpre a tarefa correspondente: formar uma palavra geradora, construir uma frase significativa, responder a uma questão reflexiva ou realizar uma atividade de expressão oral ou artística. Após a execução, a pontuação é atribuída de acordo com o desempenho e registrada no placar lateral. Eventualmente, o jogador pode sortear uma carta surpresa, adicionando variedade ao jogo. As rodadas seguem alternadamente entre os jogadores até que todos completem o percurso.

3.3 Participação da Ia Generativa na Produção do Jogo

A produção do jogo contou com a colaboração da ferramenta ⁵ChatGPT como parceira criativa e pedagógica, apoiando a equipe na elaboração de conteúdos narrativos, seleção de palavras geradoras, criação de desafios e concepção de elementos visuais.

Antes mesmo de pensar no jogo, foi necessário aprofundar a compreensão da proposta pedagógica freiriana. A IAG foi utilizada para sintetizar ideias centrais de Freire, relacionando-as com metodologias ativas e aprendizagem por jogos.

⁵ <https://chatgpt.com/>

Prompt utilizado: “Explique os principais conceitos da pedagogia de Paulo Freire e como podem ser aplicados na criação de um jogo educativo voltado para EJA.”

Resultado: “A pedagogia de Paulo Freire valoriza o diálogo, a consciência crítica e o respeito ao saber do educando. A aplicação em jogos educativos pode ocorrer por meio de narrativas baseadas na realidade dos jogadores, uso de palavras geradoras, estímulo à participação ativa e desafios que promovem reflexão e colaboração”.

A IAG auxiliou na formulação de objetivos didáticos e sociais coerentes com o contexto da EJA e os princípios freirianos.

Prompt utilizado: “Sugira objetivos para um jogo educativo inspirado no método Paulo Freire, voltado para jovens e adultos do semiárido nordestino.”

Resultado: “Promover a alfabetização por meio de palavras geradoras contextualizadas; estimular o pensamento crítico e a consciência social; favorecer o diálogo sobre questões da comunidade; e incentivar a aprendizagem colaborativa em ambiente lúdico”.

As regras e a dinâmica foram pensadas para respeitar o ritmo dos alfabetizandos e estimular a cooperação.

Prompt utilizado: “Sugira regras e mecânicas acessíveis para um jogo de tabuleiro educativo para EJA, com desafios de leitura, escrita e expressão.”

Resultado: “Cada jogador lança um dado e avança no tabuleiro. Ao parar em uma casa, realiza o desafio correspondente. Desafios incluem formação de palavras, criação de frases, perguntas reflexivas e atividades de expressão. Pontuações são registradas em quadrinhos na borda do tabuleiro. Cartas surpresa alteram o percurso, com bônus e penalidades. Jogadores podem colaborar em determinadas cartas e desafios, somando esforços”.

A Ferramenta foi empregada para criar esboços conceituais do tabuleiro, das cartas e de elementos visuais ambientados no semiárido, os quais serviram de base para

o trabalho da equipe de *design* gráfico.

Prompt utilizado: “Crie uma ilustração de um tabuleiro de jogo educativo ambientado no semiárido nordestino, com ícones como mandacaru, açude, casas e elementos da cultura local.”

Resultado:



Figura 4. Proposta do tabuleiro do jogo elaborada pelo ChatGPT

A IAG também auxiliou na revisão do jogo para identificar e garantir a presença dos princípios freirianos.

Prompt utilizado: “Analise as características de um jogo de alfabetização que utiliza palavras geradoras, atividades reflexivas e desafios de expressão, e identifique como ele incorpora os princípios do método Paulo Freire.”

Resultado: “O jogo estimula a leitura do mundo antes da leitura da palavra, por meio da escolha de palavras geradoras do cotidiano. Promove o diálogo nas atividades de reflexão e expressão. Valoriza a experiência do alfabetizando e favorece a construção coletiva do saber, ao incluir desafios colaborativos. Contribui para o desenvolvimento da consciência crítica ao abordar temas da realidade rural”.

A presença da IAG no processo de produção do jogo não substituiu a autoria humana, mas ampliou o repertório da equipe, otimizou processos e proporcionou alternativas criativas e contextualizadas. No campo visual, as imagens geradas por IA foram utilizadas como referências e fontes de inspiração para a concepção das ilustrações das cartas e cenários do jogo, não sendo necessariamente incorporadas no protótipo final.

4. Resultados Alcançados

A experiência da produção do jogo demonstrou-se altamente significativa tanto do ponto de vista pedagógico quanto formativo. A participação ativa da equipe de alunos evidenciou o potencial dessa estratégia para promover o envolvimento e a motivação dos estudantes. O processo criativo se revelou intenso, colaborativo e formativo, resultando na produção de um jogo original e alinhado aos objetivos de aprendizagem propostos.

As atividades foram bem distribuídas entre os integrantes, o que favoreceu o andamento contínuo do projeto e fortaleceu competências essenciais, como trabalho em grupo, tomada de decisões coletivas, organização de fluxo de tarefas, avaliação crítica e escuta ativa. As rodas de conversa e entrevistas com os alunos confirmaram não apenas o entusiasmo com a proposta, mas também o reconhecimento do valor formativo dessa

experiência para sua trajetória acadêmica e profissional.

Entre os pontos positivos, destaca-se o comprometimento da equipe em criar um jogo fiel à realidade do semiárido nordestino e às necessidades do público-alvo. A sugestão de desenvolver uma versão digital utilizando a plataforma ⁶Construct 2 evidenciou a preocupação em ampliar a acessibilidade e as possibilidades de aplicação do jogo em contextos tecnologicamente assistidos. A versão física manteve-se essencial para atender instituições sem acesso a recursos digitais, reafirmando o compromisso com a inclusão e a equidade.

A utilização da plataforma Tabletopia para simular o jogo em sua versão digital mostrou-se útil para prototipagem visual e validação de mecânicas básicas, embora limitada no que diz respeito ao desenvolvimento de lógicas mais elaboradas e aspectos técnicos mais profundos, devido às restrições da versão gratuita.

Do ponto de vista metodológico, a experiência possibilitou aos alunos vivenciar um ciclo completo de desenvolvimento de jogos, aproximando-os dos fluxos encontrados na indústria de jogos e contribuindo para sua formação prática. A estratégia formativa permitiu aos estudantes atuarem como protagonistas no processo, desenvolvendo não apenas competências técnicas, mas também habilidades socioemocionais.

Esse conjunto de resultados foi analisado com base em observações e registros realizados pelos professores durante todo o processo de desenvolvimento, nas rodadas de conversa promovidas com os alunos participantes e nos *playtestes*.

⁶<https://www.construct.net>

4.1 Análise Crítica do Papel da IA Generativa

A introdução de IAG, especialmente o ChatGPT, representou um avanço importante no processo criativo, contribuindo para otimizar etapas de concepção narrativa, estruturação das regras, elaboração de cartas de reflexão, expressão e surpresa, e proposição de aspectos colaborativos. As imagens geradas também serviram como referências visuais, auxiliando na definição estética do projeto, ainda que não utilizadas diretamente no jogo.

Contudo, o uso restrito apenas ao ChatGPT limitou o potencial exploratório dessa estratégia. A utilização de outras IAG especializadas em geração de imagens, poderia ter enriquecido ainda mais o processo. Além disso, as imagens geradas pelo ChatGPT frequentemente não correspondiam fielmente aos *prompts* solicitados, exigindo adaptações ou servindo apenas como inspiração indireta.

Outro ponto crítico refere-se às restrições da versão gratuita do ChatGPT, que impôs limitações de uso, capacidade de memória contextual e qualidade de resposta em determinadas situações mais específicas ou complexas, comprometendo, em alguns momentos, a fluidez da produção de conteúdo mais elaborados.

5. Considerações Finais

De forma geral, a experiência se consolidou como um potente espaço de formação interdisciplinar e prática, articulando saberes técnicos, pedagógicos e culturais, e reafirmando a relevância do uso de IAG como mediadoras criativas no contexto educacional. A iniciativa contribuiu para a aquisição de competências relacionadas ao

desenvolvimento de jogos educativos, ao trabalho colaborativo e à mediação tecnológica sensível ao contexto sociocultural da EJA.

Para os professores orientadores, a proposta permitiu articular teoria e prática de forma concreta, além de promover uma reflexão crítica sobre as potencialidades e limitações do uso de inteligência artificial no ensino-aprendizagem e no design de jogos educativos. A experiência indica caminhos promissores para a ampliação dessa abordagem, desde que acompanhada de curadoria criteriosa, estratégias formativas estruturadas e recursos tecnológicos mais robustos e diversificados.

Referências

- Augusto, Bruna Caroline; Porto, Humberta Machado. (2020) “Barreiras da Educação de Jovens e Adultos na Contemporaneidade: Vencendo o Analfabetismo por Meio de Jogos Digitais”, Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas – FEPESMIG.
- Battistella, P. E.; Wangenheim , C. G. (2016) “ENgAGED: Um Processo de Desenvolvimento de Jogos para Ensinar Computação,” SBIE, 2016, pp. 380-389
- Begosso, L. R., Begosso, L. C., Poletto, A., da Cunha, D. S., and de Lima, F. C. (2011) “Programa de Residência em Software”. In XIX Workshop de Educação em Informática, Natal, Brasil.
- Boller, Sharon; Kapp Karl. (2018) “Jogar Para Aprender: Tudo o que Você Precisa Saber Sobre o Design de Jogos de Aprendizagem Eficazes”, DVS Editora, 1^a Edição, São Paulo, 2018)
- Braga, J. C.; Pimentel, Edson; Dotta, S. (2013) “Metodologia Intera para o Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem,” in Ann. SBIE, 2013, pp. 306-315
- Chandler, H. M. (2012) “Manual de Produção de Jogos Digitais”. Porto Alegre – RS: Bookman. 2012.
- Fernandes, Kleber T. (2021) “Game criativo: desenvolvendo habilidades de pensamento computacional, leitura e escrita através da criação de jogos”. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021
- Fernandes, Kleber T.; Aranha, Eduardo; Lucena, Márcia. (2018) “Estratégias para Elaboração de Game Design de Jogos Digitais Educativos: uma Revisão Sistemática”. In: XXIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), Fortaleza, 2018.
- Fernandes, Kleber T.; Lucena, Márcia; Aranha, Eduardo. (2018b) “Uma Experiência na Criação de Game Design de Jogos Digitais Educativos a partir do Design Thinking” Revista Novas Tecnologias na Educação. V.16. n.2
- Fernandes, Kleber T.; Lucena, Márcia; Aranha, Eduardo. (2018c) “Produção de Jogos Digitais Educativos por Alunos do Ensino Superior: Um Relato da Experiência” 26º Workshop sobre Educação em Computação - WEI. XXXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação – CSBC 2018.
- Freire, Paulo. (2017) “Pedagogia do Oprimido”. 64^a ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017. 253 p.
- Koster, R. (2005) “A theory of Fun for game design”. Scottsdale, Arizona, 2005
- Nascimento, M., Mendonça, A., Guerrero, D., and de Figueiredo, J. (2010). Teaching

- programming for high school students: A distance education experience. In Frontiers in Education Conference (FIE), 2010 IEEE, pages F1J–1–F1J–6.
- Paes, R., Malaquias, R., Guimaraes, M., and Almeira, H. (2013). “Ferramenta para a avaliação de aprendizado de alunos em programação de computadores”. In Anais dos Workshops do CBIE 2013, Dourados, MS.
- Prensky, M. (2012) “Aprendizagem baseada em jogos digitais”. São Paulo: Senac, 2012.
- Sabzalieva, E.; Valentini, (2023) “A. ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. Paris: Unesco, 2023
- Savi, R.; Ulbricht, V. R. (2025) “Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios”. RENOTE, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.22456/1679-1916.14405. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405>. Acesso em: 9 abr. 2025.
- Schell, Jesse. (2019) “The art of game design: a book of lenses”. CRC Press, 3rd Edition, 2019.
- Schwab, Klaus; Miranda, Moreira Daniel (2019) “A Quarta Revolução Industrial”, World Economic Fórum, EDIPRO, 1^a Edição.
- Zabot, Diego (2023) “Ants to The Moon: Uma Experiência e Game Design Assistida pela Inteligência Artificial”. Inteligência Artificial e Educação, Editora UEFS e EDUFBA, Vol1 2023.