

Centro Paula Souza

Etec Dr. Júlio Cardoso

Ensino Médio com Habilitação Técnica em Desenvolvimento de Sistemas

RELATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DO TCC

Estevam Naves Mury Coelho

João Pedro Fachina Uzun

Igor Amaral Beneti

Alisson Alves Silva

João Gabriel Metz

FRANCA - SP

2025

INTRODUÇÃO

Atualmente, capturar a atenção de um aluno na sala de aula é uma tarefa desafiadora. Ao adotar a linguagem dos estudantes, como o uso de jogos eletrônicos, os professores podem transformar esses jogos em uma ferramenta eficaz para o aprendizado. Apesar da importância dos livros didáticos, pesquisas indicam que eles são influenciados pelas editoras, com foco no lucro, em vez de uma proposta pedagógica. Além disso, esses livros frequentemente abordam os temas de forma resumida, gerando altos custos para o governo. A pesquisa de João Batista Bittencourt e João Henrique Zanellato, revelou que muitos docentes de história estão desconectados de abordagens pedagógicas modernas, frequentemente sem interação com o meio acadêmico há mais de 15 anos.

No campo da história, muitos jogos retratam eventos históricos, como as franquias *Assassin's Creed*, *God of War* e *Kingdom Come: Deliverance*. Por exemplo, Nabais e Trindade (2024) analisaram o uso de *Assassin's Creed Unity* em sala de aula, destacando sua eficácia na abordagem de temas como a Revolução Francesa. A pesquisa evidenciou que o jogo permite aos alunos uma imersão no contexto histórico, facilitando a compreensão de eventos, personagens e locais significativos. A autora propôs uma sequência didática que integrava o jogo às atividades em sala, promovendo uma aprendizagem interativa e contextualizada. Dessa forma a introdução de jogos no ensino não só aproxima a educação das novas gerações, como também valoriza os saberes culturais.

O objetivo deste artigo é conduzir uma investigação rigorosa — envolvendo pesquisa, criação e pensamento crítico — sobre como aplicar os princípios da Educação 4.0 e da gamificação no ensino de História, com ênfase na cultura indígena e no Brasil colonial. Educação 4.0 refere-se a um paradigma educativo alinhado à Quarta Revolução Industrial, que integra tecnologias inteligentes (IA, internet das coisas, realidade virtual) e práticas de “learning by doing” para fomentar inovação, criatividade e competências digitais dos alunos. No contexto escolar, a gamificação — uso de mecânicas de jogo como pontos, desafios e narrativas — têm demonstrado potencial para aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes, especialmente em disciplinas tradicionalmente teóricas.

E com o estudo sobre *Indígenas no Brasil: Demandas dos povos e percepções da Opinião Pública*, realizado pela Fundação Perseu Abramo (2011) e a Rosa Luxemburg Stiftung, revelou-se que 88% dos brasileiros desconhecem a realidade indígena, e apenas 12% sabem da existência de mais de 50 povos no país. A pesquisa também apontou que 80% reconhecem o preconceito contra os indígenas, mas apenas 4% admitem ter atitudes discriminatórias. Além disso, 21% acreditam que os indígenas são pobres por não quererem trabalhar, e 28% os veem como selvagens e violentos.

Dessa maneira, esta pesquisa propõe o desenvolvimento de um jogo educativo como ferramenta complementar às aulas tradicionais de História, assegurando elevada fidelidade na representação dos povos indígenas e do período colonial brasileiro. O embasamento apoia-se em documentos históricos, estudos acadêmicos, artigos especializados e dados visuais (gráficos e infográficos), entre outras fontes, com vistas a garantir a veracidade dos conteúdos. Assim, o trabalho demonstra tanto a aplicação de elementos de gamificação no processo de aprendizagem quanto a construção de uma narrativa histórica rigorosa para o jogo. A iniciativa busca combater estigmas sociais em relação às populações originárias e promover sua valorização cultural, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU: ODS 4 (Educação de Qualidade) — que defende educação inclusiva, equitativa e de excelência para todos — e ODS 10 (Redução das Desigualdades) — que preconiza a diminuição das disparidades socioeconômicas e de representação, inclusive em função de origem étnica e cultural.

Ao adotar este método, pretende-se ir além da teoria e dos recursos convencionais (aulas expositivas, livros, palestras), sem, contudo, substituí-los: o jogo se configura como um elemento lúdico e inovador de apoio pedagógico, capaz de engajar os jovens por meio de narrativas interativas, resolução de enigmas e simulações de combate histórico. Espera-se, assim, desenvolver um estudo acadêmico sólido e confiável que embasará a construção da narrativa de Karobatã: O Herdeiro da Lenda, cujo objetivo é integrar a gamificação ao ensino de História do Brasil, oferecendo uma ferramenta pedagógica complementar para aprofundar a compreensão dos acontecimentos e da diversidade cultural do país.

A proposta narrativa do jogo Karobatã: O Herdeiro da Lenda fundamenta-se na articulação entre rigor histórico e elementos gameplay, com o intuito de promover uma experiência educativa imersiva. A ambientação se dá no litoral baiano durante o século XVI, abrangendo desde as matas do sul da Bahia (Porto Seguro) até Salvador, período marcado pelo contato inicial entre povos indígenas e os colonizadores europeus. O jogo busca retratar, com fidelidade histórica, a complexidade sociocultural dos povos originários — suas crenças, práticas cotidianas, estruturas sociais e cosmovisões — bem como as dinâmicas de catequização, dominação e resistência que emergiram com a chegada dos portugueses e dos missionários jesuítas. A essa base histórica soma-se a integração de mitos e lendas indígenas, incorporados de forma lúdica, criativa e respeitosa à narrativa, permitindo a construção de uma jornada interativa que mescla exploração, resolução de enigmas (puzzles) baseados nos conhecimentos adquiridos ao longo da experiência do jogador, desafios narrativos e de progressão gradual na dificuldade da gameplay, e combates simbólicos, ampliando o potencial pedagógico por meio da gamificação.

Em Karobatã é sustentado por 5 objetivos, que são:

1. Valorizar a diversidade cultural indígena — Apresentar etnias, costumes, línguas, rituais e cosmologia, destacando a riqueza e pluralidade das tradições nativas brasileiras.
2. Evidenciar práticas sustentáveis — Demonstrar a relação harmoniosa dos povos originários com o meio ambiente, reforçando saberes ancestrais ligados à preservação e uso consciente dos recursos naturais.
3. Combater estereótipos e preconceitos — Quebrar visões distorcidas historicamente construídas, promovendo respeito e reconhecimento da importância histórica, social e cultural indígena.
4. Retratar o Brasil Colônia no século XVI sob a perspectiva indígena — Mostrar seu cotidiano, cultura e desafios no período, integrando mecânicas de gamificação à educação para transformar a experiência de jogo em

aprendizado significativo.

5. Gerar impacto social e curricular mensurável — Alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), utilizando a narrativa e a interatividade para fomentar reflexão, engajamento e mudanças positivas na sociedade e no ensino.

O desenvolvimento do jogo já foi iniciado, e a plataforma escolhida para sua criação será o Godot. Contudo, será necessário treinamento para utilizar a ferramenta de maneira eficiente. Além disso, outros aplicativos serão necessários para criar os desenhos, com isso usaremos o Aseprite e o Gimp, já as trilhas sonoras do jogo estão sendo feitas em outras plataformas como, FLStudio e Audacity.

A escolha do tema é dada a falta de conscientização sobre as culturas indígenas na educação brasileira, e a invisibilidade desses povos o que contribui para o desrespeito às suas tradições. Apesar da diversidade cultural ser um marco do Brasil, a marginalização indígena persiste. O ensino de história adota, em grande parte, uma visão eurocêntrica, tratando os indígenas de forma homogênea e desconsiderando sua pluralidade cultural. Lacerda e Pletsch (2020) afirma que a abordagem superficial sobre os povos indígenas no currículo escolar não é suficiente para superar a visão desconexa com a realidade. É necessário um compromisso mais profundo com a valorização e o reconhecimento da pluralidade cultural dos povos originários, para que os estudantes compreendam suas contribuições à nação brasileira e se combata a discriminação.

Estudo de caso conduzido por Nabais e Trindade (2024) no ensino superior português aponta que muitos docentes se sentem insuficientemente preparados para abordar temáticas indígenas, sobretudo pela escassez de formação específica e de materiais pedagógicos contextualizados. Superar essas lacunas exige investimento continuado na qualificação docente e a incorporação de metodologias ativas — dentre elas a gamificação — capazes de tornar as aulas mais interativas e reflexivas. É igualmente essencial garantir a participação direta de representantes

indígenas nos processos de elaboração e validação dos conteúdos, de modo a assegurar autenticidade e reconhecimento das próprias vozes desses povos.

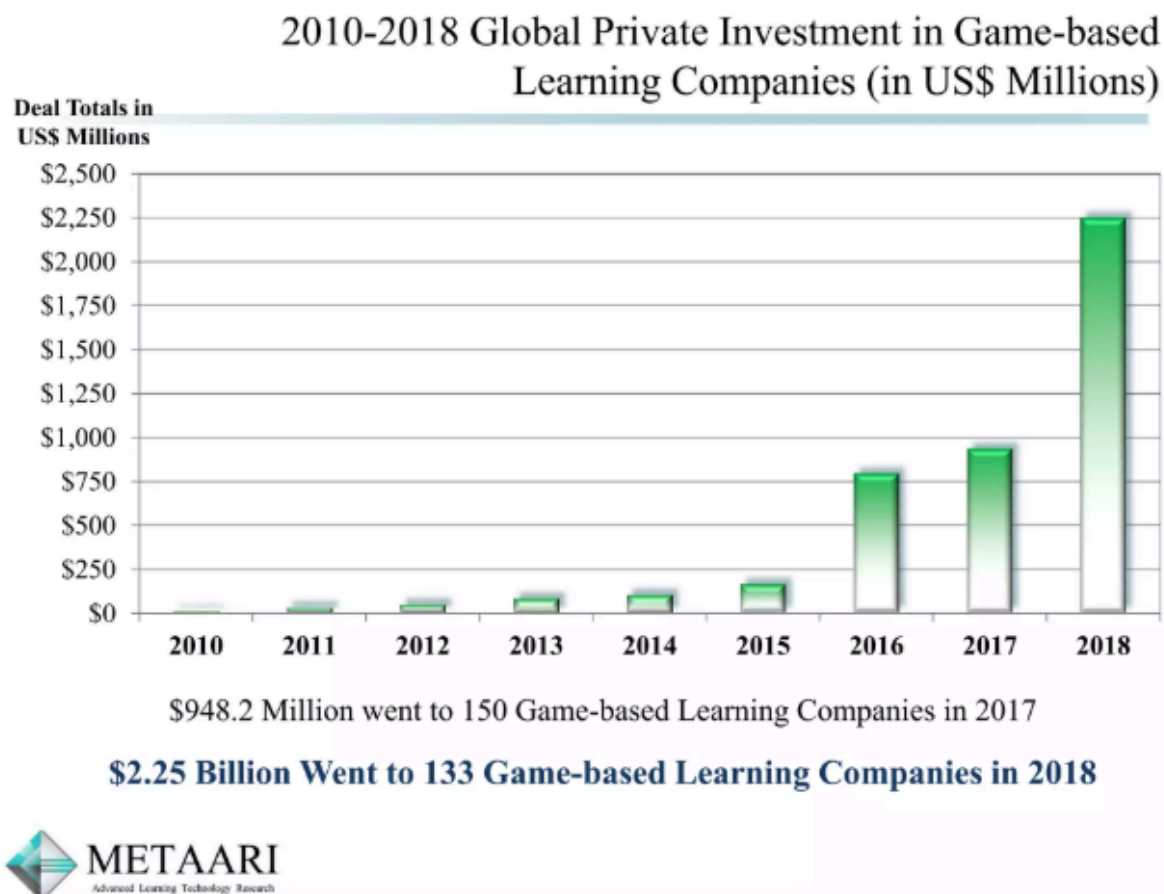
A realização de *Karobatã: O Herdeiro da Lenda* justifica-se por uma convergência de necessidades pedagógicas, culturais e éticas: pedagogicamente, responde à urgência de atualizar o ensino de História pelo viés da Educação 4.0 e da gamificação, oferecendo experiências ativas que ampliam motivação, pensamento crítico e retenção de conteúdos; culturalmente, atua como instrumento de reparação simbólica e de combate a estigmas, ao colocar saberes indígenas, línguas e práticas sustentáveis no centro da narrativa, em vez de tratá-los como apêndices exóticos; cientificamente, propõe método rigoroso que é a base em fontes primárias e secundárias. Além disso, o projeto prevê a articulação entre mecânica lúdica e objetivos de aprendizagem, de modo que a jogabilidade não seja mero entretenimento, mas veículo de compreensão histórica significativa, e alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, buscando impacto social mensurável na promoção de educação de qualidade e redução de desigualdades. Fazendo do jogo não ser apenas como produto cultural ou tecnológico, mas como intervenção educativa e social deliberada: uma ferramenta crítica, válida e responsável para reescrever narrativas históricas e aproximar novas gerações da complexa memória indígena do Brasil colonial.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Atualmente, a utilização de jogos no ambiente educacional é tema de diversos estudos que demonstram os benefícios desse meio de aprendizagem para os estudantes. Segundo pesquisa da MRFR, estima-se que o CAGR (taxa de crescimento anual composta) será de 12,14% no período de 2025–2035, o que representa crescimento do faturamento de US\$9,93 bilhões em 2024 para US\$35 bilhões em 2035. O gráfico de investimentos em empresas de aprendizagem baseada em jogos evidencia um pico em 2018, indicando o crescente interesse de

investidores nessa metodologia. Além disso, estudo adicional aponta que estudantes submetidos ao ensino gamificado obtêm melhoria de até 89,45% no desempenho acadêmico em comparação com aqueles que participam apenas de aulas expositivas.



De acordo com dados da Metaari, a desenvolvedora Triseum, sediada no Texas (EUA), criou o jogo educacional Variant: Limits, licenciando-o para a Tencent, a fim de expandir seu uso em todo o território chinês. Essa iniciativa visa oferecer ambientes de aprendizagem imersivos que promovam o desenvolvimento de habilidades críticas por meio de desafios interativos.

Na Austrália, o Minecraft for Education foi incorporado ao currículo escolar para estimular o trabalho colaborativo, a resolução de problemas e o pensamento lógico. Nessa versão educacional, os alunos exploram cenários virtuais e realizam construções que complementam conteúdos de geografia, matemática e artes.

O Duolingo, com mais de 500 milhões de downloads, oferece lições de idiomas que reforçam o vocabulário e atendem tanto iniciantes quanto usuários avançados. Estudo da Universidade Federal de Pernambuco revela que a plataforma é eficaz para iniciantes, apesar das limitações na explicação gramatical, e contribui para a fixação lexical em níveis superiores.

O Kahoot! é uma plataforma de quizzes interativos que permite ao professor elaborar ou utilizar questionários prontos com questões de múltipla escolha, verdadeiro/falso e respostas abertas. Pesquisa publicada no Journal of Computer Assisted Learning, envolvendo 43 estudos e mais de 3.300 estudantes, indica que seu uso pode elevar a média de notas em até 0,772 pontos na escala de 0 a 10, além de aumentar a motivação e dinamizar as aulas. Em estudo conduzido na Arábia Saudita, 64% dos participantes relataram maior motivação para aprender e 61% observaram melhoria na frequência e na participação em sala de aula. Outra investigação com 65 alunos apontou que 88% se divertem ao utilizar a plataforma e 48% sentem-se inspirados a aprofundar o conteúdo.

Como referência ao nosso jogo focado nos indígenas encontramos na Revista Educação citando sobre um projeto feito na Escola Municipal Professora Maria das Graças em Belo Horizonte onde os professores. O projeto constituiu os alunos do 6º ao 9º ano a elaborar textos explicativos e narrativos sobre a cultura indígena, confeccionar mapas temáticos geográficos e conduzir experimentos científicos voltados à sustentabilidade. A dinâmica de acumular pontos e avançar as fases, levou os alunos a expor suas descobertas em apresentações teatrais e painéis interativos. De modo geral, esse foi um caso concreto de aplicação de gamificação que valorizou a motivação dos estudantes de progredir, desfiar e de descobertas, pois cada um podia seguir um caminho diferente no jogo levando a mais autonomia de seus alunos. Com isso, o processo de aprendizagem torna-se mais interessante e interativo. Isso faz com que os alunos se sintam mais engajados com o conteúdo, despertando neles o desejo de participar de forma ativa e de buscar conhecimento de maneira autônoma.

Nos Estados Unidos, um estudo de 28 dias avaliou os efeitos do jogo Endeavor RX em crianças de 8 a 12 anos com TDAH. As participantes jogaram 25 minutos, cinco vezes por semana, e apresentaram melhorias significativas em

funções executivas, resultando na aprovação do jogo como tratamento adjuvante para o transtorno. No Brasil, entre 5% e 8% das crianças são diagnosticadas com TDAH, segundo a Associação Brasileira de Déficit de Atenção e o Ministério da Saúde.

Conforme exposto a gamificação já é amplamente utilizada nos dias atuais para motivar os alunos nos estudos, a forma lúdica dos jogos é um estimulante para continuar aprendendo desde sons, imagens e a facilidade de utilizar desses meios, pois grande parte das crianças, jovens e até adultos estão envolvidos nesse meio de games, facilitando o uso desse mecanismo de aprendizagem que não substituirá o pedagogo, mas será um recurso muito eficiente na educação. O que demonstramos com todas essas pesquisas mostra que a gamificação pode:

- Melhorar o desempenho acadêmico;
- Motivar e engajar os estudantes;
- Aumentar a retenção de conhecimento;
- Tornar o aprendizado mais lúdico e auxiliar no manejo de sintomas associados ao TDAH e a outros transtornos.

1.2 INDÍGENAS NA EDUCAÇÃO

A inclusão da cultura indígena no currículo escolar brasileiro passou a ser uma exigência legal com a promulgação da Lei nº 11.645/2008, que determina o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena nos ensinos fundamental e médio. No entanto, estudos como o de Lacerda e Letsch (2020), publicados na revista Educação e Pesquisa, revelam que a aplicação desta lei enfrenta grandes dificuldades. Entre elas, destacam-se a falta de formação dos professores, a escassez de materiais didáticos adequados e a presença de visões estereotipadas sobre os povos indígenas nos conteúdos escolares.

Segundo o artigo, o que se observa na prática é uma abordagem limitada da temática indígena, muitas vezes restrita ao mês de abril ou ao folclore, ignorando a diversidade de mais de 300 etnias existentes no Brasil. A pesquisa identificou ainda

que há resistência de alguns docentes em tratar do tema com profundidade, devido à insegurança e à falta de preparo, o que compromete o desenvolvimento de uma educação verdadeiramente inclusiva e antirracista.

A ausência da cultura indígena nas práticas pedagógicas não é apenas uma falha educativa, mas também um reflexo de um projeto histórico de invisibilização dos povos originários. Ensinar a história e a cultura indígena nas escolas significa reconhecer a pluralidade do povo brasileiro, combater preconceitos e contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes.

Poliene Bicalho (2010), em sua tese de doutorado, afirma que o protagonismo indígena é um fator essencial na transformação das políticas educacionais. Ao longo das últimas décadas, lideranças indígenas passaram a exigir não apenas o acesso à educação, mas o direito a uma educação diferenciada, bilíngue e intercultural, capaz de respeitar as tradições e os saberes dos povos indígenas. Essa conquista é fruto da luta organizada dos próprios indígenas, que desde os anos 1970 vêm se articulando politicamente por meio de assembleias e organizações próprias.

O Movimento Indígena Brasileiro, conforme estudado por Bicalho, fortaleceu-se a partir da década de 1970, com eventos marcantes como as primeiras Assembleias Indígenas organizadas com apoio do CIMI. Um ponto de inflexão ocorreu durante a Assembleia Nacional Constituinte de 1987, quando lideranças como Ailton Krenak discursaram no Congresso, reivindicando os direitos dos povos originários. Esses eventos consolidaram os indígenas como protagonistas da luta pelos seus direitos, inclusive na educação.

Hoje, esse protagonismo se expressa também na criação de cursos de licenciatura indígena, como o da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e o da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), elaborados em parceria com organizações de professores indígenas como a OPIM (Organização dos Professores Indígenas Mura). Tais iniciativas demonstram que os povos indígenas não apenas participam da educação formal, mas também a constroem ativamente.

Além disso, documentos como a Carta Compromisso de Yvy Poty (2007), produzida por professores Guarani-Kaiowá, expressam com força poética e política a relação entre educação, território e identidade indígena. Esse tipo de manifestação

mostra como a educação escolar indígena é um instrumento de resistência, valorização cultural e reconstrução da memória coletiva.

A Constituição de 1988 foi um marco fundamental para o reconhecimento dos direitos dos povos indígenas, mas a efetivação desses direitos depende, entre outros fatores, da educação como meio de emancipação. Como destaca a autora Poliene Bicalho, o protagonismo indígena está diretamente ligado à luta por reconhecimento — uma luta moral, como teorizou Axel Honneth, contra formas históricas de desrespeito, exclusão e invisibilização.

Por isso, ensinar a cultura indígena nas escolas não é apenas um dever legal, mas uma estratégia política e social de reparação histórica e construção de um Brasil verdadeiramente plural. Promover este ensino é reconhecer o direito dos povos indígenas de serem autores de sua própria história, não apenas objetos dela.

Nesse sentido, é fundamental que o uso de jogos digitais no contexto educacional não apenas aborda os povos indígenas como objetos de estudo, mas os reconhece como sujeitos ativos na construção dessas narrativas. A gamificação da temática indígena deve ir além da representação folclórica ou estereotipada e incorporar o protagonismo indígena na criação, roteiro, arte e trilha sonora dos jogos, valorizando seus saberes, línguas e cosmologias. A ausência histórica dos povos originários no currículo escolar, quando presente, tem sido marcada por apagamentos e distorções que reforçam uma visão europeizada da história. Essa invisibilização não se dá apenas pela omissão, mas também pela forma como os indígenas são retratados como figuras do passado e não como sujeitos contemporâneos, ativos e diversos. Incorporar suas vozes nos processos pedagógicos e tecnológicos é, portanto, uma maneira crítica de romper com esse padrão excludente e promover uma educação verdadeiramente intercultural, que reconheça os povos indígenas como autores de suas próprias histórias e experiências.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver o jogo digital educativo *Karobatã: O Herdeiro da Lenda* para valorizar e divulgar a cultura indígena brasileira, combater estereótipos e promover respeito à diversidade, integrando a gamificação como recurso pedagógico com fidelidade histórica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar o objetivo geral proposto, foram definidos os seguintes objetivos específicos, acompanhados de sua devida fundamentação teórica:

a) Ampliar o conhecimento sobre as etnias indígenas, destacando seus costumes, línguas, rituais e mitologias:

Pretende-se promover o reconhecimento da diversidade cultural indígena, rompendo com a visão homogênea comumente difundida. No contexto do jogo, ao apresentar rituais, mitologias e línguas de diferentes etnias de forma contextualizada e respeitosa, busca-se não apenas informar, mas estabelecer vínculos afetivos e cognitivos com os estudantes, favorecendo um processo de reconhecimento cultural autêntico.

b) Evidenciar as práticas sustentáveis dos povos indígenas e sua relação intrínseca com o meio ambiente:

Visa-se destacar saberes ecológicos ancestrais — manejo de recursos, sistemas agroflorestais, uso de plantas medicinais e técnicas de caça e pesca sustentáveis — assim como a importância de preservar a Mata Atlântica, sua biodiversidade e os recursos naturais. Esse recorte também confronta a história da exploração colonial (extração de pau-brasil e expansão agrícola) e suas consequências ambientais, oferecendo subsídio para refletir sobre a necessidade contemporânea de proteção dos ecossistemas e dos modos de vida que deles dependem.

c) Combater estereótipos e promover o respeito, enfatizando a importância histórica e social dos povos indígenas:

Busca-se confrontar representações que reduzem os povos indígenas a imagens folclóricas ou negativas, visibilizando-os como sujeitos históricos ativos. Ressalta-se que processos de europeização e aculturação promovidos por colonos e missionários contribuíram decisivamente para a construção do estereótipo de povos “selvagens” ou “primitivos”. Amparado na teoria do reconhecimento de Axel Honneth (conforme discussões como as de Spinelli, 2018), o projeto entende a luta por reconhecimento como central para superar invisibilidade e marginalização, e atua para recuperar a presença social e cultural desses povos.

d) Reflexão histórica e continuidade dos conflitos:

O jogo evidenciará que práticas coloniais do século XVI — aldeamentos, epidemias, escravização e exploração ambiental — produziram efeitos que atingem o presente. Aprender a história dos povos nativos e a formação do Brasil permite compreender diversas problemáticas sociais contemporâneas, oferecendo contexto para debates sobre desigualdades, disputas territoriais e perdas culturais. A pedagogia dialógica de Paulo Freire — “ler o mundo para transformá-lo” — orienta a proposta: em vez de trivializar o conflito, as dinâmicas do jogo tornam tangíveis as tensões históricas e contemporâneas, estimulando senso cívico e a compreensão de que as lutas do passado repercutem nas reivindicações presentes.

e) Narrativa, gameplay e engajamento juvenil:

Conforme a interpretação de Cruz (2008) aos preceitos de Paulo Freire, a educação libertadora articula ação e reflexão no diálogo, suscitando consciência crítica. Nessa linha, a narrativa e as mecânicas foram projetadas para favorecer a apropriação ativa de saberes históricos e culturais: a progressão por desafios contextualizados e momentos de descoberta permite que os jogadores construam entendimento crítico sobre temas complexos. O projeto foi pensado para atrair o

público jovem, aproveitando o alcance dos meios digitais para ampliar a circulação do conhecimento indígena e estimular a reflexão crítica em nossa sociedade.

3 JUSTIFICATIVA

3.1 RELEVÂNCIA SOCIAL

O Brasil é lar de mais de 300 povos indígenas, cada um com línguas, rituais e modos de vida singulares. Lacerda & Pletsch (2020) destacam que “a abordagem da cultura indígena no currículo escolar é frequentemente superficial, muitas vezes limitada a menções folclóricas ou ao mês de abril, sem contemplar a pluralidade de mais de 300 etnias” (Lacerda & Pletsch, 2020, p. 115). Essa prática pedagógica restrita perpetua estereótipos e mantém o indígena como “outro exótico”, subtraindo dele o protagonismo de sua própria história. Poliene Bicalho (2010) reforça essa necessidade de protagonismo ao afirmar que “a invisibilidade dos povos originários nas práticas educativas responde a um projeto histórico de marginalização e só será revertida quando eles próprios participarem ativamente da construção de conteúdos didáticos” (Bicalho, 2010, p. 72) .

A proposta justifica-se pela necessidade de enfrentar lacunas históricas e educacionais que mantêm invisibilizadas as contribuições e as vivências dos povos indígenas. Ao promover uma abordagem pedagógica inovadora e contextualizada, o projeto contribui para a formação de cidadãos críticos e empáticos, reduzindo preconceitos e fortalecendo a consciência plural da memória nacional. Além disso, ao articular pesquisa acadêmica com práticas educativas e participar ativamente das comunidades indígenas, o jogo atua como um instrumento de preservação do patrimônio imaterial e de promoção do diálogo intercultural, com potencial para influenciar práticas escolares e culturais de forma duradoura.

E ao situar a narrativa em pleno século XVI — quando a extração do pau-brasil, a abertura de engenhos, o avanço de culturas coloniais e a introdução de gado começaram a transformar o litoral baiano — o jogo torna tangível a relação direta entre políticas coloniais e impactos ambientais que comprometiam a subsistência indígena. Essas práticas estruturais (desmatamento, queimadas,

exploração de recursos e deslocamento forçado de aldeias) não foram apenas agressões ecológicas: constituíram mecanismos de perda territorial, ruptura de modos de vida e imposição de trabalho compulsório que anteciparam conflitos sociais de longa duração.

Ao integrar esses processos históricos à experiência lúdica — respeitando rigor documental e a perspectiva indígena — o jogo funciona como dispositivo pedagógico capaz de articular passado e presente: expõe causas materiais da degradação ambiental e das desigualdades territoriais e evidencia, simultaneamente, os processos de aculturação impostos por colonos e missionários jesuítas — catequese coercitiva, proibição de ritos e símbolos, imposição da língua portuguesa e reorganização forçada dos modos de vida — que fragilizaram saberes, línguas e práticas comunitárias. Ao recuperar vozes tradicionais, o jogo demonstra que a defesa do território sempre esteve intrinsecamente ligada aos saberes sustentáveis e às estratégias culturais de resistência. Esse recorte oferece justificativa social clara: formar jogadores-cidadãos com compreensão crítica das origens históricas dos problemas ambientais, das injustiças territoriais e dos processos de perda cultural; estimular empatia pelas comunidades afetadas; e fortalecer a consciência coletiva sobre a urgência de proteger tanto o patrimônio cultural quanto o ambiental para as gerações futuras.

3.2 RELEVÂNCIA TÉCNICA

Utilizaremos a engine *Godot* por ser um software de código aberto, leve e altamente adaptável. Diferente de outras *engines*, como *Unity* e *Unreal*, o *Godot* consome significativamente menos recursos, o que o torna ideal para computadores com configurações modestas, um aspecto fundamental em ambientes educacionais com infraestrutura limitada. Além disso, seu sistema de nodes e cenas modulares facilita o desenvolvimento incremental e organizado, favorecendo tanto a

aprendizagem quanto a prototipagem rápida. O motor gráfico roda nativamente em *Windows*, *Linux*, *macOS* e outras plataformas.

Para quem já conhece programação orientada a objetos, o suporte ao C# (baseado na plataforma *.NET*) é um grande diferencial: trata-se de uma linguagem de alto nível, moderna e versátil, amplamente usada no desenvolvimento de aplicações e jogos. A integração nativa com o *Visual Studio Code* torna o fluxo de trabalho ainda mais acessível, pois o *VS Code* é popular, leve e oferece excelentes recursos de produtividade. O versionamento pelo *GitHub* permite que toda a equipe colabore simultaneamente no mesmo projeto.

Na parte artística, optamos pelo *LibreSprite*, ferramenta gratuita e de código aberto dedicada à criação de *pixel art*. Em comparação com o *Aseprite* (pago) ou softwares pesados como o *Photoshop*, o *LibreSprite* se destaca por sua leveza e fluidez em máquinas menos potentes, garantindo acessibilidade em contextos de baixo orçamento. Sua interface intuitiva e o suporte otimizado a animação quadro a quadro o tornam ideal para gerar *sprites* e *assets* 2D. Compatível com os principais formatos de imagem e com exportação ágil, ele promove um fluxo de trabalho prático e eficiente no desenvolvimento gráfico.

3.3 RELEVÂNCIA EDUCACIONAL

Nosso jogo adota uma abordagem interdisciplinar para mergulhar o estudante em diferentes campos do saber de maneira integrada. À medida que o jogador explora o litoral da Bahia e a Mata Atlântica, ele é imerso em cenários históricos que resgatam tanto a formação do Brasil colonial quanto os saberes das comunidades indígenas locais, fortalecendo simultaneamente o entendimento geográfico de biomas, clima e relevo. Paralelamente, lições interativas apresentam palavras e expressões em línguas nativas, valorizando a herança linguística dos povos originários, enquanto a estética visual e sonora — inspirada em artefatos tradicionais, pinturas corporais e cantos ancestrais — enriquece a experiência artística e musical.

Mais do que transmitir conteúdos, o jogo busca fomentar empatia e reflexão crítica. Ao proporcionar vivências digitais que contextualizam a escravidão, a violência colonial, a ação dos colonos e as estratégias missionárias dos jesuítas — incluindo catequese, aldeamentos e trabalho compulsório — e a consequente degradação ambiental, o estudante ultrapassa a recepção passiva de informação e estabelece vínculos afetivos e cognitivos com a experiência indígena. Essa apropriação afetiva transforma o aprendizado em uma experiência significativa, capaz de sensibilizar, engajar e promover um entendimento histórico mais profundo.

A Educação 4.0 propõe desenvolver o pensamento crítico, a criatividade, a autonomia e a fluência digital, preparando os estudantes para um mundo em rápida transformação. Nesse contexto, a gamificação surge como aliada ao aumentar o interesse de alunos já imersos no universo digital e utilizá-lo como meio de aprendizagem.

A incorporação de jogos no ambiente escolar exige narrativas envolventes e mecânicas de jogo bem projetadas para gerar experiências lúdicas e pedagógicas eficazes. O projeto visa narrar a história do Brasil colonial a partir da perspectiva de um personagem indígena, adaptando essa visão ao contexto contemporâneo por meio da Educação 4.0 e da gamificação, e oferecendo uma solução inovadora e atraente que funcione como apoio robusto ao processo de ensino-aprendizagem.

No fim dessa jornada, o jogador não apenas acumula conhecimento em várias disciplinas, mas também compartilha a visão de mundo de um indígena, compreendendo suas tradições, desafios e conquistas. Desse modo, o projeto contribui para a valorização da cultura brasileira e assegura maior retenção de conteúdo, servindo como um poderoso complemento pedagógico.

4. METODOLOGIA

Este estudo utilizou uma metodologia qualitativa, exploratória e bibliográfica, baseada na análise de fontes primárias e secundárias, com a finalidade de criar o

jogo digital educativo Karobatã: O Herdeiro da Lenda. A metodologia foi dividida em duas fases principais: a pesquisa e a criação do jogo.

4.1 ESTUDO BIBLIOGRÁFICO E DOCUMENTAL

A coleta, organização e análise de dados históricos e educacionais representaram a primeira etapa do processo. Recorri a fontes confiáveis, como livros, artigos acadêmicos, dissertações, teses e relatórios institucionais, todos acessíveis online e mencionados nas referências.

O estudo teve três eixos principais:

Gamificação na educação: pesquisas sobre a aplicação de mecânicas de jogo no ensino, efeitos no engajamento e na retenção de conhecimento, além de experiências práticas no Brasil e no exterior.

Cultura e história indígena: coleta de informações sobre etnias, rituais, mitologias, idiomas, práticas sustentáveis e eventos históricos do período colonial brasileiro.

Educação 4.0: estudo das metodologias que integram tecnologias digitais e abordagens de "learning by doing" no processo de ensino.

A análise foi conduzida de maneira crítica e interpretativa, possibilitando a conexão dos conteúdos históricos com a narrativa do jogo e com a proposta pedagógica, assegurando a precisão histórica e a importância educacional.

4.2 CRIAÇÃO DO JOGO

O desenvolvimento prático do jogo digital, seguindo um processo organizado, foi a segunda fase:

Planejamento e criação: estabelecimento de metas, enredo, personagens e mecânicas, em conformidade com os conteúdos históricos e culturais.

Criação artística: elaboração de sprites, cenários e componentes visuais com o uso de programas como LibreSprite e GIMP.

Programação e execução: desenvolvimento do jogo na engine Godot, com suporte ao C#, possibilitando a modularidade e a estruturação das funcionalidades.

Trilhas sonoras e efeitos: criação de sons e músicas que honram a cultura indígena, empregando FL Studio e Audacity.

Testes internos: o jogo foi avaliado apenas pelos integrantes do grupo, assegurando sua funcionalidade, consistência narrativa e integração pedagógica, sem ser submetido a testes em larga escala.

4.3 ANÁLISE E VERIFICAÇÃO

A confirmação do trabalho foi realizada por meio da análise da coerência histórica e pedagógica, comparando o conteúdo do jogo com os dados e referências bibliográficas obtidas. A fidelidade histórica e a representação cultural foram garantidas por meio do embasamento crítico em fontes acadêmicas e documentos oficiais, integrando a experiência digital aos propósitos educacionais do TCC.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A METODOLOGIA

A abordagem utilizada possibilitou a integração coerente de pesquisa acadêmica, tecnologia e práticas pedagógicas, assegurando que o jogo Karobatã: O Herdeiro da Lenda atue como um recurso educativo significativo e inovador, que não substitui o ensino formal, mas o complementa com experiências divertidas e contextualizadas.

Referências:

EDUCAÇÃO 4.0: Preparando alunos para o mundo digital através da gamificação. *Revista Caderno Pedagógico*. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/download/4714/3240/12256>. Acesso em: 16 jun. 2025.

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO; ROSA LUXEMBURG STIFTUNG. *Indígenas no Brasil: Demandas dos povos e percepções da opinião pública*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo; Rosa Luxemburg Stiftung, 2011. Disponível em: https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2017/05/Pesquisa_Completa.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.

LACERDA, A.; PLETSCHE, C. Desafios da aplicação da Lei 11.645/2008 no ensino de cultura indígena. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 112–130, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/PSzsBQhDNrRkQNkStgSsGbQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BÚRIGO, Lucas Nuernberg. *O uso de jogos eletrônicos para o ensino de História*. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/6116/1/LUCAS%20NUERNBERG%20B%20C3%9ARIGO.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2025.

ZANELATTO, João Henrique; BITENCOURT, João Batista. *O Ensino de História: uma outra batalha*, 2012. Doutor em História pela PUCRS. Professor do Departamento de História da Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC, Criciúma/SC, Brasil; Doutor em História pela UFRGS. Professor do Programa de Pós graduação em História da UFMA, São Luís/MA, Brasil. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Dialogos/article/view/36064/18672>. Acesso em: 28 mar. 2025.

DA SILVA, Antônio Ruiz. *Lumen et Virtus*, São José dos Pinhais, V. XV N. XLI, p. 8867 - 8886, 2024. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/2469/2899>. Acesso em: 28 mar. 2025.

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO. *Indígenas no Brasil – Demandas dos povos e percepções da opinião pública*. São Paulo, 2011. Disponível em: https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2017/05/Pesquisa_Completa.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

NABAIS, Francisco Manuel Dias; TRINDADE, Sara Dias. As potencialidades pedagógicas do videogame *Assassin's Creed Origins* na graduação em História: um estudo de caso no ensino superior português. *Convergências: estudos em Humanidades Digitais*, [S. l.], v. 1, n. 5. Goiânia, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/1159/1658>. Acesso em: 2 abr. 2025.

NUNES, Guilherme da Costa. Jogos eletrônicos e ensino de história: History Games como possibilidade de construção do conhecimento histórico. Guarulhos: UNIFESP, 2018. Disponível em: https://www.encontro2018.sp.anpuh.org/resources/anais/8/1534984340_ARQUIVO_TEXTOCOMPLETO.pdf. Acesso em: 28 mar. 2025.

REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO. *A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/ddSPjhRCgGSBhLd7DFSr7LN/>. Acesso em: 27 mar. 2025

BBC NEWS BRASIL. Por que o Brasil foi o último país das Américas a abolir a escravidão. *BBC News Brasil*, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59909918>. Acesso em: 28 mar. 2025.

ADKINS, Sam. The 2019–2024 Global Game-based Learning Market. 2019. Apresentação (Slides) – Serious Play Conference, Orlando, 2019. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/SeriousGamesAssoc/the-20192024-global-gamebased-learning-market>. Acesso em: 13 maio 2025.

MORRIS, Michael; ROGERS, Elizabeth; SINGH, Rajeev. The 2019–2024 Global Game-based Learning Market. 2020. Artigo – *Computers in Human Behavior*, v. 107, p. 106–118, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581920300987>. Acesso em: 13 maio 2025.

CNN BRASIL. Gamificação na educação: o que é e como usar na sala de aula. 2023. Artigo – CNN Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/lifestyle/gamificacao-na-educacao/>. Acesso em: 13 maio 2025.

DHAPTE, Aarti. Gamification Market Size, Industry Report – 2032. 2025. Relatório – Market Research Future, 2025. Disponível em: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/gamification-market-11313>. Acesso em: 13 maio 2025.

SHAWWA, Lana; KAMEL, Fatemah. New research: Kahoot! boosts higher ed students' engagement, motivation, and academic performance. 2023. Artigo – Kahoot! Blog, 2023. Disponível em: <https://kahoot.com/blog/2023/03/29/new-research-kahoot-higher-education>. Acesso em: 13 maio 2025.

D'ARCY, Sean. New research: Kahoot! improves student learning outcomes, retention & motivation. 2025. Artigo – Kahoot! Blog, 2025. Disponível em: <https://kahoot.com/blog/2025/01/15/new-research-kahoot-improves-learning-outcomes-retention-motivation>. Acesso em: 13 maio 2025.

UOL CULTURA. Jogo de videogame é aprovado como terapia adicional de TDAH nos EUA. 2020. Artigo – UOL Cultura, 2020. Disponível em: https://cultura.uol.com.br/noticias/9508_jogo-de-videogame-e-aprovado-como-terapia-adicional-de-tdah-nos-eua.html. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL 61. TDAH: 5% das crianças apresentam transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade no Brasil. 2022. Artigo – Brasil 61, 2022. Disponível em:

<https://brasil61.com/n/tdah-5-das-criancas-apresentam-transtorno-de-deficit-de-atenc-ao-com-hiperatividade-no-brasil-bras227247>. Acesso em: 13 maio 2025.

GAROFALO, Débora. Gamificação no ensino: jogando sério com a aprendizagem. 2025. Artigo – *Revista Educação*, 2025. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2025/05/02/gamificacao-aprendizagem-debora-garofalo/>. Acesso em: 13 maio 2025.

BICALHO, Poliene Soares dos Santos. Protagonismo indígena no Brasil: movimento, cidadania e direitos (1970–2009). 2010. Tese (Doutorado em História) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33537404.pdf> . Acesso em: 06 maio 2025.

LACERDA, Rachel Ianne Martins; PLETSCHE, Márcia Denise. A Lei 11.645/2008 e a questão indígena na escola: a formação docente em debate. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 46, e212021, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/FvVRWqm6VPnjPdQZH53qMdc>. Acesso em: 06 maio 2025.

Market Research Future. (2024). Gamification Market 2025–2035: Education Segment. Disponível em: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/gamification-market-11313>

LIRA, Wagner Lins. Ailton Krenak, *Pensamento indígena e a crise socioambiental contemporânea: notas para uma antropologia crítica*. *Revista Antropológicas*, Recife, v. 28, n. 2, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaanthropologicas/article/view/244542/36746>. Acesso em: 11 jun. 2025.

CRUZ, Marlon Messias Satana. Paulo Freire, *Educação como prática da liberdade*. *Entre Ideias*, Salvador, v. 7, n. 13, p. 29-40, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/3221/2405>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SPINELLI, Letícia Machado. Luta por reconhecimento: a contribuição de Axel Honneth para a análise dos conflitos sociais. *Revista de Ciências Sociais*, v. 49, n. 2, jul./out. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br/revcienso/article/view/2462>. Acesso em: 11 jun. 2025.

Pimenta Cultural. (2014). Gamificação na Educação (Silva, A. R. L. et al.). São Paulo: Pimenta Cultural. Disponível em: https://www.pimentacultural.com/wp-content/uploads/2024/05/eBook_Gamificacao-Educacao.pdf. Acesso em 11 jun. 2025.