

DESENVOLVIMENTO DE JOGOS 2D PARA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXPLORANDO CONHECIMENTOS TRADICIONAIS DOS POVOS ORIGINÁRIOS

Pietra Victória Ramos da Silva ¹

Luan Regis da Silva ²

Kércia Maria Veloso da Silva ³

José Berivaldo Torres Araújo ⁴

Linaldo Luiz de Oliveira ⁵

INTRODUÇÃO

O conhecimento tradicional dos povos originários é fundamental para o fortalecimento da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar, pois integra saberes ecológicos acumulados ao longo de gerações à prática pedagógica contemporânea. Esses saberes expressam formas de convivência harmônica com o meio ambiente e possibilitam uma compreensão mais ampla das relações entre sociedade e natureza (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009).

O presente trabalho propõe a utilização desses conhecimentos tradicionais como base para a promoção da consciência ambiental entre os alunos, explorando práticas de reflorestamento e conservação vinculadas ao desenvolvimento sustentável. Essa abordagem ultrapassa o ensino teórico, valorizando meios práticos e o engajamento ativo, de modo a estimular o protagonismo discente e o senso de corresponsabilidade ambiental (JESUS; SILVEIRA; ARAÚJO; PENHA, 2021). Assim, a EA assume um papel relevante na formação cidadã e deve ser promovida para evidenciar valores de solidariedade, coletividade e respeito à natureza como bem comum (REIGOTA, 2017).

A utilização da tecnologia na Educação Ambiental atua como mediadora do conhecimento, promovendo a reconstrução de práticas pedagógicas e o estímulo à aprendizagem significativa (MORAN, 2018; GONÇALVES; LIMA; NUNES, 2025). Ao integrar tecnologia e ludicidade, cria-se um ambiente interativo em que o estudante é um participante dinâmico no processo educativo, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e ecológico.

¹ Aluna do Curso Técnico Integrado em Análises Clínicas-ECIT-Otávia Silveira, victoriapietra205@email.com;

² Aluno do Curso Técnico Integrado em Agroecologia- ECIT- Otávia Silveira, luhregis1914@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Jornalismo da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, kerciavelosoofc@gmail.com;

⁴ Doutor em Psicanálise da Educação e Saúde - União de Universidades Católicas - UNIDERC, ibaraujo@alpargatas.com;

⁵ Professor orientador: Mestre em Ecologia e Conservação -Universidade Estadual da Paraíba -UEPB, linaldohipnos@gmail.com



A importância da formação ambiental e da efetivação de práticas sustentáveis nas escolas ainda enfrenta barreiras estruturais e metodológicas. A promoção de ações como o reflorestamento requer não apenas conhecimento teórico, mas também práticas concretas que envolvam o estudante de forma dinâmica. Atividades lúdicas e digitais podem desencadear processos de aprendizagem mais eficazes, pois permitem que os alunos se divirtam enquanto constroem saberes, o que os motiva a compartilhar experiências com seus pares (GONÇALVES; LIMA; NUNES, 2025).

O engajamento prático fortalece a base pedagógica, transformando o conhecimento tradicional em uma ferramenta potente de ensino. As técnicas de manejo e reflorestamento desenvolvidas e mantidas pelos povos indígenas representam um corpo de saberes robusto e historicamente comprovado quanto à regeneração da floresta e ao uso sustentável dos recursos naturais (BERKES, 2009). A incorporação dessa perspectiva etnoecológica na escola valoriza a diversidade cultural e oferece aos estudantes um modelo prático e inspirador que transcende a teoria acadêmica, conectando o saber científico ao saber popular (JESUS; SILVEIRA; ARAÚJO; PENHA, 2021).

Dessa forma, o desenvolvimento de jogos 2D online configura-se como uma solução inovadora e eficaz para simular e facilitar a integração de condutas sustentáveis, o projeto busca demonstrar como a tecnologia pode ser uma aliada na construção de uma educação ambiental mais concreta, envolvente e significativa dentro do ambiente escolar. A implementação de um jogo online 2D em sala de aula surge como ferramenta pedagógica atrativa, capaz de apoiar os docentes e despertar o interesse da nova geração para a ação sustentável e a cidadania ecológica.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A pesquisa foi realizada com alunos do 9º ano da EMEF Iraci Rodrigues de Farias Melo, no município de Mogeiro-PB, por meio do LISE — Laboratório de Inovação e Sustentabilidade Educacional. A investigação adotou uma abordagem qualitativa, utilizando entrevistas não estruturadas como principal técnica de coleta de dados, buscando compreender as percepções e saberes dos participantes a partir de experiências vivenciadas pelos estudantes.



1.1 ENTREVISTAS NÃO ESTRUTURADAS

Os estudantes conduziram entrevistas não estruturadas, participaram de rodas de conversa e de aulas com os indígenas da Aldeia Tabajara, localizada em Barra de Gramame, na cidade do Conde-PB. As atividades abordaram saberes tradicionais dos povos originários e práticas de preservação ambiental, possibilitando uma compreensão prática e contextualizada da sabedoria indígena. Essa abordagem favoreceu uma exploração mais fluida e orgânica do conhecimento, capturando informações que poderiam ser omitidas em instrumentos mais rígidos.

As entrevistas foram conduzidas de forma oral, registradas por meio de anotações e observação participante, respeitando o consentimento livre dos participantes. A análise dos dados seguiu a técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), organizando as informações em categorias temáticas relacionadas à cultura indígena e ao cuidado ambiental.

1.2 ANÁLISES DE DADOS E ESTRUTURA DO PROJETO

Os dados coletados durante a visita — tais como práticas de reflorestamento, saberes culturais, cuidados com o meio ambiente e identificação de espécies nativas — serviram de base para a criação de um artefato digital: um jogo 2D online. O jogo busca promover de forma lúdica e interativa, a valorização dos saberes indígenas e a conscientização ambiental na prática, conectando os conteúdos estudados com experiências reais vivenciadas pelos alunos. Para o desenvolvimento do jogo, foram utilizadas ferramentas digitais como Construct e GameMaker, seguindo etapas de concepção, prototipagem e teste com os próprios alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A investigação concentrou-se na análise dos saberes culturais e ambientais da comunidade indígena Tabajara, os quais fundamentaram a criação de um jogo digital educativo. Durante o processo investigativo e sobretudo, nas aulas de campo realizadas junto à comunidade, observou-se que os estudantes demonstraram maior compreensão acerca da preservação ambiental e do respeito à cultura indígena. Essa experiência prática reforçou que o contato direto com realidades socioculturais distintas potencializa



aprendizagens integradoras e críticas. Conforme destaca Freire (1996), a aprendizagem torna-se significativa quando vinculada ao contexto social do educando, permitindo-lhe compreender e transformar o mundo em que vive.

A produção do Jogo digital educativo configura-se como um dos principais resultados da pesquisa, pois permitiu associar os saberes indígenas vivenciados nas aulas de campo em uma ferramenta didática, lúdica e acessível. Essa perspectiva reforça que tecnologias educacionais, quando articuladas a contextos socioculturais significativos, ampliam o potencial formativo dos processos de ensino-aprendizagem, como destaca Moran (2015), ao afirmar que recursos digitais podem favorecer experiências educativas mais colaborativas, sensíveis a realidade dos estudantes e culturalmente relevantes.

O desenvolvimento desse recurso possibilitou que os estudantes se aprofundem em conhecimentos sobre sustentabilidade e práticas tradicionais da comunidade Tabajara, fortalecendo sua compreensão crítica demonstrando a eficácia dos jogos digitais como instrumentos de mediação de conhecimento, capazes de ampliar o engajamento, favorecendo a resolução de problemas (Savi; Ulbricht, 2008). Dessa forma o produto construído não apenas sistematiza o conhecimento adquirido, como também se torna um recurso pedagógico potente para uso em práticas educativas futuras.

Além disso, o jogo digital educativo funcionou como ferramenta pedagógica importante, possibilitando que os estudantes internalizassem conceitos ambientais e culturais de maneira lúdica e interativa. A utilização de jogos no processo de ensino-aprendizagem favorece a construção ativa do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, cognitivas e colaborativas, ao promover desafios, tomada de decisão e resolução de problemas (Moran, 2015). O desenvolvimento de jogos, constitui um recurso didático capaz de estimular o engajamento, a criatividade e o pensamento crítico (Kishimoto 2011). De forma alinhada, a aprendizagem experiencial defendida por Kolb (1984) destaca que o conhecimento é construído a partir da vivência prática e reflexão — aspectos intensificados tanto nas aulas de campo quanto no processo de criação e utilização do jogo.



Os resultados revelam que a integração entre saberes tradicionais, experiências pedagógicas em campo, tecnologias educativas e práticas dialógicas promoveu um ambiente de aprendizagem significativo, dinâmico e culturalmente sensível, fortalecendo valores de cidadania, respeito à diversidade e cuidado com o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A união do conhecimento tradicional dos povos originários com métodos educativos inovadores demonstrou ter um significativo impacto no ensino da educação ambiental dentro da educação básica. Essa integração enriquece o aprendizado dos alunos, fortalecendo sua consciência ambiental e cidadã.

O estudo possibilitou que os estudantes vivenciassem práticas pedagógicas contextualizadas, favorecendo o respeito à cultura indígena Tabajara e a compreensão da relação harmoniosa desses povos com a natureza. Observou-se uma evolução na construção de valores socioambientais e na capacidade crítica dos alunos, que passaram a reconhecer a importância da preservação ambiental e da diversidade cultural.

A aplicação de recursos lúdicos, como o desenvolvimento do jogo digital, mostrou-se eficaz para tornar o processo educativo mais dinâmico e significativo, promovendo engajamento e aprendizagem ativa. Contudo, reconhece-se a necessidade de ampliar a iniciativa para outras turmas e aprofundar o diálogo intercultural com diferentes comunidades indígenas.

Conclui-se que práticas educativas que valorizam saberes tradicionais e tecnologias pedagógicas inovadoras contribuem para uma formação integral, crítica e sensível às questões socioambientais e culturais.

Palavras-chave: Zoologia cultural, Povos originários, Indígenas, Educação ambiental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2017.



BERKES, Fikret. *Sacred Ecology*. 3. ed. New York: Routledge, 2009. FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, W. R. R.; LIMA, J. F.; NUNES, D. M. *Tecnologia e educação ambiental: práticas digitais para a sustentabilidade escolar*. São Paulo: Atlas, 2025.

JESUS, A.; SILVEIRA, R.; ARAÚJO, P.; PENHA, M. Educação ambiental e saberes tradicionais: caminhos para a sustentabilidade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 16, n. 3, p. 45–60, 2021.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez, 2011.

KOLB, D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.

MORAN, José Manuel. *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. In: BACICH, L.; MORAN, J. M. (orgs.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. ____.

MORAN, José Manuel. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 21. ed. Campinas: Papirus, 2015.

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2017.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vânia Ribas. *Jogos digitais na educação: benefícios e desafios*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

TOLEDO, Victor M.; BARRERA-BASSOLS, Narciso. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria, 2009.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

