

OCEANOS EM JOGO: CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA TECNOLOGIA E DA CULTURA OCEÂNICA

Alunos: Leonardo Lemos de Oliveira, (leolemol.2013@gmail.com), Maria Sofia Souza De Oliveira, (mariasofiasouza85@gmail.com) Cecília Leal Nunes Borraz (rafa.borraz@icloud.com)

Orientadora: Cíntia da Silva Vaz Mendes(cintia.vaz@educacao.mg.gov.br)

Escola: Escola Municipal Professor Otávio Batista Coelho Filho

Resumo

Este projeto tem como objetivo conscientizar estudantes sobre a importância da cultura oceânica por meio de uma ferramenta inovadora: um jogo digital educativo. A proposta busca aproximar o tema da vida dos alunos de forma acessível e divertida, utilizando a tecnologia como ponte entre conhecimento científico, preservação ambiental e vivência cultural. O jogo foi idealizado e desenvolvido pelos próprios estudantes, com enredo, personagens e desafios voltados à proteção dos oceanos. A iniciativa parte da constatação de que, no interior de Minas Gerais, muitas crianças e jovens nunca tiveram contato direto com o mar, o que dificulta a construção de uma percepção concreta sobre sua relevância ecológica e cultural. Dessa forma, o jogo assume papel didático fundamental, tornando-se um recurso lúdico que facilita a aprendizagem e amplia a reflexão sobre a relação entre humanidade e oceano. Acredita-se que, ao unir criatividade, ludicidade e tecnologia, seja possível estimular atitudes responsáveis e formar uma geração mais consciente sobre a preservação ambiental.

Palavras-chave: cultura oceânica; educação ambiental; jogos digitais; ludicidade; preservação marinha.

Introdução e justificativa

O oceano cobre cerca de 70% da superfície terrestre e é responsável por regular o clima, manter a biodiversidade e sustentar práticas culturais em diversas partes do mundo (UNESCO, 2021). Contudo, a poluição, a sobrepesca e o aquecimento global têm provocado sérios impactos sobre a vida marinha, exigindo que novas gerações compreendam e valorizem sua importância.

No entanto, discutir cultura oceânica no interior de Minas Gerais apresenta desafios específicos. Muitas pessoas, inclusive grande parte dos estudantes da escola, nunca tiveram a oportunidade de conhecer o mar pessoalmente. A distância geográfica gera um distanciamento simbólico: o oceano é visto como algo remoto, que pouco interfere na vida cotidiana. Essa percepção dificulta a compreensão de que as ações humanas em qualquer território – como o descarte inadequado de lixo ou o consumo excessivo de recursos – também impactam diretamente a saúde dos oceanos.

A escolha por desenvolver um **jogo digital** como ferramenta educativa surge como resposta a esse desafio. Os jogos estão cada vez mais presentes no cotidiano das crianças e adolescentes e oferecem um meio acessível, interativo e envolvente de aprendizagem (PRENSKY, 2012). Além disso, o protagonismo dos próprios estudantes na idealização e construção do jogo fortalece a autonomia, o senso crítico e a responsabilidade coletiva em torno do tema.

Assim, este projeto se justifica por unir cultura oceânica, tecnologia e ludicidade, propondo uma estratégia inovadora de ensino-aprendizagem em um contexto geográfico distante do mar, mas diretamente dependente de sua preservação.

Objetivos

Geral

Promover a conscientização sobre a importância da cultura oceânica entre estudantes do ensino fundamental, utilizando um jogo digital como ferramenta didática lúdica e inovadora.

Específicos.

- Desenvolver um jogo digital educativo que aborde fauna, flora e cultura oceânica;
- Incentivar os alunos a compreenderem os impactos de suas ações cotidianas na saúde dos oceanos;
- Explorar o potencial dos jogos como recurso didático, estimulando criatividade, reflexão e colaboração;
- Valorizar o protagonismo estudantil, a partir da construção coletiva do enredo, dos personagens e dos desafios do jogo.

Metodologia

O desenvolvimento do projeto ocorreu de forma gradual e colaborativa, envolvendo pesquisa, planejamento, criação e testes do jogo digital. A metodologia foi organizada em etapas interdependentes, de modo a favorecer tanto o aprendizado sobre a cultura oceânica quanto o domínio de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento da proposta.

1. Pesquisa inicial sobre cultura oceânica

A primeira etapa consistiu em uma pesquisa bibliográfica e audiovisual, com o objetivo de compreender os conceitos fundamentais da cultura oceânica: biodiversidade marinha, importância ecológica dos oceanos, principais ameaças ambientais (poluição, aquecimento global, sobrepesca) e aspectos culturais relacionados ao mar. Foram utilizados livros didáticos, artigos científicos e materiais disponibilizados pela UNESCO, além de vídeos educativos e documentários acessíveis aos estudantes.

Essa fase foi marcada por debates em sala de aula, nos quais os alunos discutiram a melhor forma de abordar o tema para o público escolar. A dificuldade inicial foi transformar informações complexas em conteúdos acessíveis e atrativos, algo que demandou mediação constante dos professores e do Centro de Tecnologia da escola.

2. Discussão da abordagem pedagógica

Após a pesquisa, iniciou-se uma reflexão sobre como apresentar o tema de forma envolvente para outros colegas. Os alunos perceberam que, por estarem no interior de Minas Gerais, muitos nunca haviam visitado o mar, o que dificultava a criação de vínculos diretos com o oceano. Dessa constatação, surgiu a ideia de utilizar um jogo digital como recurso didático, por se tratar de uma linguagem próxima da realidade dos estudantes e por permitir a simulação de ambientes marinhos de forma lúdica e interativa.

3. Planejamento do jogo

Com a decisão tomada, o grupo começou a estruturar a narrativa, os personagens e os desafios do jogo. Essa fase foi marcada por brainstorming coletivos, nos quais surgiram diversas ideias, algumas descartadas por inviabilidade técnica ou por excesso de complexidade. O enredo escolhido buscou equilibrar ciência e diversão, inserindo personagens carismáticos, fases progressivas e situações-problema relacionadas à preservação ambiental.

As dificuldades enfrentadas incluíram a falta de experiência dos alunos em design de jogos e a necessidade de compreender noções básicas de programação. Nesse ponto, o apoio do Centro de Tecnologia da escola foi essencial, oferecendo oficinas sobre ferramentas de criação de jogos, orientações sobre design gráfico e auxílio técnico para solucionar erros.

4. Desenvolvimento digital

O jogo foi desenvolvido utilizando plataformas gratuitas e acessíveis de programação visual, que permitem a criação de fases, cenários e interações sem a necessidade de domínio avançado de linguagens de código. Durante essa etapa, foram frequentes os erros de programação, falhas de jogabilidade e problemas de compatibilidade. Esses obstáculos, porém, foram incorporados ao processo de aprendizagem, estimulando a resiliência, a cooperação entre os alunos e o uso crítico da tecnologia.

5. Testes e ajustes

Após a finalização de uma versão inicial, o jogo foi aplicado de forma piloto em turmas do ensino fundamental da própria escola. Durante os testes, foram observados aspectos como: clareza das instruções, nível de dificuldade, engajamento dos jogadores e eficácia na transmissão do conteúdo científico. Os feedbacks coletados indicaram tanto pontos fortes (atratividade, personagens envolventes, curiosidade despertada) quanto limitações (tempo de jogo, necessidade de mais fases e inclusão de elementos culturais além da biologia).

Esses retornos possibilitaram ajustes na mecânica do jogo e reforçaram a importância da participação dos próprios estudantes como autores e testadores de sua criação.

6. Papel do Centro de Tecnologia

Ao longo de todas as etapas, o Centro de Tecnologia da escola desempenhou papel central, oferecendo capacitação técnica, orientações sobre ferramentas digitais e suporte para superar as dificuldades técnicas. Sem esse acompanhamento, seria inviável que os alunos, em sua maioria sem experiência prévia, conseguissem transformar suas ideias em um produto digital funcional.

Resultados e Discussão

O projeto encontra-se em fase de execução, mas já é possível observar resultados preliminares relevantes.

Primeiramente, a criação do jogo digital despertou grande engajamento dos alunos. Muitos se mostraram motivados não apenas a aprender sobre cultura oceânica, mas também a

compreender conceitos de programação e design, áreas que inicialmente pareciam distantes de sua realidade escolar. Essa experiência mostra que a interdisciplinaridade – ciência, tecnologia e meio ambiente – amplia as possibilidades de aprendizagem significativa.

Um dos pontos mais discutidos nas oficinas foi a dificuldade de trabalhar cultura oceânica no interior de Minas Gerais. Boa parte dos estudantes relatou nunca ter visto o mar. Essa distância geográfica reforça a impressão de que os oceanos não fazem parte do cotidiano local. Contudo, ao jogar e desenvolver narrativas digitais sobre o tema, os alunos puderam compreender que o oceano, mesmo distante, está diretamente ligado ao equilíbrio climático, à alimentação e à vida em todo o planeta.

O jogo, portanto, não é apenas uma ferramenta de entretenimento, mas um recurso pedagógico com grande potencial de transformação. Jogos educativos favorecem a construção de conhecimento de maneira ativa, pois envolvem desafios, resolução de problemas e cooperação (GEE, 2007). Durante os testes, verificou-se que os estudantes discutiam entre si as soluções propostas no jogo, refletindo sobre o impacto de ações humanas no ambiente marinho e transferindo esse raciocínio para situações do cotidiano.

Outro aspecto central foi o protagonismo estudantil. O fato de os próprios alunos terem idealizado e desenvolvido o jogo fortaleceu o sentimento de autoria e responsabilidade, além de demonstrar que a escola pode ser espaço de produção de conhecimento, e não apenas de recepção passiva de informações. Esse processo também evidenciou as dificuldades enfrentadas: falhas de programação, falta de conhecimento prévio sobre softwares e até mesmo frustrações diante de erros recorrentes. Contudo, com o apoio do Centro de Tecnologia, esses obstáculos foram superados, e transformaram-se em oportunidades de aprendizagem coletiva.

Assim, os resultados apontam que a proposta contribui para:

- aproximar os estudantes da cultura oceânica, mesmo em regiões distantes do mar;
- despertar curiosidade científica e tecnológica;
- fortalecer a educação ambiental com recursos inovadores;
- valorizar o papel ativo dos alunos como criadores de soluções.

Conclusão

O desenvolvimento do projeto evidencia que a educação para a cultura oceânica pode ser trabalhada de maneira eficaz em escolas do interior de Minas Gerais, desde que sejam

utilizadas metodologias criativas e acessíveis. A criação de um jogo digital educativo mostrou-se uma estratégia eficiente para superar a distância geográfica e aproximar os estudantes de uma realidade que, apesar de distante fisicamente, é vital para a sobrevivência do planeta.

A experiência permitiu não apenas ampliar os conhecimentos ambientais, mas também desenvolver habilidades digitais, sociais e cognitivas. O protagonismo dos estudantes revelou-se fundamental para o sucesso da proposta, reforçando a ideia de que quando os jovens participam ativamente da construção de ferramentas educativas, o aprendizado se torna mais significativo.

Embora ainda esteja em andamento, o projeto já apresenta resultados positivos e aponta para a possibilidade de replicação em outras escolas, podendo servir como modelo de ação interdisciplinar, unindo ciência, tecnologia e educação ambiental.

Referências

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 189-205, 2003.

UNESCO. *Relatório sobre o Estado do Oceano*. Paris: UNESCO, 2021.

ONU. *Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030)*. Nações Unidas, 2020