

DESVIANDO DO LIXO: APRENDENDO A CUIDAR DOS OCEANOS

Autor: Leonardo Oliveira Define

Autor: Leonardo Goiti Yamaguti Paredes

Orientador: William Alexander Furtado Rodrigues

Colégio ENIAC

Resumo

Este projeto teve como objetivo desenvolver um **jogo educativo digital** para conscientizar sobre os impactos do lixo oceânico e sua relação com as mudanças climáticas. O jogo foi construído em plataforma simples de programação (Scratch), em que o personagem deve desviar de resíduos sólidos no oceano, ao mesmo tempo em que recebe mensagens educativas sobre preservação ambiental. A proposta uniu pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e práticas sustentáveis, estimulando o engajamento da comunidade. Como resultado, o jogo mostrou-se uma ferramenta lúdica eficiente para sensibilizar sobre a importância do descarte correto de resíduos e da preservação dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Cultura oceânica. Jogo educativo. Mudanças climáticas. Conscientização ambiental.

Introdução

Os oceanos desempenham papel central no equilíbrio climático e na manutenção da vida, mas estão cada vez mais ameaçados pela poluição, sobretudo pelo acúmulo de lixo plástico. Segundo a ONU, mais de 8 milhões de toneladas de plástico chegam aos mares todos os anos, afetando a biodiversidade marinha e agravando os efeitos das mudanças climáticas.

Com base nesse cenário, surgiu a proposta de um jogo educativo digital que utiliza a mecânica de desviar de obstáculos (resíduos sólidos) como forma de sensibilizar os jogadores sobre os impactos do lixo oceânico.

O problema central foi: De que forma um jogo pode contribuir para sensibilizar a comunidade sobre os impactos do lixo oceânico e estimular mudanças de comportamento no enfrentamento das mudanças climáticas?

Objetivo

Conscientizar sobre os efeitos nocivos do lixo nos oceanos, mostrando como resíduos plásticos e outros materiais impactam a biodiversidade marinha e contribuem para o agravamento das mudanças climáticas, por meio do desenvolvimento de um jogo educativo digital.

Metodologia

a) Pesquisa inicial

Foi realizado levantamento bibliográfico sobre poluição marinha, cultura oceânica e mudanças climáticas, com base em relatórios da UNESCO, ONU e IPCC.

b) Planejamento do jogo

Definiu-se a mecânica central (desviar de resíduos no oceano) e os objetivos pedagógicos, inserindo elementos de coleta de símbolos de reciclagem e preservação.

c) Desenvolvimento

O jogo foi programado na plataforma Scratch, com criação de cenários aquáticos, personagens e mensagens educativas. Utilizou-se banco de imagens e sons relacionados ao ambiente marinho.

d) Testes práticos

Estudantes experimentaram o jogo, avaliando jogabilidade, clareza das mensagens e nível de engajamento.

e) Ajustes e finalização

A partir do feedback, foram feitos ajustes visuais, sonoros e pedagógicos para melhorar a experiência do jogador.

f) Destinação dos materiais

Todo o desenvolvimento foi digital, sem geração de resíduos físicos, atendendo ao princípio de Lixo Zero.

Desenvolvimento

O projeto iniciou com a definição do problema ambiental e a pesquisa de dados. Em seguida, foi planejada a estrutura do jogo, organizando equipes responsáveis por design, programação e conteúdo pedagógico.

O processo de criação envolveu a programação de cenários submarinos, a inserção de obstáculos (resíduos sólidos como garrafas plásticas, sacolas e latas) e a implementação de recompensas (peixes, símbolos de reciclagem e mensagens educativas).

A hipótese inicial – de que um jogo poderia ampliar a conscientização sobre poluição oceânica – foi confirmada durante os testes, pois relatou-se maior entendimento sobre a gravidade do problema ambiental.

Resultados e Discussões

Os resultados alcançados incluem:

Criação de um jogo digital funcional e acessível, com interface simples e atrativa. Aumento da compreensão de nós alunos sobre a relação entre lixo oceânico e mudanças climáticas. Engajamento positivo durante os testes, com participação ativa e reflexões sobre descarte correto de resíduos. Demonstração da viabilidade do uso de jogos digitais como recurso pedagógico para educação ambiental.

As discussões apontaram que o jogo é replicável em outros contextos escolares e pode ser expandido para plataformas móveis, aumentando o alcance e impacto social.

Considerações Finais

O projeto atingiu seus objetivos, evidenciando que os jogos digitais podem ser aliados na educação ambiental e na conscientização sobre a cultura oceânica. Além de estimular a aprendizagem lúdica, a proposta contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe, programação e pensamento crítico.

Como próximos passos, sugere-se a expansão do jogo para versões mais complexas e a disponibilização em feiras científicas ou plataformas online, ampliando seu impacto educacional e comunitário.

Referências Bibliográficas

JACOBI, P. R.; GIATTI, L. L. **Educação, Meio ambiente e sustentabilidade**. São Paulo: Annablume, 2015.

REBOUÇAS, A. C. **Água doce no Brasil: ecologia, usos e conservação**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

Relatórios do IPCC – **Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch>

SCHUYTEMA, P. **Design de Games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

UNESCO. **Decênio das Nações Unidas da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021–2030)**. Disponível em: <https://www.oceandecade.org>

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS 6 e ODS 14**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>