

EcoAdventure: Um jogo lúdico e digital que visa promover a conscientização ecológica em crianças e pré-adolescentes.

Lorena Leite de Freitas¹, Simon Paris¹, Sindy Araujo¹, Gabriel O. Araújo¹

¹Fundação Matias Machline (FMM)

Avenida Ministro Mário Andreazza, n° 916 - Distrito Industrial

{lorenamilkk, simonnp, sindylaraujo, gabrielaraujo.professor}@gmail.com

***Abstract.** The relationship between man and nature, since the beginning of humanity, is necessary for the maintenance of life. Despite this, nowadays, solid waste is easily found in public roads and water courses, the incorrect disposal of these materials and the lack of ecological awareness of the population. Therefore, this article presents the game EcoAdventure, a playful and digital game that aims to help in the process of development of ecological awareness and environmental care. Aimed at children and pre-teens, through a playful, pleasant and interactive approach, the game has the objective of encouraging the player to collect solid waste that is scattered around a city and dispose of it using the selective collection principles. EcoAdventure is classified as a 2D platform game, developed and targeted for Android mobile devices.*

***Key-words:** ecological awareness, game, platform.*

***Resumo.** A relação entre o homem e a natureza, desde os primórdios da humanidade, faz-se necessária para a manutenção da vida. Apesar disso, hodiernamente, resíduos sólidos são facilmente encontrados em vias públicas e cursos de água, evidenciando o descarte incorreto desses materiais e a falta de conscientização ecológica da população. Sendo assim, este artigo apresenta o jogo EcoAdventure, um jogo lúdico e digital que pretende auxiliar no processo de desenvolvimento da conscientização ecológica e cuidado ambiental. Voltado para o público infantil e pré-adolescente e, por meio de uma abordagem lúdica, agradável e interativa, o jogo possui o objetivo de incentivar o jogador a coletar resíduos sólidos que estão espalhados por uma cidade e descartá-los usando os princípios da coleta seletiva. O EcoAdventure é classificado como um jogo de plataforma 2D, desenvolvido e direcionado para dispositivos móveis Android.*

***Palavras-chave:** conscientização ecológica, jogo, plataforma.*

Trabalho apresentado no X Concurso Integrado de Desenvolvimento de Soluções de Tecnologia e Objetos de Aprendizagem para a Educação (Apps.Edu 2024)

ECO ADVENTURE

EcoAdventure: Um jogo lúdico e digital voltado para a conscientização ecológica por meio da educação ambiental.

Lorena Freitas¹, Simon Paris¹, Sindy Araujo², Gabriel O. Araújo²
¹Fundação Mafias Machline (FMM)

Contexto

De acordo com dados levantados acerca do descarte de resíduos sólidos no Brasil, cerca de 80 milhões de resíduos são descartados anualmente de maneira inadequada e sem manuseio correto. O principal fator agravante é a falta de conscientização ecológica da população que, por não possuir total entendimento dos impactos que suas atitudes causam no meio ambiente, age de maneira negligente para com a natureza (Gonçalves,2009). É nesse contexto que surge o EcoAdventure, um jogo voltado para o público infantojuvenil que aborda conceitos essenciais para o desenvolvimento da conscientização ecológica, como o entendimento dos impactos da poluição e a forma correta de descartar resíduos sólidos.

Especificações



Público-Alvo:
Infantil e pré-adolescente



Gênero:
Aventura



Plataforma de desenvolvimento:
Engine Godot



Conteúdo:
Entendimento das consequências da poluição, descarte correto e coleta seletiva.



Disciplina:
Biologia / Ciências Naturais

Sobre o Jogo

O EcoAdventure é um jogo voltado para dispositivos mobile. Pertencente ao gênero Aventura e voltado para crianças e pré-adolescentes que estejam em fase de desenvolvimento da criticidade, o jogo contém diversas plataformas e obstáculos que o jogador precisa ultrapassar, além de precisar cumprir um objetivo e um desafio em cada fase para poder avançar.

História

O personagem principal, que é o próprio jogador, foi encarregado de uma missão: limpar uma parte da cidade que encontrava-se grandemente poluída. Para isso, o player precisa percorrer pelo lobby do jogo, que representa a cidade, e passar por todas as fases, que representam as partes específicas que precisam ser limpas.

Gameplay

O jogo contém um tutorial, imprescindível para que o jogador entenda a mecanização e o controle do game, e quatro fases. Nas três primeiras fases, o jogador precisa superar todos os obstáculos presentes nas plataformas e coletar uma quantidade limitada de resíduos sólidos espalhados pelo chão, podendo ser vista em uma hud (heads-up display) que fica fixa na tela. E, na última fase, o jogador deverá descartar os objetos coletados nos seus respectivos contentores, dispostos em uma praça que fica no centro da cidade.



Fase 1 - Coleta

O jogador terá que coletar resíduos sólidos enquanto passa por obstáculos.



Fase 4 - Descarte

O jogador terá que descartar corretamente os resíduos sólidos em seus respectivos contentores.

Mecânica de aprendizagem

- O objetivo principal é fazer com que o jogador, por meio da abordagem de assuntos ambientais e ecológicos, associe a realidade vivenciada no game com a realidade que é presenciada de maneira diária pelo mesmo, gerando, dessa forma, o aprendizado e a consciência de itens que ele verá e fará no jogo ao seu contexto social.
- Para passar das três primeiras fases, o jogador deverá coletar um número determinado de itens. Essa coleta, dentro do jogo, ocorre quando o jogador, ao se aproximar do objeto, o encosta.
- Além disso, em cada plataforma haverá um distrator, cuja função é atrapalhar o player a alcançar o seu objetivo. Por isso, é preciso que o jogador aja com rapidez e agilidade.

Desenvolvimento

A metodologia de desenvolvimento adotada foi a iterativa-incremental, adaptada para três ciclos. Em relação às tecnologias utilizadas na construção de cada etapa, foram: Aseprite, para o desenvolvimento dos sprites e artes como um todo, Godot, como Game Engine, e BandLab, para a sonorização de trilhas e efeitos sonoros.



Melhorias

- Acrescentar um assunto teórico envolvendo um tema ambiental no início de cada fase para que a conscientização ecológica do player seja despertada com a experiência do game e com a teoria disponibilizada.
- Apresentar uma cutscene em cada início de fase com o objetivo de tornar a história do jogo mais atrativa e curiosa, para que assim a atenção do player possa ser cada vez mais retida.
- Implementar uma loja para que o player possa realizar compras, alterar suas skins adquiridas e, assim, venha ter uma experiência de jogo mais agradável.

Propostas inovadoras

O benchmarking , ou seja, a comparação com produtos disponíveis no mercado cuja a proposta é semelhante foi realizado. Sendo assim, foi observado que o EcoAdventure sobressai-se em relação ao número de fases, visto que a maioria contém apenas uma, enquanto o EcoAdventure conta com quatro fases e um tutorial com o objetivo de ensinar a mecanização do game . Além disso, a variação e dinamização da jogabilidade e dos cenários foi observada, tendo em vista que, enquanto os outros jogos possuem apenas um cenário comum e uma única dinâmica do início ao fim, ou seja, um único objetivo a ser cumprido, o EcoAdventure conta com cenários e objetivos diferentes no decorrer do jogo, além de possuir progressões de dificuldade em cada fase, que permitem maior imersão do jogador.

Testes

O jogo EcoAdventure foi testado, principalmente, entre o público adolescente. Cerca de 30 pessoas jogaram o game e o resultado foi bastante positivo, pois a atenção dos jogadores foi facilmente retida, assuntos acerca do cuidado ambiental foram debatidos e erros em relação ao descarte correto foram corrigidos.

