Sustenta City: Desbloqueando um Futuro Sustentável

Ana Clara A. Barreto, Felipe Munhoz Monculi, Maria Luiza Z. Silva

Janete Tinte Pereira, Victor Moura

COLÉGIO ENIAC
Ensino Superior desde a Pré-Escola

Resumo

Nos dias de hoje, equilibrar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental é uma prioridade global. As cidades enfrentam desafios como poluição, descarte inadequado de resíduos, consumo excessivo de energia e aumento do efeito estufa, comprometendo a qualidade de vida das futuras gerações. Para enfrentar esses problemas de forma inovadora, desenvolvemos o projeto SUSTENTA CITY, que visa educar e conscientizar sobre práticas sustentáveis por meio de um jogo interativo, o SAFECITY. O objetivo do projeto é ensinar que é possível melhorar a qualidade de vida através de práticas sustentáveis. O jogo, desenvolvido com o Construct 3, permitirá aos jogadores gerenciar uma cidade virtual, abordando questões ambientais e implementando soluções sustentáveis. Com gráficos em pixel art e recursos sonoros licenciados, o SAFECITY oferece uma experiência visualmente atraente e educativa. A elaboração do projeto envolveu pesquisas e consultas, refletindo sobre a percepção atual do mundo e seu impacto em nossas vidas. Buscamos, assim, atrair a atenção das crianças e conscientizá-las desde cedo. Concluímos que nossas crianças são o futuro e que, utilizando todas as ferramentas disponíveis, podemos enfrentar os problemas ambientais e construir um futuro melhor.

Palavras-chave: Jogo; Conscientização; Ambiental; Mundo; Futuro.

Introdução

Atualmente, equilibrar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental é uma prioridade global. As cidades enfrentam desafios significativos, como poluição, descarte inadequado de resíduos e consumo excessivo de energia, que comprometem a qualidade de vida e o bem-estar das futuras gerações. Em resposta a esses problemas, apresentamos o projeto SUSTENTA CITY, cujo objetivo é educar e conscientizar sobre práticas sustentáveis por meio de um jogo interativo, o SAFECITY. Nesse jogo, os jogadores construirão e gerenciarão uma cidade virtual, aprendendo a resolver questões urbanas e aplicando essas lições para melhorar o ambiente e a qualidade de vida na realidade.

Objetivo

O objetivo do projeto é conscientizar e ensinar as pessoas sobre como podemos melhorar a qualidade de vida por meio de práticas sustentáveis. Para isso, utilizaremos um jogo chamado SAFECITY, que capacitará os jogadores a compreender e enfrentar problemas urbanos, como poluição, descarte inadequado de resíduos e consumo excessivo de energia. O jogo promoverá a conscientização e a prática de soluções sustentáveis. Através da construção e gestão estratégica, os jogadores terão a oportunidade de melhorar a qualidade de vida em sua cidade virtual e reduzir seu impacto ambiental, levando essas lições para a vida real.

Metodologia

1. Materiais Utilizados

1.1 **Software de Desenvolvimento:** Construct 3

O Construct 3 será a ferramenta principal para o desenvolvimento do jogo SAFECITY. Sua interface visual e lógica de programação por blocos permitirá a criação eficiente das mecânicas e funcionalidades do jogo.

1.2 **Hardware**

- **Computadores:** Equipamentos com configurações adequadas para rodar o Construct 3 e realizar tarefas de desenvolvimento e testes.
- **Dispositivos Móveis:** Smartphones e tablets com sistemas operacionais iOS e Android para testes de compatibilidade e desempenho do jogo.

1.3 **Ferramentas Gráficas:** Pixel Art

- **Software de Pixel Art:** Utilizado para a criação dos gráficos do jogo, incluindo personagens, cenários e telas.
- **Recursos Visuais e Sonoros:** Utilização de bancos de imagens e sons licenciados e gratuitos para enriquecer a experiência visual e sonora do jogo.

1.4 **Ferramentas de Planejamento e Organização**

- **Google Drive:** Para armazenamento e compartilhamento de documentos e

arquivos do projeto.

- **Ferramentas de Comunicação:** WhatsApp e Gmail para comunicação e coordenação entre os membros da equipe.

2. Procedimentos

2.1 **Planejamento do Jogo**

- **Definição dos Objetivos Educativos:** Estabelecimento dos objetivos principais do jogo, focando em conscientizar os jogadores sobre problemas urbanos e práticas sustentáveis.
- **Definição de tarefas :** Estabelecimento das tarefas cujo cada integrante ficará responsável.
    - Roteiro : Maria Luiza Zampieri
    - Programação : Ana Clara Barreto
    - Elaboração gráfica : Felipe Munhoz
- **Elaboração do Roteiro e Design:** Desenvolvimento do roteiro do jogo, incluindo a narrativa e os desafios que simularão a gestão de uma cidade sustentável. O design do jogo foi planejado para garantir uma experiência educativa e envolvente.
- **Pesquisas e Aprofundamento :** Aprofundamento no estudo de Combustíveis Renováveis e não renováveis, gases, reciclagem e resíduos.

2.2 **Desenvolvimento no Construct 3**

- **Configuração Inicial:** Criação do projeto no Construct 3, configurando as propriedades básicas e o layout do jogo.
- **Desenvolvimento das Mecânicas de Jogo:** Implementação das regras e mecânicas que permitirão aos jogadores construir e gerenciar sua cidade virtual, abordando questões como poluição, resíduos e consumo de energia.
- **Integração de Elementos Visuais:** Importação e aplicação dos gráficos criados com pixel art, garantindo um estilo visual coeso e atraente.
- **Criação de Telas e Personagens:** Desenvolvimento e integração de telas de interface e personagens, assegurando uma experiência visualmente rica e funcional.

2.3 **Testes e Ajustes**

- **Testes Internos:** Realização de testes pela equipe de desenvolvimento para identificar e corrigir problemas técnicos e ajustes necessários na jogabilidade.

2.4 **Lançamento e Distribuição**

- **Criação de QR-Code:** Desenvolvimento de um QR-Code com o link para o jogo, facilitando o acesso para o público-alvo.

Desenvolvimento

O desenvolvimento do projeto SUSTENTA CITY, com o jogo SAFECITY, envolveu uma abordagem interdisciplinar, unindo educação e entretenimento para promover a conscientização sobre práticas sustentáveis. O jogo foi criado utilizando a plataforma Construct 3, que possibilita uma programação visual simples e flexível para o desenvolvimento de jogos 2D. A equipe concentrou-se em criar uma experiência visualmente atraente e acessível, utilizando gráficos em pixel art e recursos sonoros licenciados. O processo de desenvolvimento foi dividido em fases. Inicialmente, definimos os objetivos educativos e a mecânica do jogo, garantindo que as interações fossem educativas e divertidas. Realizamos uma pesquisa detalhada sobre questões ambientais, como combustíveis renováveis, reciclagem e poluição, para assegurar que as soluções apresentadas no jogo fossem práticas e aplicáveis na vida real. Além disso, discutimos diversas estratégias para garantir que o jogo fosse tanto educativo quanto envolvente. Utilizar desafios práticos, onde os jogadores precisavam escolher soluções para problemas urbanos, mostrou-se eficaz em transmitir a importância de suas decisões. Os testes internos demonstraram que o jogo cumpriu seus objetivos, permitindo que os jogadores compreendessem melhor a importância das práticas sustentáveis.

Resultados e Discussões

Durante o desenvolvimento do projeto, diversas abordagens foram discutidas para garantir que o jogo fosse educativo sem perder o aspecto de entretenimento. A implementação de desafios práticos, onde os jogadores escolhem entre diferentes soluções para problemas ambientais urbanos, revelou-se uma estratégia eficaz. Isso

permitiu que os jogadores compreendessem as consequências de suas decisões no jogo e como essas escolhas impactam a cidade virtual que estão gerenciando. Outro aspecto importante foi a integração de elementos lúdicos que atraíssem o público jovem. Optamos por gráficos em pixel art e uma narrativa interativa, com personagens que atuam como guias, oferecendo dicas sobre práticas sustentáveis e conselhos para melhorar a cidade. Os testes internos mostraram que o jogo conseguiu equilibrar educação e diversão, resultando em um ambiente onde os jogadores aprenderam sobre a importância de práticas sustentáveis, como o uso de energias renováveis e a redução de resíduos. Além disso, a experiência de jogo permitiu aos participantes refletirem sobre suas próprias vidas e práticas, incentivando mudanças comportamentais fora do ambiente virtual. O feedback dos testes indicou que os jogadores se sentiram mais motivados a adotar soluções sustentáveis em sua rotina diária, destacando o potencial do jogo como uma ferramenta de conscientização eficaz.

Considerações Finais

O projeto SUSTENTA CITY demonstrou ser um meio eficaz de promover educação e conscientização sobre sustentabilidade urbana através do jogo SAFECITY. O jogo não apenas abordou problemas ambientais relevantes, mas também apresentou soluções práticas que podem ser aplicadas na vida real. Uma das conclusões mais importantes é que a educação sobre sustentabilidade, voltada principalmente para crianças e adolescentes, é fundamental para a construção de um futuro mais equilibrado e sustentável. O SAFECITY se destacou como uma ferramenta inovadora que combina tecnologia, educação e entretenimento, abordando uma das questões mais urgentes da atualidade: a sustentabilidade. Acreditamos que, ao proporcionar experiências interativas, é possível conscientizar as novas gerações e capacitá-las a serem protagonistas de mudanças positivas no mundo. Em suma, o projeto não apenas contribuiu para a formação de uma consciência ambiental entre os jogadores, mas também incentivou a adoção de práticas sustentáveis em suas vidas cotidianas, mostrando que todos podemos fazer a diferença.

Referências Bibliográficas

1. Garcia, P., & Martinez, R. (2023). *Waste Management in Urban Green Spaces: Challenges and Solutions*. Environmental Management Review. Acesso em: 13 ago. 2024.

2. Smith, A., Johnson, B., & Lee, C. (2022). *Water Pollution in Urban Rivers: Causes and Consequences*. Water Research Journal. Acesso em: 13 ago. 2024.

3. Johnson, R., & Lee, D. (2021). *Industrial Carbon Emissions and Urban Air Quality*. Atmospheric Environment Journal. Acesso em: 13 ago. 2024.

4. Brown, T., & Wilson, J. (2023). *Residential Energy Efficiency and Sustainable Practices*. Energy Policy Review. Acesso em: 13 ago. 2024.

5. Davis, J., Miller, R., & White, S. (2021). *Environment and Gasoline Stations: A Gasoline Stations Environmental Analysis*. Journal of Environmental Protection. Acesso em: 13 ago. 2024.

6. Taylor, H., & Green, M. (2022). *Issues and Best Practices of Waste Management in Building Projects*. Urban Sustainability Journal. Acesso em: 13 ago. 2024.