

Solarius

Criado por Eder Bragança, Fabio Fernandes, Pedro Igor e Sthephany Karoline

O problema

O ensino do Sistema Solar para Alunos do Ensino Básico Público, de forma lúdica e interativa com exemplos.

A importância de tratar o problema

Muitas vezes, o ensino tradicional no Brasil não consegue despertar o interesse e a compreensão adequada aos estudantes, principalmente no nível básico de ensino, esse tema complexo. Muitas crianças enfrentam dificuldades em assimilar as informações sobre os planetas, suas características e posições relativas. Essas dificuldades podem ser agravadas no contexto das escolas públicas, onde são ofertados somente livros didáticos ofertados pelo Estado ou Municípios, que não se mostram eficientes para cumprir com seu papel de passar a informação de uma maneira mais clara e entendível, uma vez que carece de vários recursos.

As dificuldades no ensino do sistema solar em escolas públicas podem ser atribuídas a diversos fatores, como falta de recursos visuais adequados, falta de interação e dinamismo nas aulas, abordagens teóricas excessivamente abstratas e a falta de contextualização. Além disso, a complexidade dos conceitos astronômicos pode ser desafiadora para crianças em idade escolar, exigindo métodos de ensino diferenciados.

Por exemplo, o sistema solar que são apresentados geralmente na aula de geografia, é disposto no livro didático de forma 2D em uma forma cartunesca, que não consegue exprimir a noção de espaço entre os corpos celestes, o tamanho entre os mesmo, podendo diversas vezes causar uma falsa impressão dos alunos no aprendizado sobre o tema.

E em várias localidades do Brasil não há planetário para que professores possam levar alunos para fazer uma visita técnica.



Objetivos

O objetivo deste trabalho é desenvolver um jogo educativo, visando apresentar o sistema solar de forma lúdica e mais realista para alunos de ensino básico, envolvendo os jogadores de maneira ativa na exploração e compreensão dos conceitos relacionados aos sistemas solares. Os jogadores devem se sentir envolvidos na jogabilidade de forma motivadora e conseguir participar ativamente do processo de aprendizagem.

- Objetivo Geral:
 - Apresentar o sistema solar de forma lúdica, para que possam aprender sobre cada planeta que nele pertence.
- Específicos:
 - Desenvolver uma plataforma que não necessite de máquinas extremamente potentes;
 - Apresentar informações de forma simples e de fácil compreensão aos discentes;
 - Incentivar os alunos a explorar e descobrir o sistema solar.

Como resolvemos o problema

Jogos são atividades que têm como objetivo divertir e entreter, mas os jogos sérios têm um propósito muito maior, como educar, melhorar a saúde e bem-estar, preservar a cultura, entre outros.

Os jogos educativos têm sido reconhecidos como uma ferramenta eficaz para a aprendizagem, pois oferecem um ambiente interativo, estimulante e envolvente. Ao aplicar essa abordagem no ensino do sistema solar, é possível oferecer às crianças uma experiência mais atraente e significativa, permitindo que elas explorem e compreendam conceitos complexos de maneira lúdica.

Para resolver o problema da compreensão do modelo do sistema solar, propomos o desenvolvimento de um modelo de Jogo Sérioso específico. Esse modelo é projetado com um propósito educativo claro, com o objetivo de ensinar ou transmitir conhecimentos sobre um determinado assunto. Ele utiliza elementos de jogos para engajar os jogadores na aprendizagem, combinando de forma efetiva o conteúdo educacional com a sua mecânica. O jogo apresenta desafios, atividades e interações que permitem aos jogadores aprender e praticar conceitos específicos enquanto se envolvem na jogabilidade.

No contexto do planeta solar, o jogo desenvolvido oferece aos usuários a oportunidade de explorar visualmente o espaço, visitar planetas e conhecer suas características. Ele é projetado de forma a oferecer desafios e tarefas que exigem o entendimento dos elementos do sistema solar, promovendo a aprendizagem de forma criativa e divertida. Além disso, poderá

Solarius

ser instalado em máquinas de escolas públicas, com fácil usabilidade, para que tanto professores quanto alunos possam usufruir da plataforma, tirando máximo aproveitamento.

Como jogar

Logo de cara nos aparece um menu inicial, onde é possível você iniciar o jogo ou sair dele. Clicando em iniciar, somos levados direto à imersão do Sistema Solar, com todos os planetas com suas órbitas e tamanhos em escala.



Imagem da tela inicial

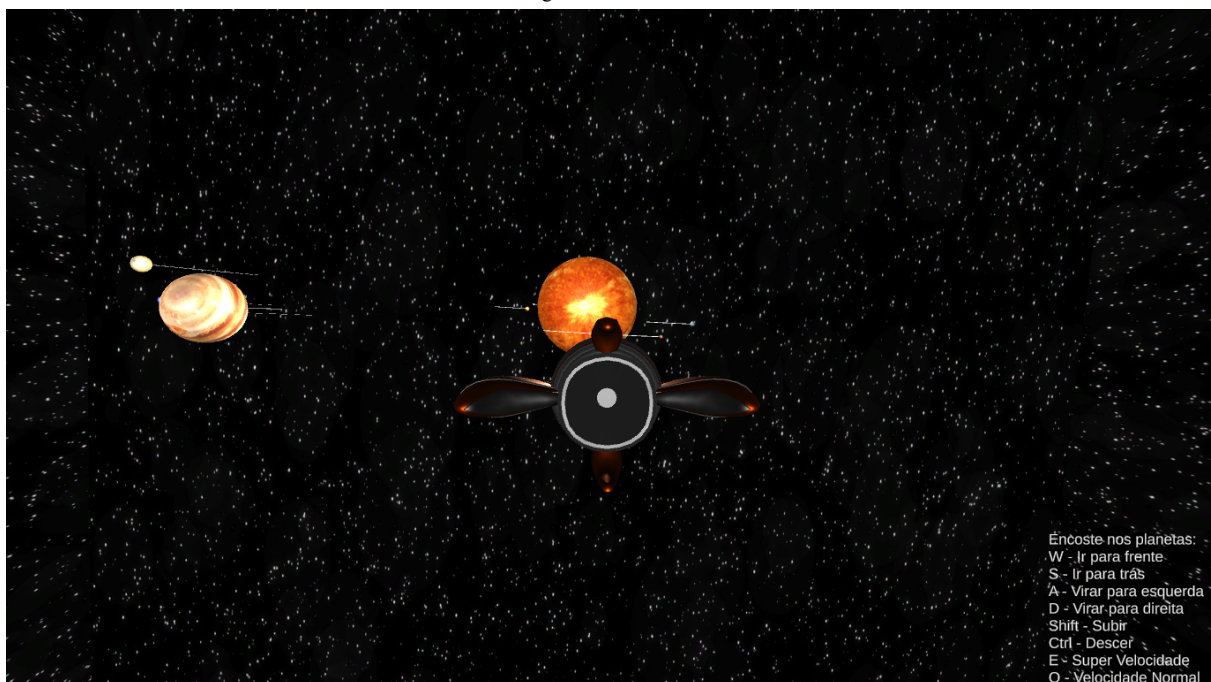


Imagem retirada diretamente do jogo

Solarius

Para movimentar a nave, temos os controles básicos. ‘W’ para se mover para frente, ‘S’ para se mover para trás, ‘A’ rotaciona a nave para esquerda, assim como ‘D’ rotaciona a nave para a direita. As órbitas deixam os planetas um pouco mais para cima ou para baixo, dessa forma temos o botão “Shift”, que rotaciona a nave para cima, e o botão “Ctrl”, que rotaciona a nave para baixo. Os planetas Saturno, Netuno e Urano, por terem uma órbita muito grande, também tem uma velocidade de translação muito rápida, impossibilitando que a nave os alcance em velocidade normal. Para isso, criamos um botão que adiciona uma “Super Velocidade”, o botão ‘E’, e para voltarmos à velocidade normal, basta apertar o botão ‘Q’. Caso você tenha algum imprevisto e tenha que pausar o jogo, basta apertar o botão “Esc”, que te levará ao menu de pause. Nele, o jogo é parado, e você tem a possibilidade de voltar ao jogo, ou voltar ao menu inicial.

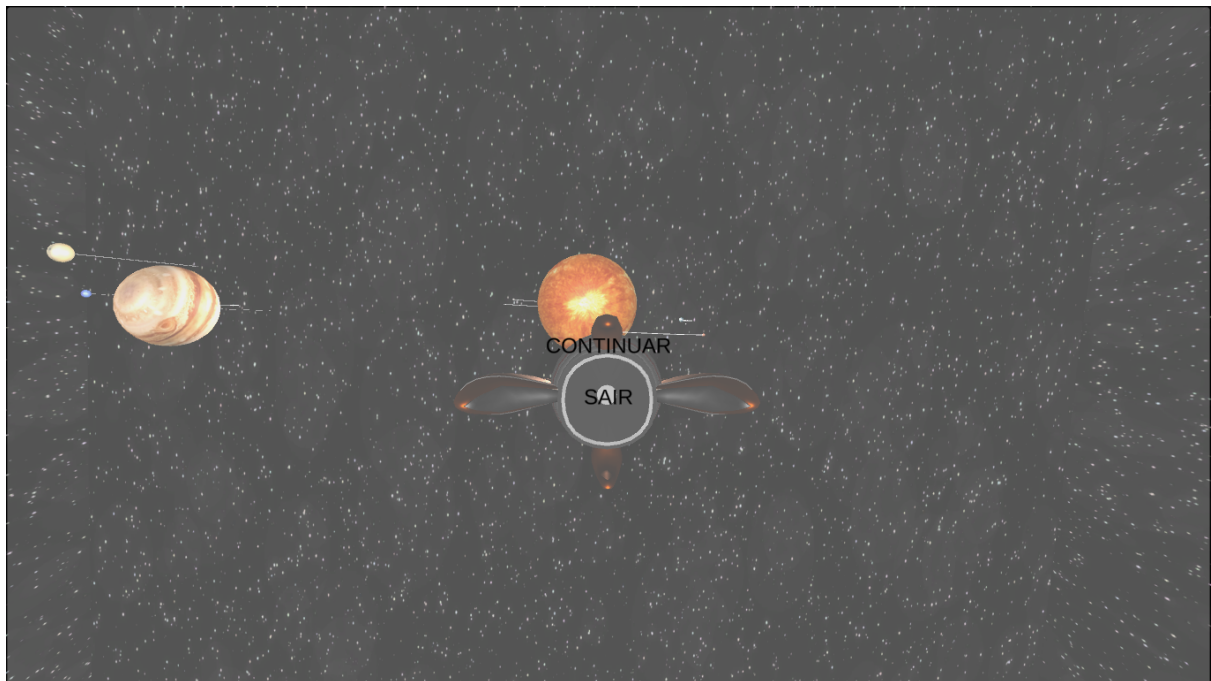


Imagem do menu de pause

Quando algum planeta ou até mesmo o sol é atingido pela nave, isso levará ao “Player”, onde podemos escutar um áudio com uma breve descrição. Você pode clicar no botão de “Tocar” na tela, e também pode sair dele, clicando no botão “Sair”.

Solarius

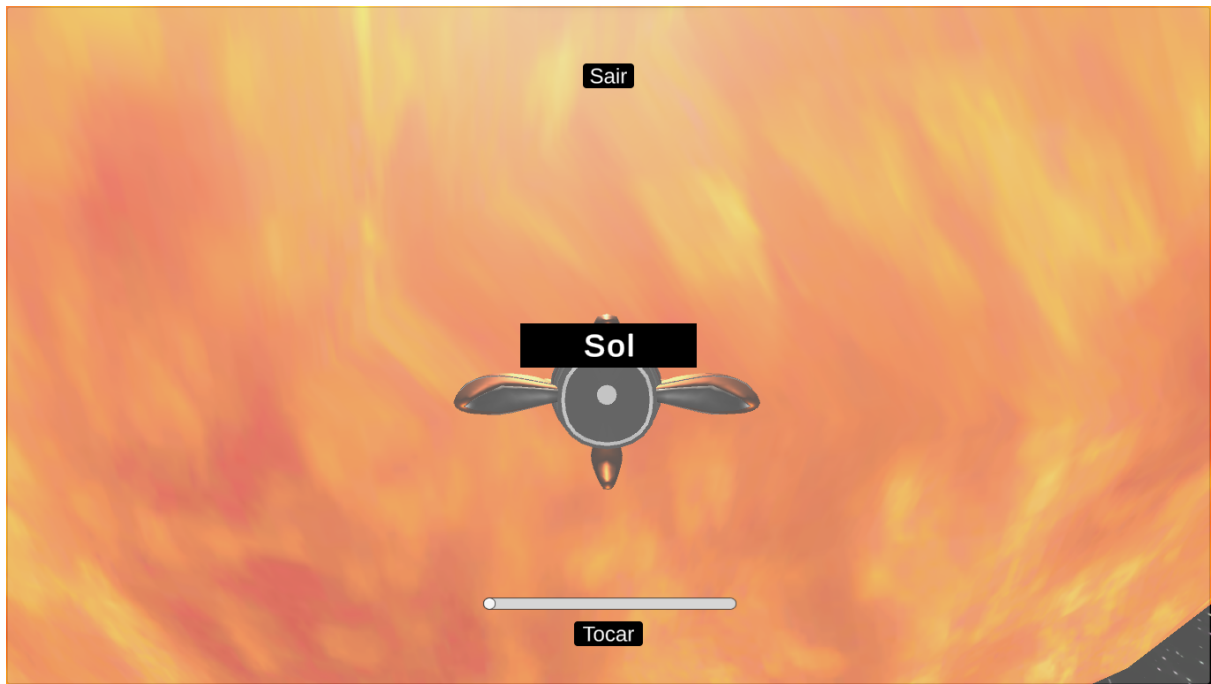


Imagem do "Player"

O jogo chegará ao final quando você visitar todos os planetas, é apresentada uma nova tela, agradecendo os jogadores por terem terminado o jogo e, logo em seguida, voltamos a tela inicial.

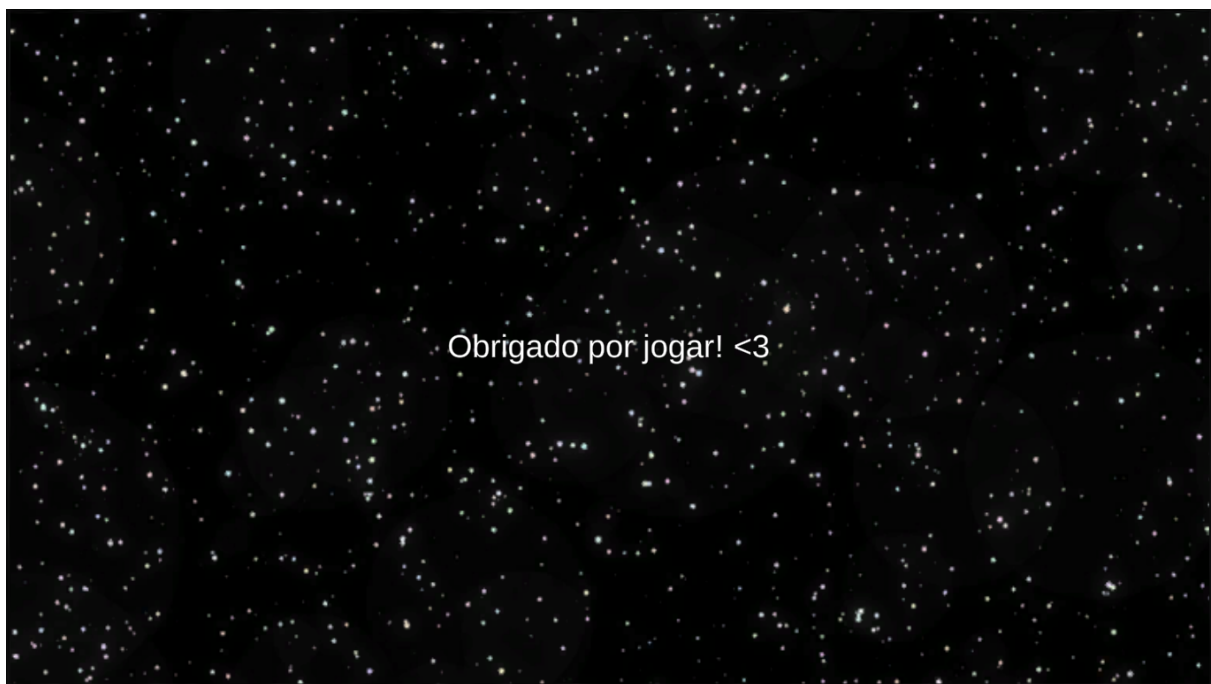


Imagem da tela final