
ESTUDO DO SISTEMA SOLAR COM REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA

Estudante:

Afonso Victor Borges Martins

Orientadores:

Keila de Fátima Chagas Nogueira

Kenedy Lopes Nogueira

Escola:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - *Campus* Uberlândia
Centro

Resumo

O projeto visa auxiliar o ensino tradicional com a criação de uma ferramenta para se obter um objeto de ensino. Esta ferramenta foi fundamentada pela Realidade Virtual (RV), que é uma sub-área da Computação Gráfica, que vem tomando mais relevância nos dias atuais. O processo de aprendizado será facilitado, pois a RV tem a capacidade de dar uma ação a conteúdos teóricos, ou seja, dar uma experiência ao indivíduo.

Palavras-chave: Auxiliar, Objeto de aprendizado, Interação, Realidade Virtual.

Introdução e justificativa

Muitas vezes o ensino fica cansativo pela grande quantidade de conteúdos e a metodologia ser repetitiva. Ficar apenas na teoria não é algo muito agradável principalmente hoje em dia onde tudo está relacionado à computação. Principalmente pelo fato que os jovens estão cada vez mais distraídos, eles não estão conseguindo ter controle sobre sua atenção, e isso devido às tentações que a tecnologia proporciona, como no caso dos celulares. E não somente os jovens, mas também os adultos e idosos que também estão cada vez mais imersos nesse universo tecnológico.

Então é importante possuir um complemento para a teoria, como exemplo: uma dinâmica, ou algo diferente que possa despertar o interesse dessas pessoas. Seguindo nesse sentido, a

Realidade Virtual pode ser um ótimo suporte dentro da área da Educação, pois ela proporciona um ótimo complemento depois da teoria passada pelo professor. A Realidade Virtual é algo novo que muitas pessoas nunca viram, ou que talvez nunca tiveram a oportunidade de experimentar essa incrível ferramenta, e também pelo fato dela conseguir realizar muitas experiências entre alunos e alunas.

É essa a base desde projeto, onde o tema proposto é ESTUDO DO SISTEMA SOLAR COM REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA, pois queremos mostrar, através de um exemplo, a enorme abrangência de áreas em que a Realidade Virtual pode se encaixar. Isso trará melhores resultados dentro das salas de aulas e um maior interesse por ser algo realmente incrível.

Objetivos

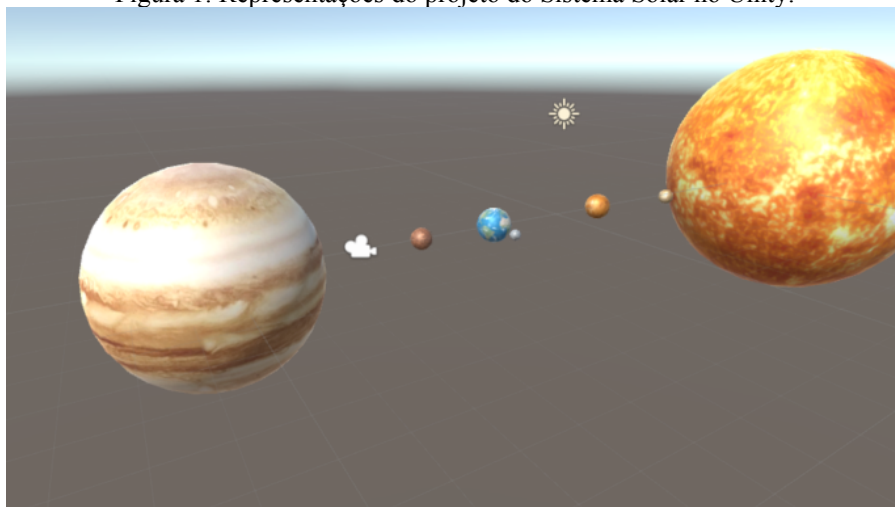
O objetivo desde projeto é utilizar uma ferramenta da Computação Gráfica, que é a Realidade Virtual, para auxiliar no aprendizado do Sistema Solar, pois a Realidade Virtual consegue integrar uma ótima interação de experiências. Esse projeto tem em sua essência, uma nova pedagogia para se aprender e entender o Sistema Solar, de forma mais clara e interativa.

Além de ajudar as crianças, adolescentes, adultos e idosos, queremos facilitar o processo de aprendizagem do próprio educador com seus estudantes, pois depois de explicar a teoria do assunto, ele poderia mostrar um exemplo interativo daquilo que foi abordado em sala de aula. Portanto, a Realidade Virtual seria uma ferramenta de apoio para o professor.

Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto, foram necessárias várias reuniões e pesquisas, onde foram pesquisadas ferramentas similares sobre a proposta. Para iniciar o projeto era necessário um software, que fosse permitido abrir modelos prontos ou criá-los, programá-los, e com os resultados, o software UNITY era o mais viável para esse projeto.

Figura 1: Representações do projeto do Sistema Solar no Unity.



Fonte: Próprio autor do projeto.

Em seguida partiu-se para a modelagem do Sistema Solar, levando em conta mais ou menos a proporção de tamanho que cada planeta tem. Depois das modelagens prontas, foram atribuídas texturas nesses planetas e no sol, deixando dessa forma o Sistema Solar mais realista.

Depois foi implementado um script, que nada mais é que um código de programação, para auxiliar no movimento que esses planetas fariam em torno do sol, os movimentos são conhecidos como, translação e rotação. Depois disso, inserimos um fundo para aumentar essa realidade dentro da cena.

Depois desses processos, somente exportamos o projeto para o celular, que faz parte do processo para colocarmos a Realidade Virtual em ação. Depois do projeto ser transferido, era preciso abri-lo no celular, onde o celular seria colocado num óculos chamado de Óculos VR Cardboard. Esses óculos conseguem proporcionar uma visão 3D e imersiva do projeto.

Figura 2: Imagem dos óculos de Realidade Virtual.



Fonte: <https://vr.google.com/cardboard/>

Resultados e discussão

Diante de todo o processo de desenvolvimento do projeto e dos prováveis resultados diante da aplicação da ferramenta da Computação Gráfica (Realidade Virtual), pode-se perceber que a Realidade Virtual é uma forma de complemento de ensino, onde o aluno consegue absorver melhor o conteúdo, já que é possível visualizar tudo que foi ensinado em sala de aula de uma forma interativa. Além de poder despertar nesses alunos, um interesse sobre o assunto estudado. O ponto negativo está no frequente uso dos Óculos VR, pois se o indivíduo utilizar muito esses óculos, seus olhos começarão a sofrer uma ligeira irritação, devido ao fato do celular estar próximo aos olhos.

Figura 3: Representações do resultado do Sistema Solar no Unity.



Fonte: Próprio autor do projeto.

Conclusões

A Realidade Virtual consegue passar diversas experiências positivas para as pessoas. Fazendo com que elas se interessem pelos assuntos abordados nas aulas aumentando o aprendizado, tanto nas experiências e interações que a Realidade Virtual proporciona com seus Óculos, quanto no seu projeto desenvolvido no programa Unity.

Referências

Encontre sua Franquia. *9 setores que já utilizam a realidade virtual em seus negócios*. Disponível em: <<https://www.encontresuafranquia.com.br/setores-ja-utilizam-a-realidade-virtual-em-seus-negocios/>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

GOOGLE. *Google VR Cardboard*. Disponível em: <<https://vr.google.com/cardboard/>>. Acesso em: 07 mar. 2018.