

Ana Lima Benta, Jonathas de Souza Carvalho (Orientador), Aurelio Lima Barreto (Coorientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus Camaçari, Camaçari - BA

INTRODUÇÃO

Mesmo para quem não é especialista em astronomia, o universo encanta e intriga. Mas uma parte da sociedade está à margem de conhecer o espaço e suas maravilhas: as pessoas com deficiência visual.

Space4Blinds pretende ser um jogo educativo e lúdico, para que as crianças — assim como os adultos — tenham a oportunidade de aprender mais sobre o espaço e seus componentes. Serão brinquedos táteis que representarão os elementos do universo, como planetas, satélites naturais, estrelas, com o auxílio de objetos impressos em 3D e com descrição em Braille.

Esta experiência permitirá que as pessoas com deficiência visual desfrutem, como nós, do Universo.

OBJETIVO E QUESTÃO PROBLEMA

Nosso objetivo é proporcionar aos deficientes visuais a experiência de aprender Astronomia, por meio de objetos táteis e jogos lúdicos.

Space4Blinds é um conjunto de ferramentas educativas e lúdicas para ajudar no ensino de astronomia para as crianças sendo deficiente visual. Serão brinquedos tocáveis que representam os elementos do universo, como planetas, satélites naturais, estrelas, com o auxílio de objetos impressos em 3D e com descrição em Braille.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Recorremos à tecnologia para inovar e transformar o ensino da astronomia, transformando imagens reais obtidas de bases de dados públicas da Agência Espacial Americana, NASA, de planetas, estrelas, galáxias em objetos 3D táteis para quem não consegue explorar as maravilhas celestiais. Usando as imagens do Hubble, como os astrônomos Carol Christian e Antonella Note do Space Telescope Science Institute em Baltimore, desenvolvemos a dinâmica do jogo.

Os objetos impressos da impressora 3D montados em ordem com suas bases com nomes escritos em Braille e em alfabeto latino-americano e após um determinado período fosse possível manipular os objetos, eles seriam retirados do pedido inicial e dos jogadores obrigatórios na ordem utilizou o sentido sensorial tato, sendo assim um jogo que traz o desafio lúdico de adivinhar, compreender os planetas e o conhecimento do braille, um jogo para as crianças brincarem com os pais, amigos ou mesmo na escola.

O suporte de mesa para os planetas foi modelado em um aplicativo 3D «online», Tinkercad.

A imagem 1 apresenta uma maquete dos planetas feitos no ‘software’ e na imagem 2, um exemplo de objeto que ensina escala entre os planetas do sistema solar.

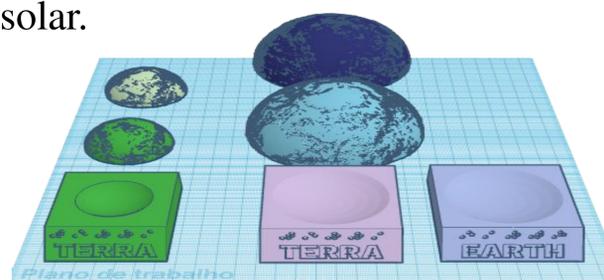


Imagem 1 — Maquete do planeta Terra, Autoria própria, 2022

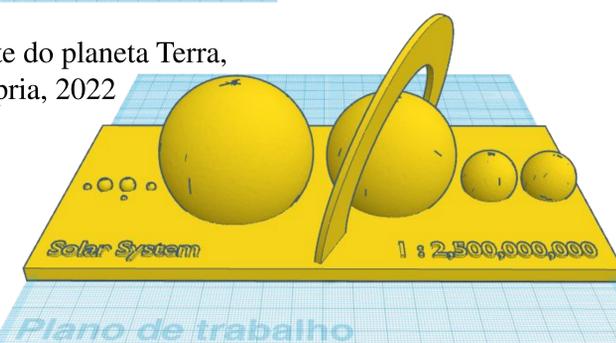


Imagem 2 — Escala dos Planetas, Autoria própria, 2022

CONCLUSÃO

Neste trabalho abordamos o assunto da falta de acessibilidade para crianças portadoras de deficiência visual conhecerem o nosso universo. Concluímos através de pesquisas. Cumprimos todos os objetivos que foi proposto, construindo alguns brinquedos educacionais que trazem o acesso ao conhecimento do universo e suas belezas. Este trabalho foi muito importante para a compreensão e aprofundamento deste tema. Além de nos permitir desenvolver e aperfeiçoar competências de investigação, seleção, organização e comunicação da informação.

REFERÊNCIA

HILLE, Karl . Hubble tornam-se uma experiência 3D tátil para cegos, 7 de agosto de 2017. <https://www.nasa.gov/content/goddard/hubble-images-become-tactile-3-d-experience-for-the-blind>

ALLEN, Jesse. Observatório da Terra da NASA, usando dados da Carta Batimétrica Geral dos Oceanos (GEBCO) produzida pelo Centro de Dados Oceanográfico Britânico. Disponível em: <<https://visibleearth.nasa.gov/images/73934/topography>> acesso em 25 de setembro de 2021