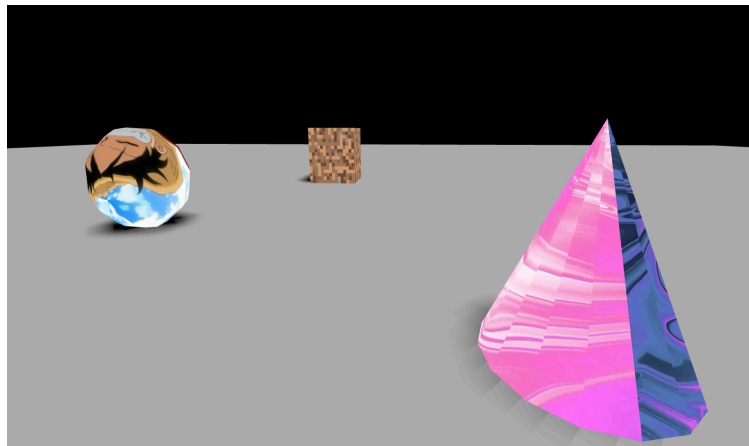


## RELATÓRIO

Decidi utilizar o *Three.js* para criar uma cena 3D interativa devido à sua integração nativa com a web, facilitando o desenvolvimento em JavaScript e permitindo que o projeto seja acessível em qualquer navegador moderno sem a necessidade de instalações adicionais. Essa escolha também simplifica o compartilhamento, já que basta um link para que outras pessoas visualizem a experiência, independentemente do dispositivo utilizado.

A cena é composta por três objetos geométricos principais: um cone, uma esfera e um cubo, cada um com uma textura personalizada. Para contextualizar esses elementos no espaço, adicionei um plano horizontal que simula um chão, servindo como base para a composição e permitindo a projeção de sombras.



Para a iluminação, utilizei uma luz direcional, que imita a luz do sol, posicionada de forma a projetar sombras dinâmicas sobre os objetos e o chão. Essa abordagem ajuda a destacar as formas e texturas dos modelos. As sombras foram habilitadas tanto nos objetos quanto no plano, garantindo que a interação entre luz e superfícies fosse visualmente coerente.

Para tornar a experiência mais interativa, implementei controles de câmera que funcionam tanto com mouse quanto com toque em dispositivos móveis. Utilizei a biblioteca *OrbitControls*, que permite ao usuário girar a cena, aproximar ou afastar a visualização e deslocar a perspectiva lateralmente. Essa funcionalidade é essencial para que o observador explore o ambiente 3D livremente.

Além dos elementos estáticos, adicionei animações em loop para dar vida à cena. O cubo executa um movimento de translação, deslocando-se continuamente entre dois pontos, enquanto a esfera realiza uma rotação constante em torno de seu próprio eixo. Essas animações foram criadas usando a função de atualização de frame, a *requestAnimationFrame*, garantindo fluidez e desempenho otimizado.

O resultado final é uma cena 3D dinâmica e interativa, que combina visual atraente, iluminação realista e controles intuitivos.

