

TimeLens AR

Nathan de Sousa dos Santos
R.A.106774

LINK SOFTWARE:

<https://ai.studio/apps/drive/1Kmf1Wir8Q8VheHVHVPnTAU25semXmaMG>

1) **Problema a ser resolvido:** Dificuldade em visualizar e compreender como eram os locais históricos no passado.
Falta de imersão em experiências históricas e culturais.
Limitações dos métodos tradicionais de aprendizado histórico (livros, fotos estáticas)

Publico-alvo: Turistas e visitantes de pontos históricos;
Estudantes de história e arqueologia;
Professores e educadores;
Entusiastas de história e cultura.

Solução proposta: Um aplicativo de realidade aumentada que sobrepõe reconstruções 3D históricas ao ambiente real, permitindo que usuários visualizem como um local era em diferentes épocas através de seu dispositivo móvel.

Visão geral da aplicação: O usuário aponta a câmera do celular para um local histórico e seleciona uma época específica. O app mostra uma reconstrução 3D em RA de como o local era naquele período, com sons ambientais e informações históricas contextuais.

2) REQUISITOS FUNCIONAIS

RF-001: O sistema deve permitir o cadastro de usuário com e-mail e senha

RF-002: O sistema deve permitir login com credenciais cadastradas

RF-003: O usuário deve poder visualizar locais históricos disponíveis em um mapa

RF-004: O usuário deve poder ativar a câmera de RA ao selecionar um local

RF-005: O usuário deve poder selecionar diferentes épocas históricas para visualização

RF-006: O sistema deve sobrepor reconstruções 3D históricas ao ambiente real

RF-007: O sistema deve reproduzir sons ambientais da época selecionada

RF-008: O usuário deve poder visualizar informações históricas sobre o local

RF-009: O usuário deve poder tirar fotos/fazer capturas de tela das reconstruções

RF-010: O usuário deve poder salvar locais favoritos

3) REQUISITOS TECNICOS NÃO FUNCIONAIS

Tecnologias Utilizadas (Stack):

Frontend: React Native com Expo (para acesso nativo à câmera)

RA (Realidade Aumentada): ARCore (Android) e ARKit (iOS) via Expo Camera

Backend: Node.js com Express

Banco de Dados: MongoDB (para armazenar modelos 3D e dados históricos)

Armazenamento de Modelos 3D: Google Cloud Storage ou AWS S3

Plataforma de Implantação: Vercel (frontend) e Heroku (backend)

Outros Requisitos:

Usabilidade: Interface intuitiva com controles simples de RA

Desempenho: Carregamento de modelos 3D em até 5 segundos

Segurança: Criptografia de senhas e dados de usuário

Compatibilidade: Funcionamento em dispositivos iOS e Android com suporte a RA





