



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Ibirité

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS - CAMPUS IBIRITÉ

Arthur Heringe Gonçalves
Guilherme Paicheco Ferreira

Trabalho Interdisciplinar I: Extensão em Front-End

Projeto: Embarque IFMG

Trabalho Interdisciplinar I: Extensão em Front-End

Projeto: EMBARQUE IFMG

- Arthur Heringe Goncalves - 0119197
- Guilherme Paicheco Ferreira - 0117310

1. Introdução

O **Embarque IFMG** é um projeto desenvolvido com o objetivo de **facilitar o acesso às informações sobre os ônibus que atendem ao campus IFMG Ibirité**, atendendo tanto alunos quanto servidores.

Devido à falta de comunicação centralizada sobre os horários dos ônibus e à instabilidade dos mesmos, o projeto busca oferecer uma **solução visual simples e prática**, composta por **dois modelos complementares**:

1. **Modelo Monitor** — um painel físico instalado na portaria do campus, exibindo informações simuladas sobre os horários e a previsão de chegada dos ônibus;
2. **Modelo Mobile** — um aplicativo interativo que permite aos usuários consultar horários e visualizar uma **localização aproximada simulada** dos ônibus conforme o horário do dia.

Ambos os modelos funcionam **sem conexão com servidores externos**, priorizando o **desenvolvimento front-end**, a **interface amigável** e a **experiência do usuário**.

2. Objetivo Geral

Desenvolver uma **solução visual e interativa**, voltada exclusivamente ao **front-end**, para apresentar de forma organizada e acessível as informações de transporte que atendem o IFMG Ibirité.

3. Objetivos Específicos

- Criar uma **simulação realista** de horários e localização aproximada dos ônibus;
- Desenvolver interfaces claras e responsivas, voltadas à **usabilidade** e **design moderno**;
- Demonstrar **conceitos práticos de front-end** aplicados a um caso real do campus;
- Exibir informações úteis e diretas, como horário atual, última passagem e previsão de chegada;
- Integrar os dois modelos (Monitor e Mobile) de forma **coerente visualmente**, ainda que **independentes tecnicamente**.

4. Estrutura do Sistema

O **Embarque IFMG** será dividido em dois módulos complementares:

4.1. Modelo Monitor (Painel Físico)

- Interface projetada para exibição automática em um **monitor fixo próximo à portaria**;
- **Sem interação do usuário**;
- Exibição de:
 - Último horário em que o ônibus passou pelo campus;
 - Localização **simulada**, como "O 1012 está passando pela Rua Central";
 - Previsão de chegada aproximada em minutos;
 - Data e hora atual.
- Os dados serão **pré-programados e atualizados manualmente** conforme os horários conhecidos.

Objetivo: permitir a visualização imediata das informações de transporte sem necessidade de interação.

4.2. Modelo Mobile (Aplicativo Interativo)

- Aplicativo leve e de fácil navegação;
- **Interação simples**, permitindo ao usuário:
 - Selecionar uma das linhas que passam pelo campus (ex: 1012, 3302, 3770);
 - Visualizar os **horários de saída e chegada** simulados;
 - Observar uma **representação gráfica** da localização aproximada do ônibus naquele momento do dia;
- As informações serão **baseadas em dados fixos ou simulados**, definidos pelos desenvolvedores.

Objetivo: oferecer ao usuário uma experiência intuitiva e informativa, mesmo sem dependência de conexões externas.

5. Tecnologias Utilizadas

Componente	Tecnologia / Ferramenta
Front-end do App Mobile	Flutter (Dart) ou React Native (JavaScript)
Interface do Painel (Monitor)	HTML, CSS e JavaScript em modo fullscreen (simulação local)
Controle de Dados	Arquivos JSON ou arrays estáticos para simulação
Design e Layout	Figma (para prototipagem visual)

6. Etapas de Desenvolvimento

- Faremos um **levantamento dos horários e rotas conhecidas** dos ônibus que passam no campus aproximados com base no que já é conhecido;
- **Prototipagem visual** das interfaces (app e painel) em Figma e sons simples;
- **Desenvolvimento das telas e componentes front-end**;
- **Implementação das simulações de horários e localizações** com base em dados fixos;
- **Testes de responsividade e legibilidade**;
- **Apresentação funcional** em ambiente controlado (sem servidor ou API) (INICIALMENTE, site estático para o monitor e site interativo para IOS. Versão para download em .APK para usuários de Android);

7. Resultados Esperados

- Um sistema **front-end**, funcional e visualmente atraente;
- Interface organizada e intuitiva para consulta dos horários dos ônibus;
- Simulação fiel da dinâmica de transporte no campus;
- Aplicação prática de conhecimentos de **design de interface e usabilidade**;
- Produto visualmente profissional e utilizável como base para projetos futuros com integração real.

8. Considerações Finais

O **Embarque IFMG** é um projeto de **protagonismo estudantil e inovação visual**, voltado à aplicação prática dos conceitos de **front-end e experiência do usuário**.

Mesmo com dados simulados, o projeto oferece uma **representação realista e útil** do transporte no campus, sendo uma demonstração clara de como **design, lógica de interface e tecnologia** podem melhorar a rotina acadêmica.

A proposta se destaca por unir **simplicidade técnica e impacto prático**, consolidando-se como uma ferramenta de aprendizado e modernização local.