



PUC Minas

Mobilidade Urbana 1

Trabalho Interdisciplinar: Front End

Belo Horizonte, Abril/2023

Sumário

1- Contexto do Projeto.....	3
1.1- Introdução.....	3
1.2- Problema.....	3
1.3- Objetivos.....	3
1.4- Justificativa.....	3
1.5- Público-alvo.....	3
2- Especificação do Projeto.....	4
2.1- Histórias de Usuários.....	4
2.2- Requisitos do Projeto.....	4
3- Metodologia.....	5
3.1- Organização da Equipe.....	5
3.2- Ambientes de Trabalho.....	5
3.3- Controle de Tarefas.....	6
4-Projeto de Interface.....	6
4.1- User Flow.....	6
4.2- Wireframe.....	7
Tela I – Página Inicial.....	7
Tela II - Central de Notícias.....	7
Tela III - Calculadora de Custo-Benefício.....	8
Tela IV - Checagem de Rotas que aceitam Busy	8
Tela V – Login.....	9
Tela VI - Registrar-se.....	10
Tela VII - Menu Cartão.....	10
Tela VIII - Adicionar e Retirar Saldo.....	11
Tela IX - Exibir Cartão.....	11
Tela X - Sistema de Pontos e Benefícios.....	12

1- Contexto do Projeto:

1.1- Introdução

A falta de cobradores nos ônibus municipais causa diversos transtornos para muitas pessoas, entre elas, os passageiros e o próprio motorista. Como o ônibus é o principal meio de transporte público em Belo Horizonte, é normal enfrentar ônibus lotados e grandes pessoas esperando nos pontos. Hoje em dia não existem mais cobradores nos ônibus municipais da cidade, sobrecarregando o motorista. Entre as justificativas da Prefeitura para a extinção dos cobradores está a economia da folha de pagamento e a redução do custo da tarifa do transporte.

1.2- Problema

Ao parar em um ponto, o motorista fica encarregado de cobrar as passagens e controlar o fluxo de pessoas no ônibus, além das tarefas do cargo de motorista. Com cobradores nos ônibus, o motorista para apenas para o embarque e desembarque das pessoas, já que existem outros indivíduos que irão controlar as passagens com o ônibus já em movimento. Devido à falta de cobradores, os condutores são obrigados a ficarem parados no meio das ruas até que consigam receber e dar o troco para todos os passageiros; é importante lembrar que ônibus parados geram trânsito, o que é um problema em todas as cidades, principalmente nas grandes metrópoles.

1.3- Objetivos

O objetivo de nosso aplicativo é possibilitar às pessoas comprarem passagens pelo celular, por meio do PIX ou cartão de crédito/débito, já que hoje em dia cédulas e moedas são pouco usadas, devido aos diversos meios tecnológicos de realizar pagamentos. Dessa forma, ao entrar no ônibus, basta mostrar ao motorista (ou a leitores de “QR Code” que poderão ser instalados nos ônibus) para que a passagem seja validada. Assim, a tecnologia chegará ao transporte público, além de facilitar o trabalho dos motoristas, que ficarão responsáveis apenas por sua designada função.

1.4- Justificativa

Com a compra da passagem sendo realizada de forma online, o ato de embarcar nos ônibus será mais eficiente, pois os passageiros e o motorista não precisarão ficar lidando com cédulas e moedas, o que gasta tempo e ainda correndo o risco de realizar uma cobrança ou troco incorreto. Assim, os ônibus chegarão nos pontos mais rapidamente e os usuários não serão prejudicados em nenhum fator, sem contar o motorista que terá seu trabalho facilitado.

1.5- Público-alvo

Apesar de todos os usuários de ônibus poderem utilizar o aplicativo, o foco são aqueles que utilizam o transporte diariamente, como estudantes da faixa etária entre 15 e 25 anos e adultos

que vão para o trabalho. Assim, as pessoas mais adeptas à soluções tecnológicas poderão ter mais uma função em seus dispositivos móveis.

2- Especificação do Projeto:

2.1- Histórias de Usuários

EU COMO...	GASTO...	PARA...	DESEJO...
Rafael Mendes	01h20min	ir e voltar da faculdade	chegar aos horários das aulas e mais cedo em casa.
Jaqueline Aparecida	03h30min	ir/voltar do trabalho	encontrar sempre um assento disponível no ônibus para chegar descansada no trabalho.
Sabrina Marques	02h30min	chegar à faculdade e depois ir para o estágio	não me atrasar para meus compromissos.

2.2- Requisitos do Projeto

DESCRIÇÃO:	PRIORIDADE:
O site deve permitir aos usuários que cadastrem seus cartões de crédito/débito para adicionarem saldo ao cartão.	Alta.
O site deve permitir o cancelamento de passagens, retirando seu saldo.	Alta.
O site apresentará todas as linhas que aceitarão o cartão.	Alta.
Na página inicial, algumas notícias sobre o transporte público em geral serão mostradas.	Alta.
O site deverá exibir o cartão para que seja lido por QR	Alta.

Code.	
O site deverá exibir o saldo disponível atualizado.	Alta.
O site deverá ser capaz de criar credenciais de acesso individuais (login).	Alta.
O site deve permitir ao usuário favoritar algumas rotas.	Média.
O site apresentará um programa de benefícios, como promoções e descontos para clientes fiéis.	Média.
O site deverá calcular o custo-benefício do transporte público.	Média.
O site deverá ter uma aba para avaliações e feedbacks.	Média.
O site deverá ter uma aba para informações gerais do projeto.	Média.
Instalar leitores de QR Code nos ônibus para validar as passagens, a fim de facilitar o trabalho dos motoristas.	Baixa.
O site mostrará rotas de outras cidades.	Baixa.

3- Metodologia:

Ferramentas e modo de organização da equipe para o desenvolvimento do projeto.

3.1- Organização da Equipe

Equipe de desenvolvimento:

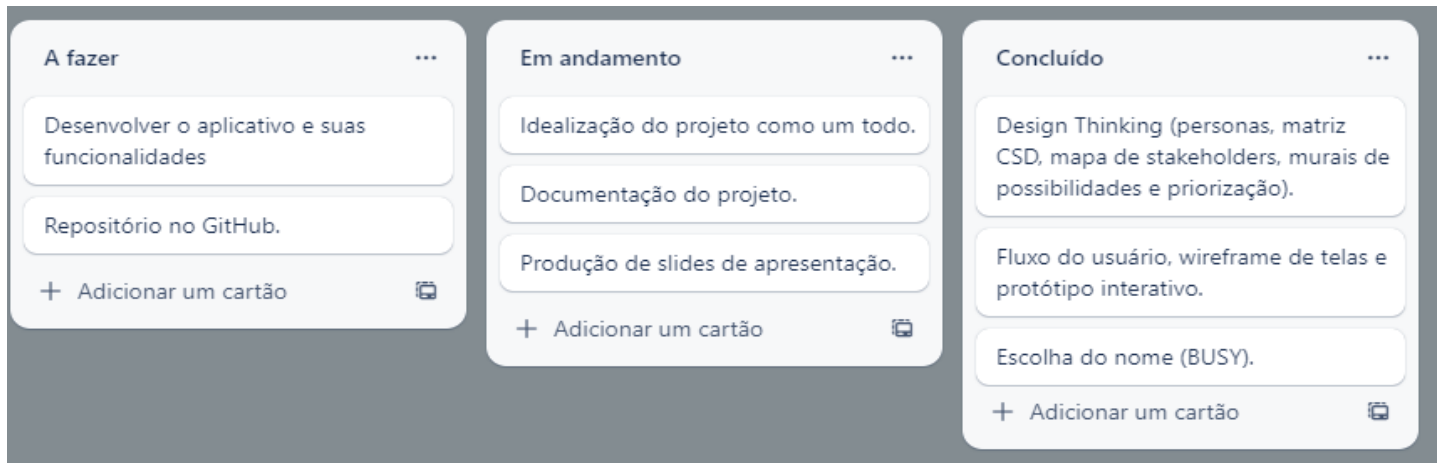
- Arthur de Sá Braz de Matos (Desenvolvedor Back End)
- Gabriel Araújo Campos Silva (Desenvolvedor Front End)
- Gustavo Sodré de Oliveira (Analista)
- Leonardo de Freitas Viana (Desenvolvedor Back End)
- Lucca Lacerda Alckmin Resende (Designer)

3.2- Ambientes de trabalho

Repositório do código fonte	GitHub
Documentos do projeto	Google Drive
Projeto de Interface e Wireframes	MarvelApp
Gerenciamento do Projeto	Trello

3.3- Controle de Tarefas

A equipe está utilizando o quadro Kanban, no site Trello. As tarefas são divididas entre “A fazer”, “Em andamento” e “Concluído”.

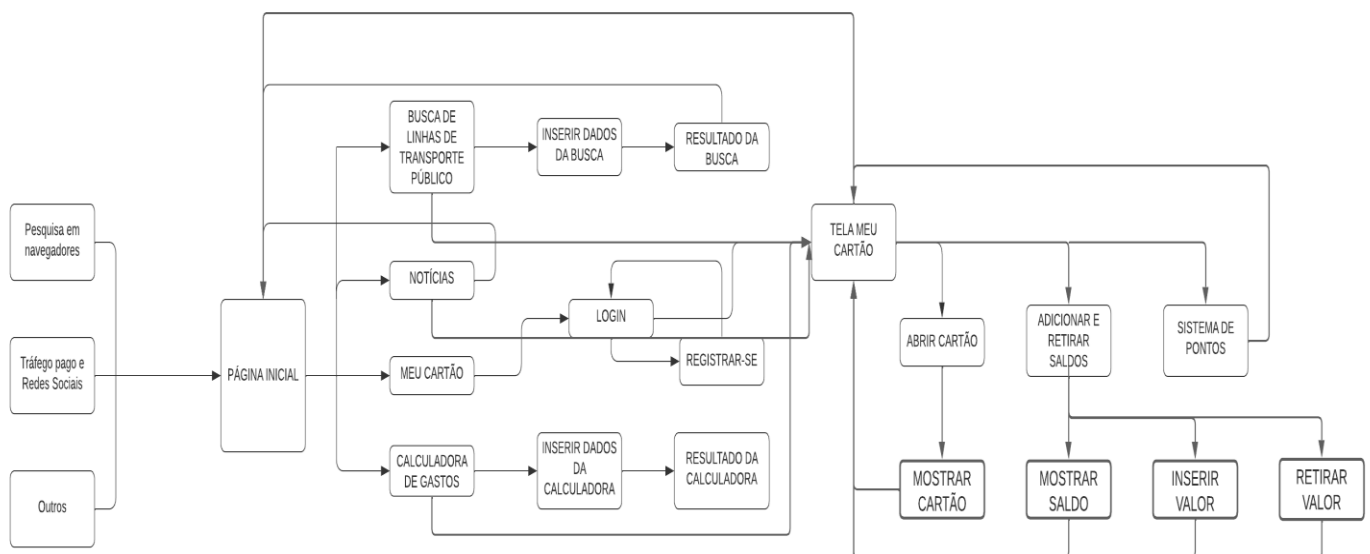


4- Projeto de Interface

Para produzir uma solução ágil e fácil de usar, é preciso planejar as telas e interfaces com a finalidade de ser o mais prático possível na hora da execução, sem prejudicar a usabilidade e a praticidade do site. Pensando na Interface previamente também auxilia no processo de pensar em funcionalidades e como essas podem suprir uma necessidade do usuário, além de trabalhar questões como acessibilidade e uso em outros dispositivos.

4.1- User Flow

É importante pensar no Fluxo de Usuário de uma aplicação Web para definir a melhor forma de posicionar as funcionalidades e possibilidades de interação do usuário com o site, tornando a experiência mais simples.



4.2- Wireframe

A aplicação é composta pelas seguintes telas, sendo que a interação entre elas será apresentada a seguir. O protótipo interativo pode ser acessado por meio do seguinte link:

<https://www.figma.com/proto/ZxzdfgU5UbHEOoL65aZ3Po/Untitled?node-id=0-3&scaling=min-zoom&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=0%3A3>

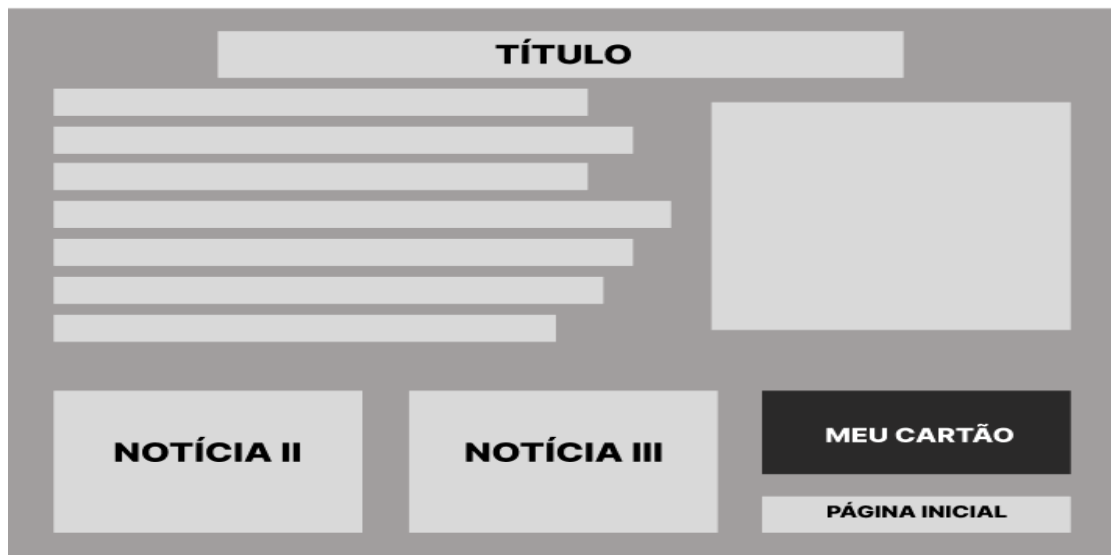
Tela I - Página Inicial

Na página inicial, estão disponíveis 3 funcionalidades: login e cadastro, sistema de avaliação e feedbacks.



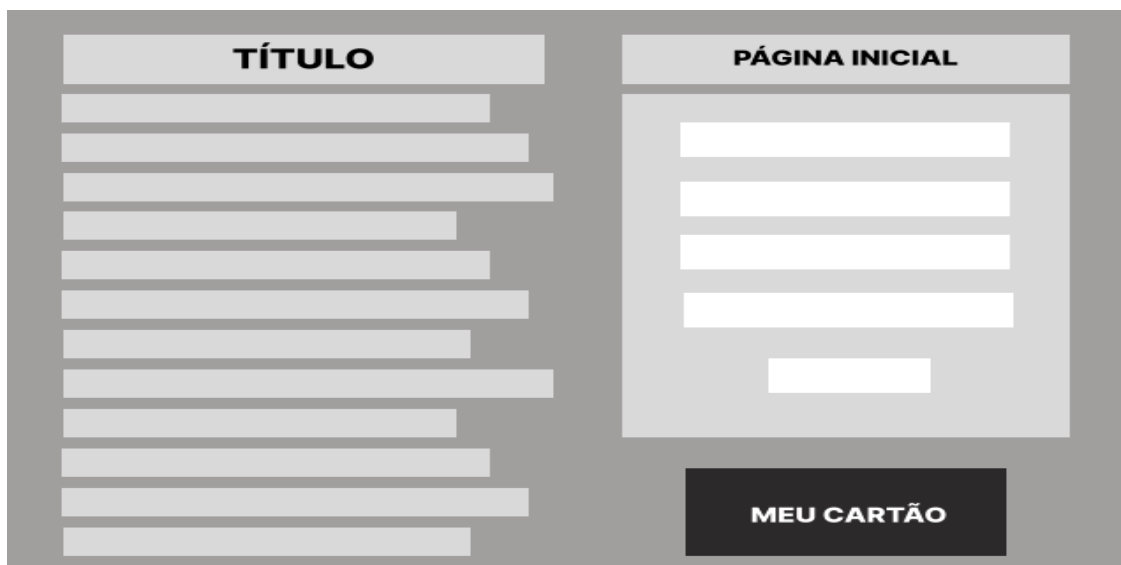
Tela II - Central de Notícias

Na Central de Notícias, ficarão localizadas a notícia clicada no carrossel além de outras opções disponíveis no site, junto com a opção de acessar o cartão, assim como em todas as telas.



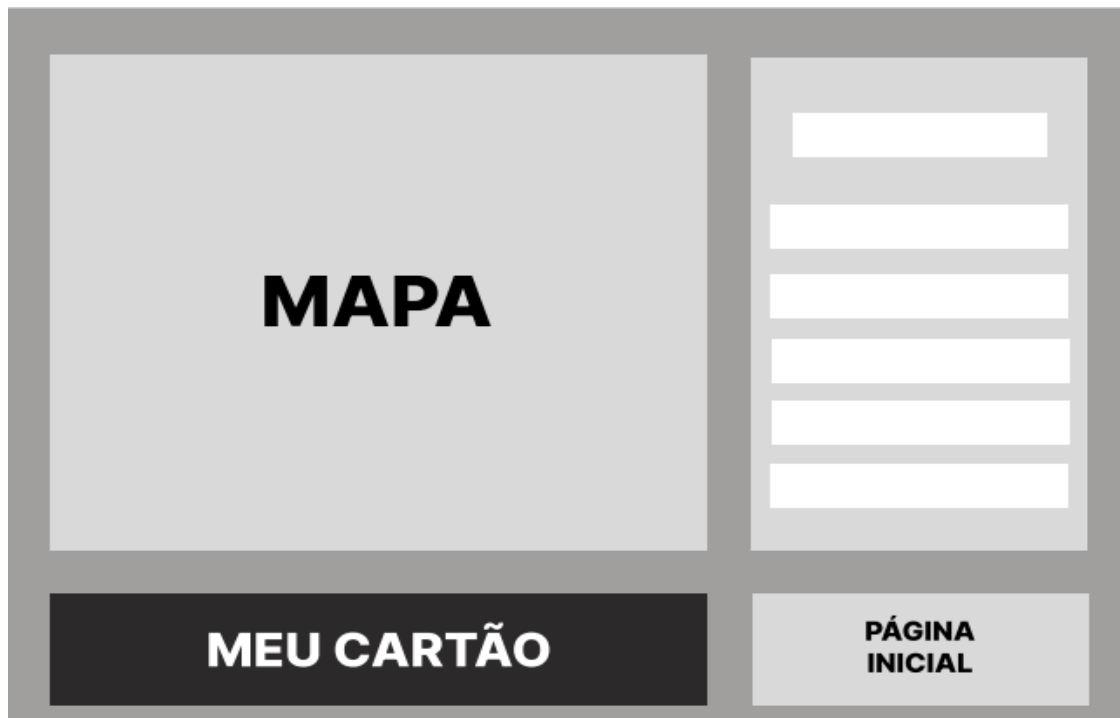
Tela III - Calculadora de Custo-Benefício

Essa funcionalidade consiste em uma calculadora para informar ao usuário se existe custo benefício em utilizar o transporte público e, caso não seja um benefício, oferecer ao usuário outras opções de mobilidade urbana.



Tela IV - Checagem de Rotas que aceitam Busy

Nessa funcionalidade, o usuário preenche os campos obrigatórios com o destino, o ponto de partida e a linha que costuma utilizar, e o site informa se aquela linha aceita o método de pagamento Busy, e caso não aceite, mostra a linha mais próxima que aceita.



Tela V – Login

Nessa tela, é possível efetuar o Login e acessar a tela de cadastro, caso não tenha sido feito ainda.



Tela VI - Registrar-se

Nessa tela é feita o cadastro do usuário.

PASSO A PASSO

DADOS PESSOAIS

NOME

EMAIL

SENHA

ENDEREÇO

TELEFONE

FINALIZAR CADASTRO

PÁGINA INICIAL

Tela VII - Menu Cartão

No menu Cartão, estão dispostas todas as funcionalidade diretamente ligadas com o cartão virtual que será usado para pagar as passagens.

**ADICIONAR E
RETIRAR
SALDO**

SAIR

CARTÃO VIRTUAL

SALDO

**SISTEMA DE
PONTOS**

Tela VIII - Adicionar e Retirar Saldo

Nessa tela é possível adicionar ou retirar uma quantia do saldo da conta no site, sendo que, na mesma tela, é possível visualizar o saldo disponível e as formas de pagamento, além de possibilitar o registro de uma nova forma de pagamento.

RETIRAR SALDO		INSERIR SALDO
VALOR PARA RETIRAR <input type="text"/>	MEU SALDO	VALOR PARA INSERIR <input type="text"/>
VALOR ATUAL <input type="text"/>	FORMAS DE PAGAMENTO	VALOR ATUALIZADO <input type="text"/>
VALOR ATUALIZADO <input type="text"/>		FINALIZAR
FINALIZAR	REGISTRAR FORMA DE PAGAMENTO	VOLTAR

Tela IX - Exibir Cartão

Nessa tela, é possível ampliar o cartão e deverá ser utilizada na hora de passar o cartão em algum transporte público.

CARTÃO VIRTUAL
VOLTAR

Tela X - Sistema de Pontos e Benefícios

Outra funcionalidade importante, é o acúmulo de pontos e benefícios de acordo com o uso do site para pagamentos de transporte público. Nessa tela, é possível visualizar os pontos e retirá-los.

The wireframe illustrates a user interface for a points and benefits system, organized into two main vertical panels within a gray border.

Left Panel:

- INSTRUÇÕES:** A dark gray header with white text.
- Content Area:** A light gray box containing 14 horizontal white bars of varying lengths, representing a list of instructions or steps.

Right Panel:

- MEUS PONTOS:** A dark gray header with white text, positioned above a large, empty light gray rectangular area.
- CONVERTER PONTOS:** A dark gray header with white text, positioned above another large, empty light gray rectangular area.
- VOLTAR:** A dark gray button with white text, located at the bottom right of the interface.