



PUC Minas

Mobilidade Urbana 1

Trabalho Interdisciplinar: Front End

Belo Horizonte, junho/2023

Sumário

1- Contexto do Projeto.....	3
1.1- Introdução.....	3
1.2- Problema.....	3
1.3- Objetivos.....	4
1.4- Justificativa.....	4
1.5- Público-alvo.....	4
2- Especificação do Projeto.....	4
2.1- Histórias de Usuários.....	4
2.2- Requisitos do Projeto.....	5
2.3- Personas.....	6
2.4- Matriz de Alinhamento.....	7
2.5- Mural de Possibilidades.....	8
3- Metodologia.....	8
3.1- Organização da Equipe.....	8
3.2- Ambientes de Trabalho.....	9
3.3- Controle de Tarefas.....	9
4- Projeto de Interface.....	9
4.1- User Flow.....	10
4.2- Wireframe.....	10
Tela I – Página Inicial.....	10
Tela II - Central de Notícias.....	11
Tela III - Calculadora de Custo-Benefício.....	11
Tela IV - Checagem de Rotas que aceitam Busy	12

Tela V – Login.....	12
Tela VI - Registrar-se.....	13
Tela VII - Menu Cartão.....	13
Tela VIII - Adicionar e Retirar Saldo.....	14
Tela IX - Exibir Cartão.....	14
Tela X - Sistema de Pontos e Benefícios.....	15

5- Implementação da Solução.....15

5.1- Arquitetura da Solução.....15

I – Diagrama de componentes.....	15
II - Hospedagem.....	16

5.2- Template do Site.....16

I – Tela principal.....	16
-------------------------	----

5.3- Funcionalidades do Sistema (telas).....16

I- Calculadora de custo-benefício.....	16
II- Checagem de rotas que aceitam Busy.....	17
III- Login.....	17
IV- Registre-se.....	17
V- Cadastro forma de pagamento.....	18
VI- Menu cartão.....	18
VII- Sistema de pontos e benefícios.....	18
VIII- Página de feedbacks.....	19
IX- Rotas favoritas.....	19

6- Avaliação da Solução.....19

6.1- Plano de Testes de Software.....20

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 a 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 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	Média.

público.	
O site deverá ter uma aba para avaliações e feedbacks.	Média.
O site deverá ter uma aba para informações gerais do projeto.	Média.
O site mostrará rotas de outras cidades.	Baixa.

2.3- Personas

PERSONA

NOME

Rafael

IDADE

20 anos

HOBBY

Música e futebol

TRABALHO

Estudante de História

PERSONALIDADE

Sociável, estressado, produtivo e ambicioso.

SONHOS

Conquistar o carro próprio e formar na faculdade.



www.designthinkersacademy.com/br

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Se locomove apenas com transporte público durante a semana, para ir à faculdade e estágio. Aos finais de semana, utiliza transporte público durante o dia e transporte por aplicativo durante a noite. Rafael utiliza tecnologia em grande parte de seu tempo.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam desse serviço?

O objetivo de Rafael é não depender de nenhum objeto físico, além de seu celular, para se locomover.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que devemos nessa pessoa, feli?

Rafael é uma pessoa que gosta de aproveitar ao máximo seu tempo, portanto qualquer funcionalidade que torne suas tarefas do dia a dia mais práticas já o deixa feliz.

NUNCA DEVEMOS

O que nunca devemos fazer em relação a essa pessoa? Que tipo de atitude ela não suporta? O que deve essa pessoa, feli?

Rafael se estressa facilmente, então é importante ser respeitoso com ele, já que não tolera falta de educação com ninguém.



designthinkersacademy

PERSONA

NOME

Cláudia

IDADE

50 anos

HOBBY

Cozinhar

TRABALHO


Técnica de enfermagem

PERSONALIDADE

Cuidadosa, gentil, carinhosa e paciente.

SONHOS

Sair do aluguel e fazer uma viagem para o Caribe.



www.designthinkersacademy.com/br

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Vai e volta do trabalho usando transporte público e só anda com sua bolsa, com seu celular, carteira e cartão do ônibus.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam desse serviço?

Cláudia já perdeu o cartão do ônibus mais de 3 vezes, causando grande transtorno no seu dia. Além disso, enfrenta o ônibus no horário de pico, e por isso chega atrasada quase todos os dias. Como Cláudia é viciada em seu celular, ela nunca o esquece em lugar nenhum. Assim, se sua passagem fosse digital iria evitar dores de cabeça.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA


Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que devemos nessa pessoa, feli?

Enquanto for tratada com respeito, Cláudia estará sempre feliz. Ato de solidariedade também a deixam contente.

NUNCA DEVEMOS

O que nunca devemos fazer em relação a essa pessoa? Que tipo de atitude ela não suporta? O que deve essa pessoa, feli?

Ser impaciente, grosso e rude são atitudes que tiram Cláudia do sério.



designthinkersacademy

PERSONA

NOME	Nilza
IDADE	73 anos
HOBBY	Cozinhar e fazer crochê
TRABALHO	Professora do primário (aposentada)
PERSONALIDADE	Simpática e conservadora.
SONHOS	Curar seu câncer, ver seu primeiro neto nascer e se mudar para uma fazenda.



uma ideia por thinkeracademy.com.br

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Pega o ônibus para realizar a quimioterapia, mas raramente em horário de pico. Tem zero contato com tecnologia móvel e usa apenas dinheiro em seu dia a dia.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Seu filho José está a ensinando a usar o celular para ficar mais tecnológica. Seu principal objetivo é parar de usar dinheiro físico para não precisar de ir ao banco com frequência e de ser assaltada.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Nilza deve ser tratada com paciência, pois devido à sua idade ela apresenta dificuldades em aprender coisas novas, principalmente relacionadas à tecnologia.

NUNCA DEVEMOS

O que nunca devemos fazer em relação a essa pessoa? Que tipo de atitude ela não aguenta? O que deixa essa pessoa furiosa?

Nilza não tolera certos comportamentos, pois é muito conservadora. Desrespeito e intolerância religiosa a deixam de cabeça quente.

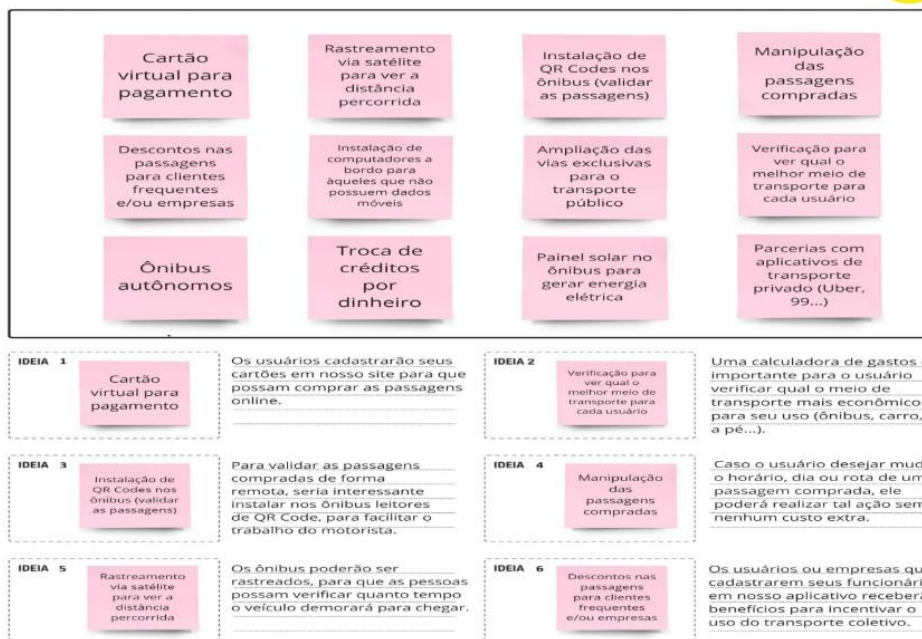
designthinkersacademy

2.4- Matriz de Alinhamento

MATRIZ DE ALINHAMENTO

DÚVIDAS	CERTEZAS	SUPOSIÇÕES
<p>O que ainda não sabemos?</p> <p>Há acesso à internet no transporte público?</p> <p>O motorista lidar com dinheiro é um incômodo para os passageiros?</p> <p>Só é um transtorno em horário de pico?</p> <p>A forma como a cobrança é feita é acessível à pessoas com deficiência?</p> <p>O motorista consegue controlar a quantidade de pessoas no ônibus?</p>	<p>O que já sabemos?</p> <p>A falta de cobradores obriga os motoristas a controlarem o troco, o que causa um atraso no deslocamento do ônibus.</p> <p>Ônibus parados nas ruas geram trânsito.</p> <p>O cartão do ônibus não é prático, devido ao seu tamanho.</p> <p>Para recarregar e comprar o cartão é necessário ir à locais específicos.</p>	<p>O que achamos, mas não temos certeza?</p> <p>Os ônibus conseguirão chegar nos pontos mais rapidamente, pois o motorista vai ficar responsável apenas por dirigir.</p> <p>As pessoas tem que sair de casa mais cedo devido ao atraso causado pela cobrança.</p> <p>Pode ocorrer a cobrança indevida.</p> <p>Os motoristas ficam sobrecarregados.</p>

2.5- Mural de Possibilidades



3- Metodologia:

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

3.1- Organização da Equipe

Equipe de desenvolvimento:

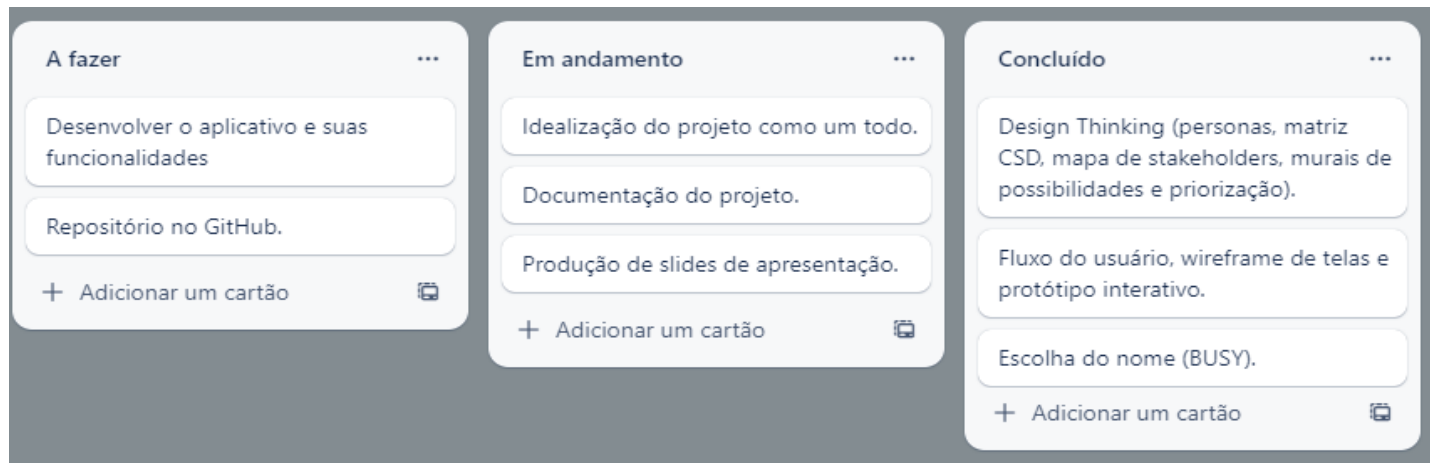
- Arthur de Sá Braz de Matos
- Gabriel Araújo Campos Silva
- Leonardo de Freitas Viana
- Lucca Lacerda Alckmin Resende

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”.

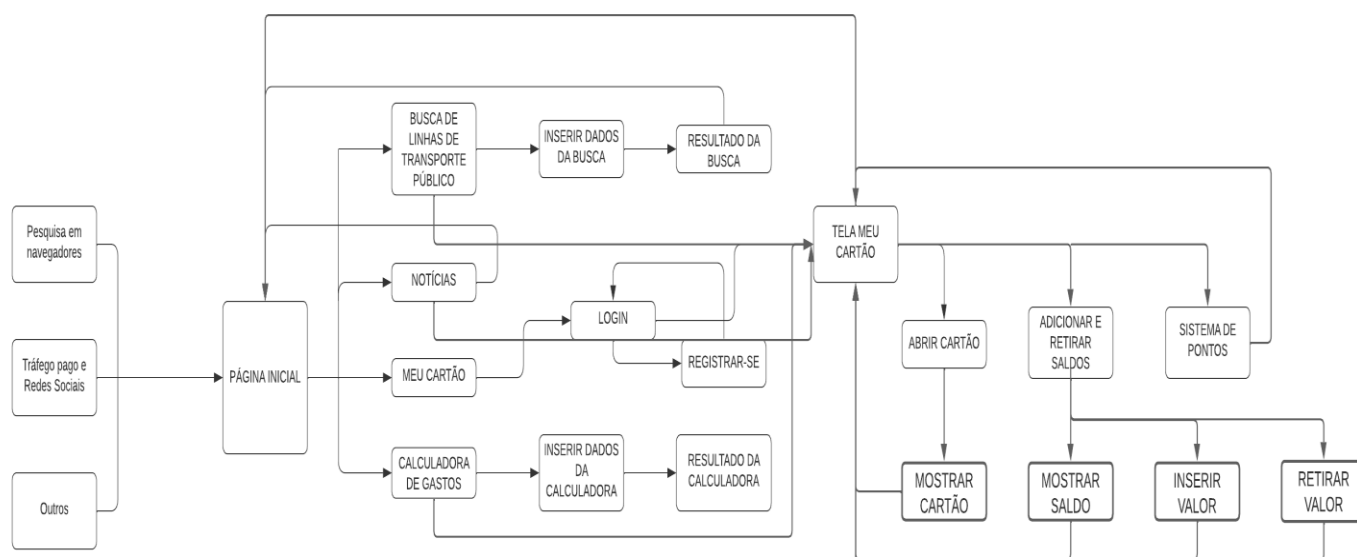


4- Projeto de Interface

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.



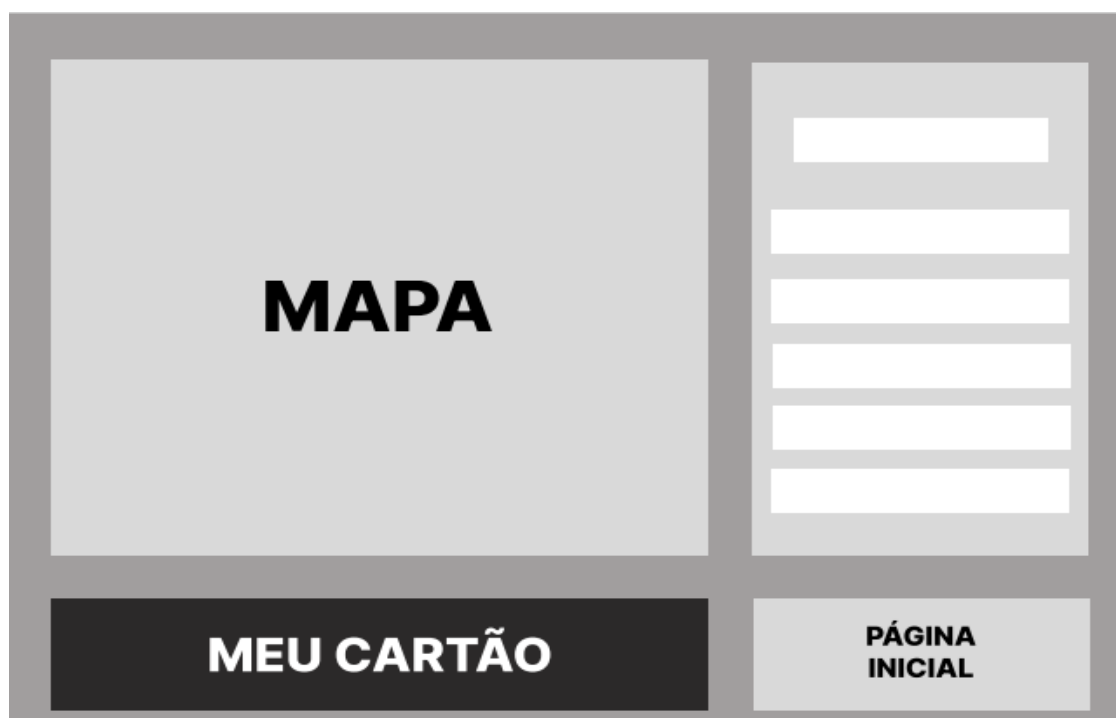
Tela III - Calculadora de Custo-Benefício

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.

PÁGINA INICIAL

ENTRAR NA CONTA

LOGIN

SENHA

ENTRAR

CADASTRAR-SE

Tela VI - Registre-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 funcionalidades diretamente ligadas com o cartão virtual que será usado para pagar as passagens.



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.



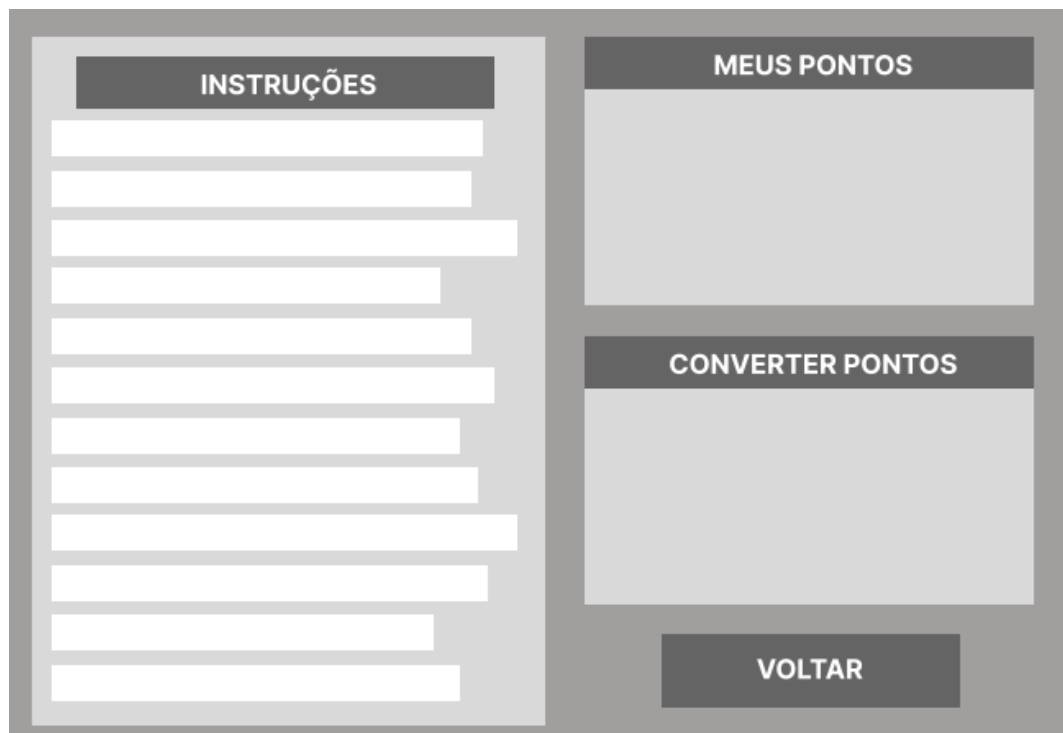
Tela IX - Exibir Cartão

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



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.

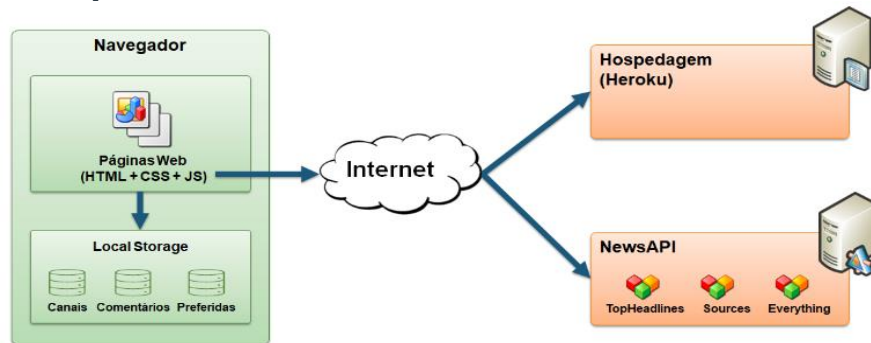


5- Implementação da Solução

Detalhes técnicos da solução criada pela equipe.

5.1- Arquitetura da Solução

I- Diagrama de componentes



- **Navegador** - Interface básica do sistema
 - **Páginas Web** - Conjunto de arquivos HTML, CSS, JavaScript e imagens que implementam as funcionalidades do sistema.
 - **Local Storage** - armazenamento mantido no Navegador, onde são implementados bancos de dados baseados em JSON. São eles:
 - **Cadastros de usuários** - registro de usuários e suas senhas
 - **Feedbacks** - registro de feedbacks de usuários
 - **Rotas** – registro das rotas disponíveis

II- Hospedagem

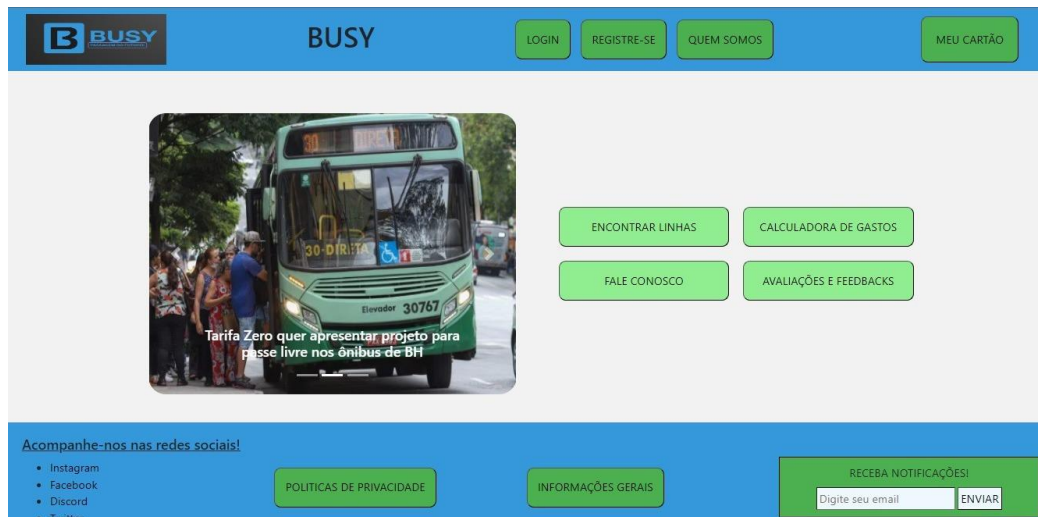
O site utiliza a plataforma do Replit como ambiente de hospedagem do site do projeto. O site é mantido no ambiente da URL: <https://integracao-sprint4.arthurmatos01.repl.co/>

A publicação do site no Replit é feita por meio de uma submissão do projeto (push) via git para o repositório remoto que se encontra no endereço: <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/ti-1-pmg-cc-m-20231-tiaw-mobilidade-urbana-1>

5.2- Template do site

I- Tela principal

Ao acessar o site, o usuário verá essa tela inicial.



5.3- Funcionalidades do sistema (telas)

I- Calculadora de custo-benefício

A calculadora permite verificar se é mais vantajoso ir de ônibus ou pedir um carro por aplicativo.

Calculadora de Custo-Benefício: Ônibus vs Uber

Distância (km):

Tarifa do ônibus (R\$):

Tarifa do Uber por km (R\$):

[Calcular](#)

II- Checagem de rotas que aceitam Busy

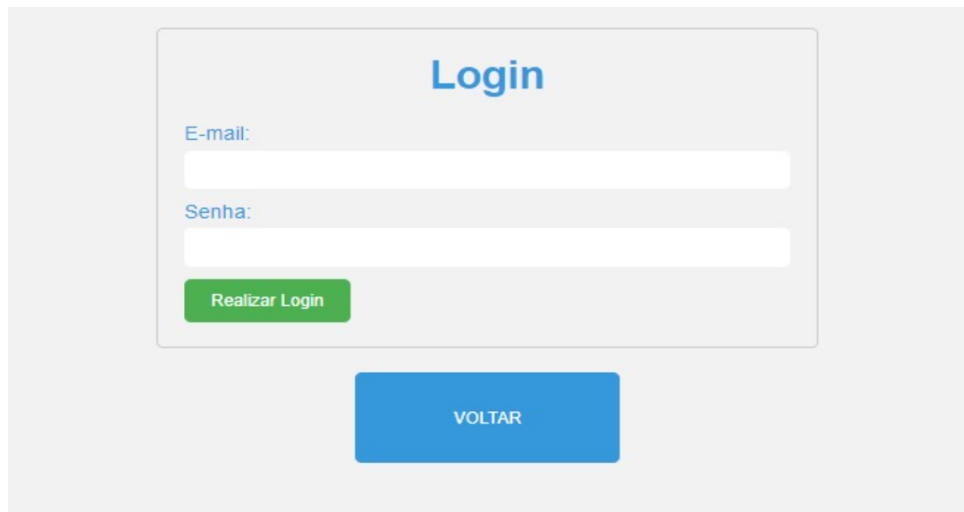
O usuário pode pesquisar as linhas que aceitam Busy.

LINHAS DE ONIBUS

[Linha 1505 - Estação São Gabriel / São Luís](#)
[Linha 9410 - Estação Pampulha / Buritis](#)
[Linha 8203 - São Bernardo / BH Shopping](#)
[Linha 9205 - Estação São Gabriel / Santa Amélia](#)
[Linha 9404 - Estação Pampulha / Santa Amélia](#)
[Linha 3503 - Estação Barreiro / Palmare](#)
[Linha 8205 - São Bernardo / Estação Eldorado](#)
[Linha 4032 - Estação São Gabriel / Estação Barreiro](#)
[Linha 9250 - Estação Venda Nova / Belvedere](#)
[Linha 8101 - Estação São Gabriel / Belvedere](#)
[Linha 8207 - São Bernardo / Terminal Vilarinho](#)
[Linha 8208 - São Bernardo / Terminal São Gabriel](#)
[Linha 8502 - Estação Venda Nova / Estação Eldorado](#)
[Linha 9251 - Estação Venda Nova / BH Shopping](#)
[Linha 9206 - Estação São Gabriel / São José](#)
[Linha 9412 - Estação Pampulha / São Gabriel](#)
[Linha 9105 - Estação São Gabriel / Ribeirão de Abreu](#)

III- Login

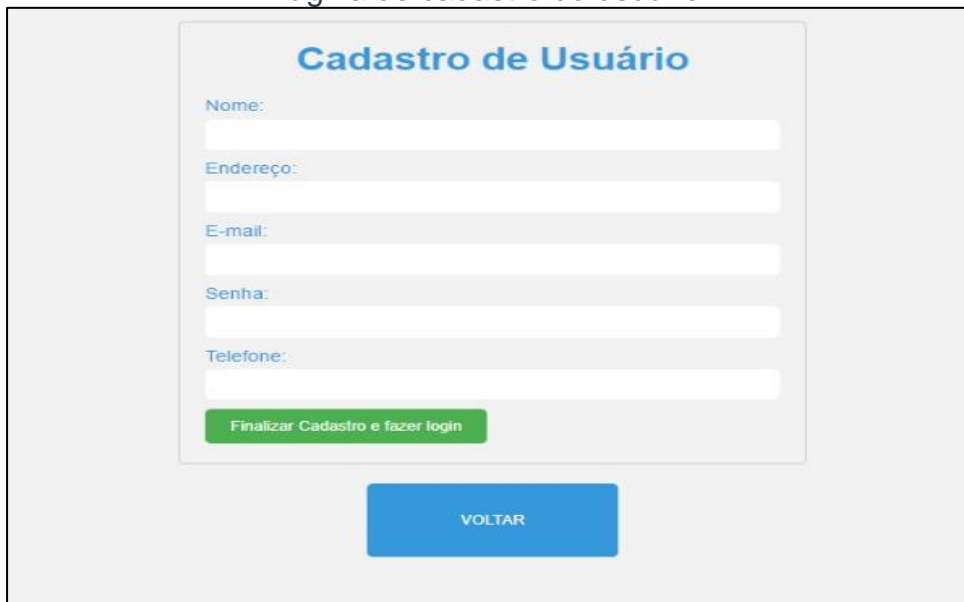
Página de login do usuário.



The image shows a login form titled "Login" in blue text. It contains two input fields: "E-mail:" and "Senha:". Below the "Senha:" field is a green button labeled "Realizar Login". At the bottom of the form is a blue button labeled "VOLTAR".

IV- Registre-se

Página de cadastro do usuário.



The image shows a user registration form titled "Cadastro de Usuário" in blue text. It contains five input fields: "Nome:", "Endereço:", "E-mail:", "Senha:", and "Telefone:". Below the "Telefone:" field is a green button labeled "Finalizar Cadastro e fazer login". At the bottom of the form is a blue button labeled "VOLTAR".

V- Cadastro forma de pagamento

Página de cadastro de cartões de crédito.



The image shows a credit card registration form titled "Cadastro de Forma de Pagamento" in blue text. It contains four input fields: "Número do Cartão:", "Data de Expiração:", "CVV:", and "Nome no Cartão:". Below the "Nome no Cartão:" field is a green button labeled "Finalizar Cadastro".

VI- Menu cartão

Aqui o usuário manipula todas as funções do seu cartão do ônibus, pode ver seu saldo, adicionar e retirar além de ir para a tela de pontos.

RETIRAR SALDO	MEU SALDO: R\$0	INSERIR SALDO
VALOR PARA RETIRAR <input type="text"/>		VALOR PARA INSERIR <input type="text"/>
QUANTIDADE DE PASSAGENS PASSAGENS: 0	<ul style="list-style-type: none">CARTÃO DE CRÉDITOBOLETOPIX	QUANTIDADE DE PASSAGENS PASSAGENS: 0
FINALIZAR	CADASTRAR FORMA DE PAGAMENTO	FINALIZAR
Histórico de Transações Limpar informações		
VOLTAR		

VII- Sistema de pontos e benefícios

Um diferencial da Busy é o sistema de pontos, que possibilita a troca por alguns benefícios.

INSTRUÇÕES	MEUS PONTOS
Bem vindo ao Programa Busy de pontos e milhas! 1. Para pontuar no site, é preciso ser usuário a pelo menos 30 dias. 2. Cada compra no site equivale a 1 (um) ponto. 3. Para converter os pontos em algum benefício é preciso ter ao menos 100 pontos. 4. Os pontos podem ser convertidos em produtos de lojas parceiras, além de milhas aéreas entre outros benefícios! O sistema de conversão de pontos é um diferencial da Busy, conquistando benefícios para os usuários de transporte público, e incentivando o uso do mesmo, já que quanto mais passagens compradas maior vai ser a pontuação e, consequentemente, mais benefícios! PASSO-A-PASSO 1. Inserir saldo e comprar passagens com o cartão. 2. Escolher a quantidade de pontos a serem retirados. 3. Finalizar a operação!	1000
	CONVERTER PONTOS <input type="text"/>
Dúvidas? Entre em contato! <input type="text"/> ENVIAR	PONTOS ATUAIS 0 FINALIZAR VOLTAR

VIII- Página de feedbacks

Possibilita ao usuário escrever uma avaliação do site.

ALGUNS FEEDBACKS... <ul style="list-style-type: none">André Menezes Moreira: Nunca mais ando com dinheiro físico, obrigado BUSY!Gláucia Caetano de Sá: Nossa, mesmo eu que tenho dificuldade para utilizar a tecnologia consegui usar esse aplicativo. Amei!!João Carlos Pereira Elias: Me ajuda diariamente, recomendo.Arthur Soares e Sousa Pinto: Uso sempre! Muito prático.Renata Ferreira Leão: Já recomendei para todas minhas amigas.Wilson Alexandre Soares: Bom, Mas ainda prefiro pagar com dinheiro...Andressa Cunha de Matos: O BUSY é uma grande inovação no mercado, não sei como eu vivia sem ele!Escreva você também um feedback! Veja a parte à direita da página.	DEIXE SEU FEEDBACK! Nome completo: * <input type="text"/> E-mail: * <input type="text"/> Escreva seu feedback: * <input type="text"/> *ITENS OBRIGATÓRIOS <input type="text"/> ENVIAR VOLTAR PARA PÁGINA INICIAL Disponível apenas na versão final!
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IX- Rotas favoritadas

Possibilita ao usuário favoritar as rotas desejadas.



6- Avaliação da Solução

O processo de realização dos artefatos produzidos está documentado abaixo.

6.1- Plano de testes de software

Requisitos para realização do teste:

- Site publicado na Internet
- Navegador da Internet - Chrome, Firefox ou Edge
- Conectividade de Internet para acesso às plataformas (APIs)

Os testes funcionais a serem realizados no aplicativo são descritos a seguir:

- Aluno: Arthur de Sá Braz de Matos
- Título do Artefato: Favoritar rotas
- Descrição: Esse artefato possibilita o usuário favoritar algumas rotas, para que possa encontrá-las mais facilmente.

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Rota favoritada	<ul style="list-style-type: none">• Site funcional	1. Clicar no botão "FAVORITAR" na rota que deseja favoritar.	<ul style="list-style-type: none">• A rota escolhida aparecerá na parte direita da tela, com o botão "REMOVER FAVORITO" à sua esquerda.
2	Rota removida	<ul style="list-style-type: none">• Site funcional	1. Clicar no botão "FAVORITAR" na rota que deseja favoritar. 2. Clicar no botão "REMOVER FAVORITO".	<ul style="list-style-type: none">• A rota favoritada será removida, e desaparecerá da parte direita da tela.
3	Rotas ficam salvas	<ul style="list-style-type: none">• Site funcional	1. Após favoritar algumas rotas, recarregue a página para verificar se as rotas favoritadas ficaram salvas.	<ul style="list-style-type: none">• As rotas favoritadas serão exibidas mesmo se o usuário recarregar/sair e voltar da página.

- Aluno: Arthur de Sá Braz de Matos
- Título: do Artefato Feedbacks
- Descrição: Funcionalidade para dar um feedback do site.

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Feedback enviado	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Acessar tela de feedbacks Digitar nome completo Digitar email Escrever feedback Clicar em "ENVIAR" 	<ul style="list-style-type: none"> Um "alert" será disparado com a mensagem de recebimento do feedback, que foi guardado no localStorage.
2	Feedback não enviado	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Acessar tela de feedbacks Clicar no botão de "ENVIAR" sem ter colocado alguns dos elementos: Nome, Email ou Feedback. 	<ul style="list-style-type: none"> O feedback não será enviado. Um "alert" dizendo para informar todos os campos será disparado.
3	Informar email não válido.	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Acessar tela de feedbacks Informar um email não válido Clicar em "ENVIAR" 	<ul style="list-style-type: none"> O feedback não será enviado. Um "alert" dizendo para informar um email válido será disparado.

- Aluno: Leonardo de Freitas Viana
- Título do Artefato: Página de cadastro de usuários
- Descrição: Esse artefato possibilita o cadastro de usuários.
-

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Cadastro ok	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Acessar tela de cadastro informar nome , email , endereço , tel, senha. finalizar cadastro. Aguardar resultado do cadastro.. 	<ul style="list-style-type: none"> Após finalizar cadastro , irá redirecionar o usuário para uma página com as informações digitadas , dizendo que foi finalizado o cadastro.
2	Cadastro não ok	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Acessar tela de cadastro informar nome , email , endereço , tel, senha. finalizar cadastro. Aguardar resultado do cadastro. 	<ul style="list-style-type: none"> Após clicar em finalizar cadastro , o sistema deverá corrigir caso o usuario tenha esquecido algum campo em branco ou colocado algum email invalido, não redirecionando para pagina prevista.

- Aluno: Leonardo de Freitas Viana
- Título do Artefato: Página de cadastro do cartão.
- Descrição: Esse artefato possibilita o cadastro de cartões de crédito no site.
-

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Cadastro concluído com sucesso.	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Digitar o número do cartão. Digitar a data de expiração. Digitar o CVV. Digitar o nome que está no cartão. 	<ul style="list-style-type: none"> A mensagem "O seu cadastro foi realizado com sucesso!" irá aparecer, e logo abaixo os detalhes do cartão irão ser exibidos.
2	Erro no cadastro.	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Deixar de inserir alguma informação / inserir a informação no formato errado. 	<ul style="list-style-type: none"> O cadastro não será feito, e mensagens exibindo o que há de errado irão aparecer.

- Aluno: Gabriel Araújo Campos Silva
- Título do Artefato: Exibir, inserir e retirar saldo do cartão virtual.
- Descrição: Essa funcionalidade vai permitir que o usuário, após selecionar a forma de pagamento, adicione uma quantia ou retire uma quantia do saldo do cartão. Mesmo saldo de onde serão debitadas as passagens de ônibus.
-

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Saldo Ok	<ul style="list-style-type: none"> Site Funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir um valor positivo no campo "Inserir saldo" Inserir valor menor que o anterior no campo "Retirar Saldo" Clicar em finalizar e observar o valor sendo atualizado 	<ul style="list-style-type: none"> Saldo atualizado.
2	Valor de Retirada Não Ok	<ul style="list-style-type: none"> Site Funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir um valor positivo no campo "Inserir saldo" Inserir valor maior que o anterior no campo "Retirar Saldo" Clicar em finalizar e observar o valor sendo atualizado 	<ul style="list-style-type: none"> Alerta de Saldo insuficiente, saldo exibido se mantém o mesmo.
3	Valor Inserido Não Ok	<ul style="list-style-type: none"> Site Funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir um valor negativo no campo "Inserir saldo" Clicar em finalizar e observar o valor sendo atualizado 	<ul style="list-style-type: none"> Alerta de Valor Invalido, saldo exibido se mantem o mesmo
4	Checagem Local Storage	<ul style="list-style-type: none"> Site Funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir uma serie de valores válidos ou não Abrir as ferramentas do desenvolvedor Entrar em Resources Checar se todas as ações estão registradas e o saldo atual esta correto 	<ul style="list-style-type: none"> Todas as informações corretas e atualizadas no Local Storage

→ Aluno: Gabriel Araújo Campos Silva

→ Título do Artefato: Sistema de pontos.

→ Descrição: O sistema de pontos é uma funcionalidade alternativa do site BUSY que consiste em pontuar benefícios por cada passagem comprada com o cartão, ou seja, as compras no cartão poderão ser revestidas em milhas entre outros benefícios que serão propostos nas próximas etapas do trabalho.

→

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Valor de Retirada OK	<ul style="list-style-type: none"> Site Funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir um valor positivo e múltiplo de 100 em Retirar Saldo Clicar em Finalizar 	<ul style="list-style-type: none"> Operação realizada com sucesso!
2	Valor de Retirada Inválido	<ul style="list-style-type: none"> Site Funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir qualquer valor que não seja um numero inteiro múltiplo de 100 Clicar em Finalizar 	<ul style="list-style-type: none"> Valor Inválido!

→ Aluno: Lucca Lacerda Alckmin Resende

→ Título do Artefato: Listagem de rotas.

→ Descrição: Fazer um sistema de busca para filtrar as linhas de ônibus que o usuário quiser.

→

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Buscar linhas de ônibus	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Acessar a busca de linhas 	<ul style="list-style-type: none"> O usuário irá ver a linha que precisa ir
2	Digitar linhas de ônibus	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Digitar linhas desejadas 	<ul style="list-style-type: none"> Assim que escolher o usuário vai digitar a linha que deseja na busca
3	Filtrar linhas de ônibus	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Filtrar a linha do usuário 	<ul style="list-style-type: none"> Após ter digitado a linha, vai aparecer somente a linha que foi escolhida
4	Site funcional	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Mostrar a linha digitada pelo usuário 	<ul style="list-style-type: none"> Assim que o usuário ter feito todos os passos, a pagina de busca de linhas vai estar filtrada com a linha que o usuário deseja.

→ Aluno: Lucca Lacerda Alckmin Resende

→ Título do Artefato: Calculadora de custo-benefício.

→ Descrição: Calcular para o usuário se é mais vantajoso ir de ônibus ou pedir um carro por aplicativo (Uber).

→

#	Cenário	Pré-Condições	Ações	Resultados Esperados
1	Ônibus mais vantajoso.	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir as informações pedidas no formulário. Clicar em "CALULAR". 	<ul style="list-style-type: none"> Nesse caso ir de ônibus será mais vantajoso, então uma mensagem aparecerá dizendo isso.
2	Uber mais vantajoso.	<ul style="list-style-type: none"> Site funcional 	<ol style="list-style-type: none"> Inserir as informações pedidas no formulário. Clicar em "CALCULAR". 	<ul style="list-style-type: none"> Nesse caso ir de Uber será mais vantajoso, então uma mensagem aparecerá dizendo isso.