* LÁ VEM O BUS
* “Projeto de desenvolvimento de um sistema de rotas editável para melhor eficiência em uso do transporte público”
* Ciências da Computação
* Henrique Nahim
* João Vitor Mendes Moreira
* Luis Philip Lemos Martins
* Rafael Lima Mendonça Garça
* Túlio Furst Akar
* Belo Horizonte – Minas Gerais
* 14/04/2023
* Introdução

No Brasil, a mobilidade urbana é um desafio que envolve a locomoção a pé ou usando meios de transporte público ou privado. Entretanto, 1/4 da população brasileira se encontra naqueles que não têm condições de usar transporte privado, como carros ou motos, ou que não podem caminhar longas distâncias, o cenário pode ser problemático e desgastante.

De acordo com nossas pesquisas, 80% dos entrevistados já também sofreram de perder seu ponto de descida tanto por distração quanto por dificuldade de localização e 36% precisam mais de 1 ônibus para irem ao seu destino.

A ineficiência do transporte público, especialmente ônibus, afeta não apenas seus usuários, mas também toda a população brasileira. É por isso que criamos o aplicativo (Nome do app), para ajudar as pessoas a se locomoverem pela cidade de maneira mais fácil, confortável e segura.

Imagine poder receber notificações quando seu ponto de descida estiver próximo ou personalizar rotas para chegar onde quiser da forma mais conveniente possível. Com o nosso aplicativo, todas essas opções serão possíveis.

* Problema

Como observado em nossas entrevistas a superlotação e a falta de conhecimento de rotas reservas acaba por ser a umas das fontes principais de insatisfação do usuário com o serviço de transporte público, especificamente ônibus, tornando-se o foco deste projeto.

* Objetivos

Temos como objetivo geral neste projeto suprir a desinformação do usuário sobre possíveis rotas customizáveis a partir de rotas já pré-estabelecidas, para que eles tenham maior facilidade e controle sobre o seu trajeto ao destino.

* Temos como objetivo:
* Possibilidade de o usuário interagir com linhas de ônibus, adicionando trechos em outro tipo de locomoção ou selecionando quais ônibus deseja pegar.
* Armazenar rotas especificas feita pelo próprio usuário para que ele utilize em momentos adequados.
* Temos como objetivos secundários:
* Criação de alertas em cima das rotas criadas para que o usuário saiba o que é possível fazer ainda.
* Criação de um fórum para que usuários possam compartilhar suas rotas.
* Criação de um sistema de “check” para que o usuário possa alertar sobre pontos e trechos em suas rotas que estão com problemas.
* Futuramente pode-se desenvolver uma opção de contator para obter dados estáticos sobre as rotas
* Justificativa

A partir das entrevistas coletadas por membros do grupo, observou-se que atrasos e a desinformação sobre o atual estado do ônibus causa transtornos para os passageiros do transporte público, especificadamente ônibus, logo como melhorias físicas nos ônibus para uma melhor transparência de sua localização é inviável para o projeto optou-se por desenvolver uma aplicação Web que possibilita, a customização do itinerário pessoal, a criação de rotas individuais e rotas alternativas. Logo com uma gama de rotas já pensadas pelo próprio usuário em momentos de transtorno uma solução já está disponível.

* Público-Alvo

A partir das entrevistas observou-se que possuem pouco conhecimento sobre os inúmeros itinerários existentes são os principais beneficiários do nosso projeto, pois estes casos ocorram imprevistos terão dificuldade em adaptar-se em uma nova rota.

Com base nas entrevistas foram desenvolvidos três tipos de personagem as quais melhor se encaixam em nosso público-alvo, compartilharemos os perfis das personas a seguir:

* Especificações do Projeto

O desenvolvimento do tema e do objetivo do trabalho foi observado a partir de pesquisas qualitativas feitas pelos membros da equipe em diversos pontos e horários da cidade de Belo Horizonte – MG. O detalhamento das pesquisas e das observações podem ser vistos a seguir:

* Personas

Desenvolvemos 3 personas para o nosso projeto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | João Ademir | |
| Idade: 40  Ocupação: Trabalha em uma empresa de transporte de mercadorias, tem foco em mercadorias pequenas. | Aplicativos:  @joaoademirnãoexiste  Ademir\_naoexiste  @joaozinhonaoexiste |
| Motivações  Estabilidade financeira  Comprar um carro  Pagar faculdade para o filho | Frustações  Gastar 2-3h apenas se transportando  Lotação em horários de pico | Hobbies e Histórias  Fez apenas o ensino fundamental, começou a trabalhar cedo para sair de casa. Gosta de beber no fim da tarde |

Tabela1. Persona 1 João.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Carlos Monteiro | |
| Idade: 20  Ocupação: Estudante no 3º período, participa de muitas extensões e trabalhos voluntários | Aplicativos:  @Batucanabateria  Batuca\_batera  @tocomuitobemsoubom |
| Motivações  Ter um trabalho home Office  Pagar a casa da mãe | Frustações  Morar muito longe dos pontos que gosta de frequentar | Hobbies e Histórias  Gosta de tocar bateria e desde cedo a mãe colocou em aula de música, mas não gosta de tocar financeiramente |

Tabela 2. Persona 2 Carlos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Sheila Lacerda | |
| Idade: 31  Ocupação: Gerente de recursos humanos em uma empresa alimentícia, empresa voltada a produtos lácteos | Aplicativos  @sheilapoderosa  Sheila\_soamor  @shieladança |
| Motivações  Aumento salarial  Possibilitar melhores condições para os filhos | Frustações  Muito tempo gasto ao trabalho  Não conseguir passar tempo com os filhos | Hobbies e Histórias  Com um crescimento difícil Sheila encontrou sua alegria na região que cresceu e desenvolveu um ótimo paladar |

Tabela 3. Persona 3 Sheila.

* Histórias de usuários

Em posse das entrevistas foi avaliada as histórias das personas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Eu como... | ... quero/desejo ... | ... para ... |
| João Ademir | Ônibus mais vazios | Ter conforto |
| João Ademir | Assentos/estrutura melhor | Ter mais segurança em suas viagens |
| Sheila Lacerda | Não perder ônibus | Consegui cumprir os prazos estabelecidos |
| Carlos Monteiro | Conhecer mais linhas de ônibus | Conseguir chegar em mais locais de sua cidade |
| João Ademir | Mais ônibus | Passar menos tempo nas viagens diárias |
| Carlos Monteiro | Conhecer as possibilidades que se tem ao juntar ônibus e caminhadas | Ter maior liberdade quando decidir ir ou vir para algum lugar |
| Sheila Lacerda | Saber rotas para chegar em locais públicos | Conseguir sair com seus filhos nos fins de semana. |

Tabela 4. Desejo das personas.

* Requisitos
* Requisitos principais

Os requisitos principais do nosso projeto foi tabelado e pode ser visto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Descrição | Prioridade |
| RF - 01 | O site deve ter uma versão mobile | Baixa |
| RF - 02 | O site deve ter responsividade/ responsivo. | Média-Alta |
| RF - 03 | O site deverá conter representação visual do que está sendo feito/executado. | Alto |
| RF - 04 | O site deve ser compatível com os principais sistemas de navegação Web. | Alta |
| RF – 05 | O site deve possuir uma interface simples para usuários mais leigos sobre tecnologias. | Alta |
| RF – 06 | O site deve ter opção para ligar o GPS | Médio |

Tabela 5. Requisitos principais.

* Requisitos não funcionais

Os requisitos principais do nosso projeto foi tabelado e pode ser visto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Descrição | Prioridade |
| RNF - 01 | O site deve permitir que o usuário salve rotas | Altas |
| RNF - 02 | O site deve permitir editas rotas já salvas | Média-Alta |
| RNF - 03 | O site deve permitir importar e exportas rotas | Média |

Tabela 6. Requisitos não principais.

* Restrições

Os seguintes itens restringem o protejo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Descrição | Prioridade |
| RE - 01 |  |  |
| RE - 02 |  |  |
| RE - 03 |  |  |

Tabela 7. Restrições.

# Projeto de Interface

...... COLOQUE AQUI O SEU TEXTO DE INTRODUÇÃO ......

> Apresente as principais interfaces da solução. Discuta como

> foram elaboradas de forma a atender os requisitos funcionais, não

> funcionais e histórias de usuário abordados nas [Especificações do

> Projeto](#especificações-do-projeto).

## User Flow

...... INCLUA AQUI O DIAGRAMA COM O FLUXO DO USUÁRIO NA APLICAÇÃO ......

> Fluxo de usuário (User Flow) é uma técnica que permite ao desenvolvedor

> mapear todo fluxo de telas do site ou app. Essa técnica funciona

> para alinhar os caminhos e as possíveis ações que o usuário pode

> fazer junto com os membros de sua equipe.

>

> \*\*Links Úteis\*\*:

> - [User Flow: O Quê É e Como Fazer?](https://medium.com/7bits/fluxo-de-usu%C3%A1rio-user-flow-o-que-%C3%A9-como-fazer-79d965872534)

> - [User Flow vs Site Maps](http://designr.com.br/sitemap-e-user-flow-quais-as-diferencas-e-quando-usar-cada-um/)

> - [Top 25 User Flow Tools & Templates for Smooth](https://www.mockplus.com/blog/post/user-flow-tools)

>

> \*\*Exemplo\*\*:

>

> ![Exemplo de UserFlow](images/userflow.jpg)

## Wireframes

...... INCLUA AQUI OS WIREFRAMES DAS TELAS DA APLICAÇÃO COM UM BREVE DESCRITIVO ......

> Wireframes são protótipos das telas da aplicação usados em design de interface para sugerir a

> estrutura de um site web e seu relacionamentos entre suas

> páginas. Um wireframe web é uma ilustração semelhante ao

> layout de elementos fundamentais na interface.

>

> \*\*Links Úteis\*\*:

> - [Ferramentas de Wireframes](https://rockcontent.com/blog/wireframes/)

> - [Figma](https://www.figma.com/)

> - [Adobe XD](https://www.adobe.com/br/products/xd.html#scroll)

> - [MarvelApp](https://marvelapp.com/developers/documentation/tutorials/)

>

> \*\*Exemplo\*\*:

>

> ![Exemplo de Wireframe](images/wireframe-example.png)

* Metodologia
* Divisão de Papéis

Com base com o que nos foi solicitado utilizamos da metodologia SCRUM que é uma metodologia ágil voltado para gerenciamento de projetos e software, apoiando no entendimento e aplicação de conceitos, princípios, técnicas e estrutura do Scrum.

No SCRUM existem três papeis principais, são eles o SCRUM master, product owner e equipe de desenvolvimento.

Assim a equipe é composta por poucos membros, cinco, que cada um trabalha em uma parte do projeto tendo que informar o status do seu desenvolvimento todo dia em uma reunião diária. Atualizando-se constantemente quais são as prioridades do projeto, e a adição de novas funcionalidades se essas necessárias.

* Ferramentas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ambiente | Plataforma | Link de Acesso |
| Processo de Design Thinking | Miro | <https://miro.com/app/board/uXjVMYDTJdI=/> |
| Repositório de código | GitHub | <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PPLCC-TI/ti-1-ppl-cc-m-20231-la_vem_o_bus> |
| Hospedagem do site | Heroku |  |
| WireFrame interativo | Figma |  |

Tabela 8. Ferramentas

* Controle de Versão

Para o controle de versão e atualização de versão foi utilizado o github. Criado em 10 de abril de 2009 pelo Chris Wanstrath, J. Hyett, Tom Preston-Werner e Scott é uma plataforma que permite a fácil comunicação entre os membros do projeto sobre o andamento e atualizações dele. Tendo um sistema eficiente de controle de versão e de hospedagem.

...... COLOQUE AQUI O SEU TEXTO ......

> Discuta como a configuração do projeto foi feita na ferramenta de

> versionamento escolhida. Exponha como a gerência de tags, merges,

> commits e branchs é realizada. Discuta como a gerência de issues foi

> realizada.

> A ferramenta de controle de versão adotada no projeto foi o

> [Git](https://git-scm.com/), sendo que o [Github](https://github.com)

> foi utilizado para hospedagem do repositório `upstream`.

>

> O projeto segue a seguinte convenção para o nome de branchs:

>

> - `master`: versão estável já testada do software

> - `unstable`: versão já testada do software, porém instável

> - `testing`: versão em testes do software

> - `dev`: versão de desenvolvimento do software

>

> Quanto à gerência de issues, o projeto adota a seguinte convenção para

> etiquetas:

>

> - `bugfix`: uma funcionalidade encontra-se com problemas

> - `enhancement`: uma funcionalidade precisa ser melhorada

> - `feature`: uma nova funcionalidade precisa ser introduzida

>

> \*\*Links Úteis\*\*:

> - [Tutorial GitHub](https://guides.github.com/activities/hello-world/)

> - [Git e Github](https://www.youtube.com/playlist?list=PLHz\_AreHm4dm7ZULPAmadvNhH6vk9oNZA)

> - [5 Git Workflows & Branching Strategy to deliver better code](https://zepel.io/blog/5-git-workflows-to-improve-development/)

>

> \*\*Exemplo - GitHub Feature Branch Workflow\*\*:

>

> ![Exemplo de Wireframe](images/Github-Workflow.png)