



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS - UniEVANGÉLICA**  
**ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**PROJETO INTEGRATIVO – ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE –  
SOFTWARE: CADÊ MEU BUSÃO?**

1-Maria Eduarda de Jesus – 2311162

2-Gabriel Gomes de Almeida – 2311386

3-Gabriel Vitor Sousa Dias – 2311100

4-Athália Catão de Andrade - 2311055

5-Higor Giovane Monteiro Torres – 2310870

6-Cleber Goes Fernandes Miranda Junior – 2310007

7-Matheus Freitas Ribeiro - 2312193

Anápolis, 22 de Abril de 2024

## **Introdução ao Software**

Olá, a nossa equipe vem durante alguns semestres desenvolvendo um software de mobilidade urbano denominado “Cadê o meu busão?” a qual busca otimizar as funcionalidades do transporte públicos urbano no município de Anápolis, diante as funcionalidades que foram levantadas e validadas com usuários alvos, foram protipadas dentro do Figma e agora estão em processo de lapidação de suas regras, visando a alta assertividade no escopo do produto final.

Para a construção das regras de negócio, levantamos principais funcionalidades, público alvo e contexto de uso, com isso podemos compreender melhor o grupo social que terá maior presença no uso do nosso app.

## **Perfil do Usuário**

No que se refere ao usuário da nossa aplicação, diante pesquisa de usuário e elaboração de persona, foi possível elucidar um perfil majoritário e a qual detém maior atenção quando se é elaborado a interface, esse perfil é definido como uma pessoa de 21 anos, estudante universitário que ainda não detém de nenhum automóvel, costuma acordar pelas 6h da manhã, já que trabalha do outro lado da cidade, e necessita pegar dois ônibus, nosso usuário está familiarizado com tecnologia, mas quer o nosso app, visando um menor tempo de exposição no ponto, para sua segurança e também quer informações dispostas o mais fácil possível, conseguindo ver horários e previsões, sem muita carga de trabalho. E pessoas que se acoplam dentro desse cenário irão ser nossos tester da aplicação.

## **Escopo da aplicação**

Quando buscamos escrever corretamente as regras de negócio de uma aplicação, temos que compreender o que de fato aquela aplicação ou produto deverá exercer, seu contexto e seu público alvo, dessa forma conseguimos elucidar de forma mais descritiva possível todos os critérios.

O aplicativo “Cadê o Meu Busão?”, tem como foco principal público da categoria C e D, haja vista que são os maiores usuários de transporte público diante os artigos e pesquisas realizadas, além disso, nosso público detém de um grupo de pessoas com a faixa etária jovem, em média 20 – 24 anos, dessa forma são nativos digitais, entretanto, como essa aplicação é visando uma maximização de escala a nível nacional, buscamos produzir uma interface com facilidade de uso, sem que haja necessidade restritiva no que se refere a conhecimento digital.

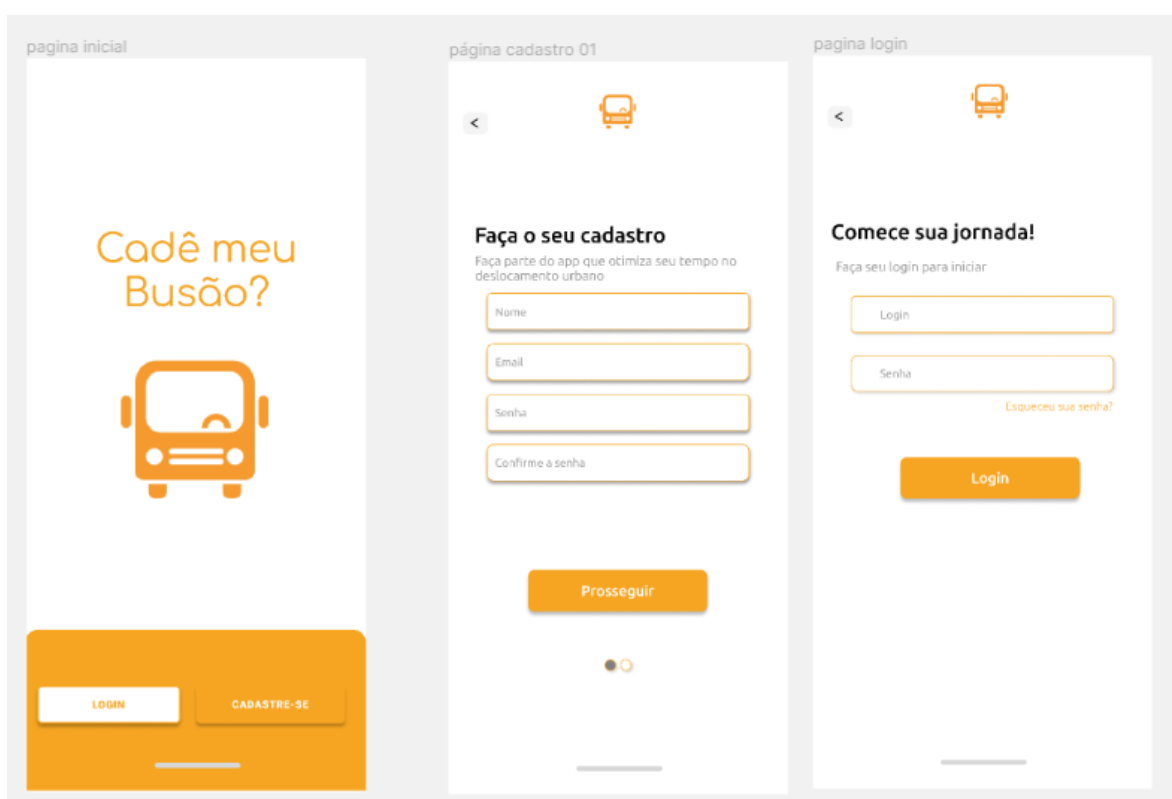
Por fim, compreende o nível de desafio que deverá ser enfrentado pela equipe de planejamento e desenvolvimento, logo, para melhor elucidação desse produto, devemos moldar

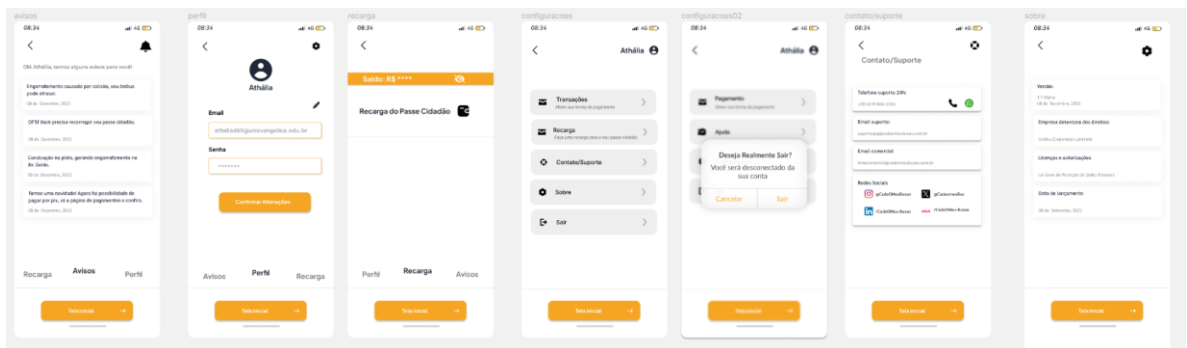
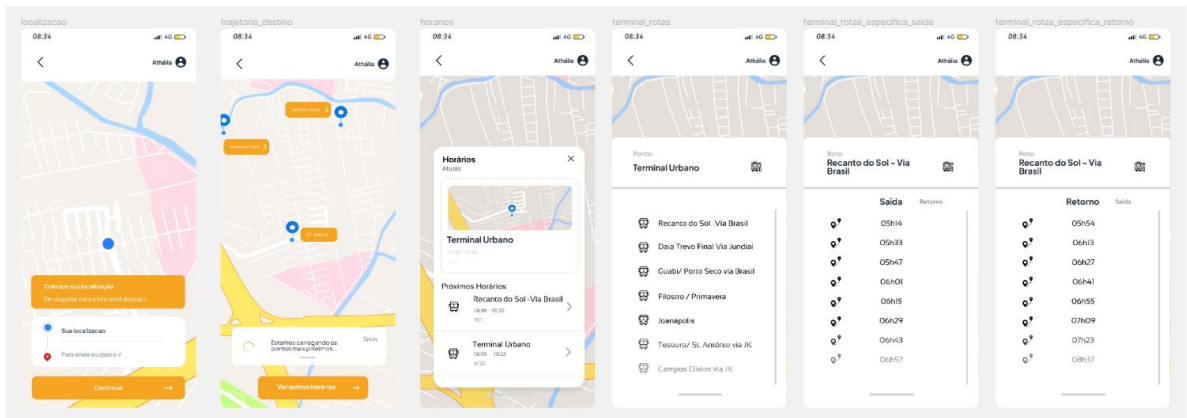
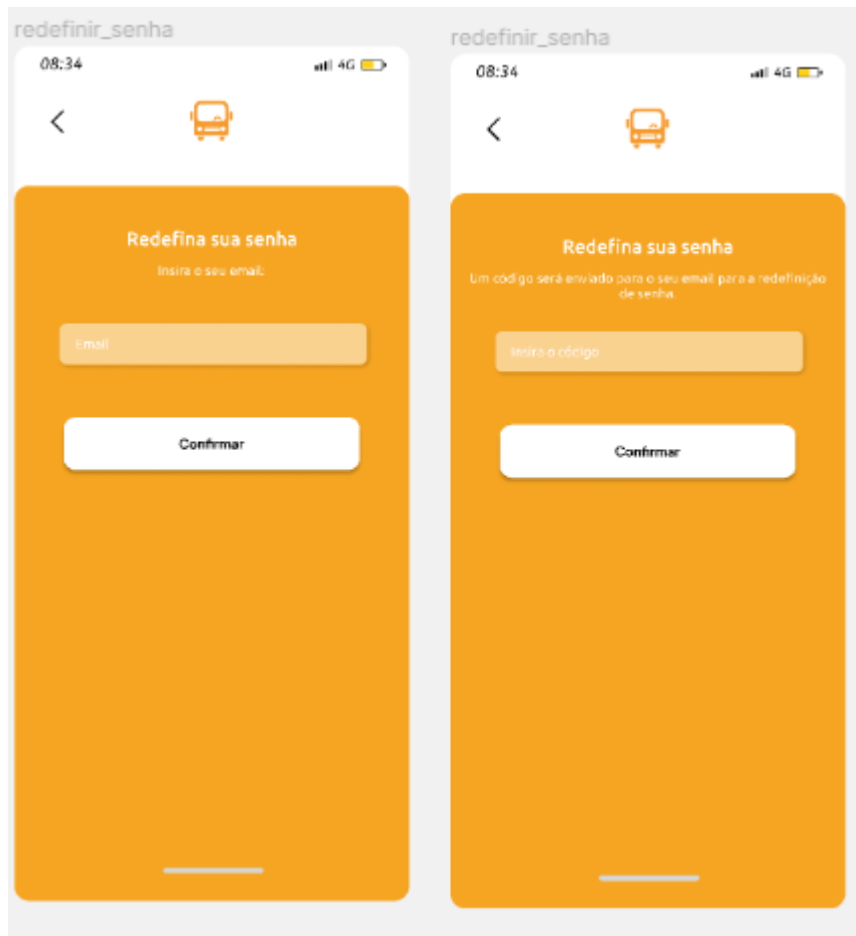
perfeitamente nossos requisitos funcionais, e os detalhar minuciosamente, visando reduzir tempo/orçamento futuro para refatorações.

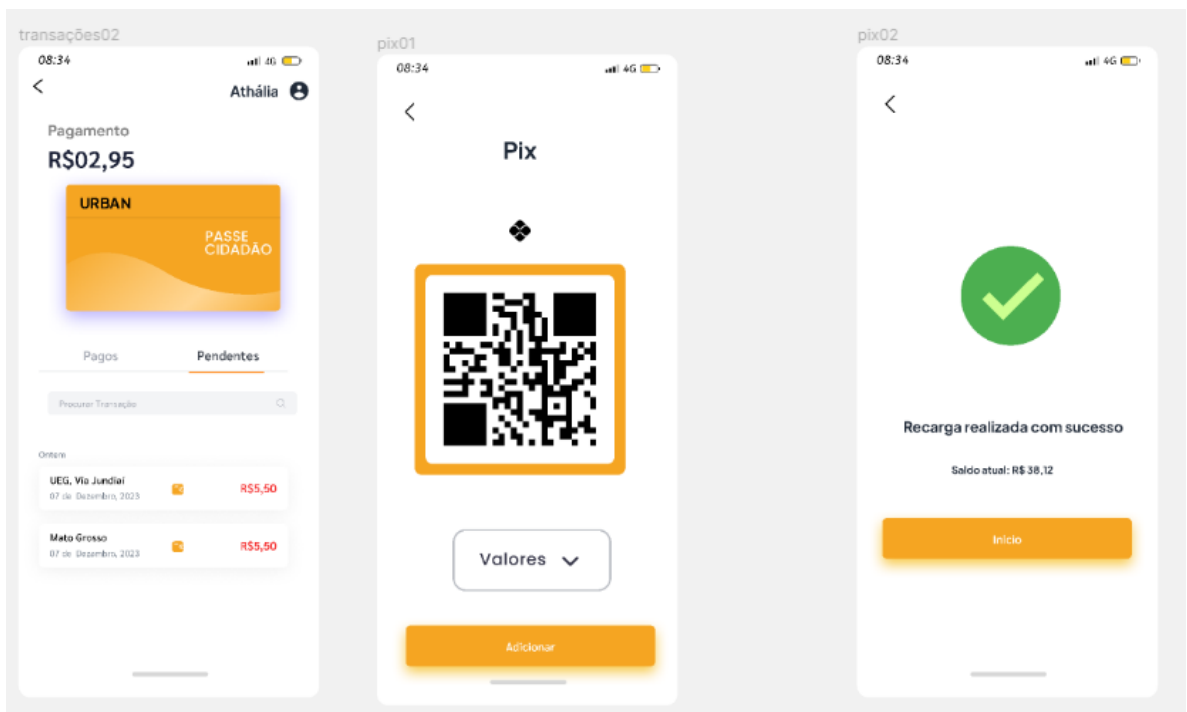
## Protótipo

Diante a definição de requisitos funcionais/não funcionais inicialmente, podemos avançar, realizar ajustes e partir para a prototipação do produto, buscando manter uma relação leve com o usuário, manter o máximo de fluxos alternativos, mantendo ele com total controle de suas ações e possibilidades dentro da aplicação, realmente um facilitador urbano.

A seguir podemos visualizar alguns dos fluxos principais da aplicação, e ao fim um retrato de toda as possibilidades de telas, dessa forma, todos os requisitos e suas regras de negócio serão possíveis de serem realizadas e operadas pelo usuário, segue as imagens:







A collage of 24 mobile app screens for 'Banco de Alimentos de Portugal'. The screens are arranged in a grid-like fashion, showing various user interface elements. The screens include:

- Home/Menu:** Screens with a purple header and a list of categories like 'Alimentos', 'Produtos', 'Serviços', 'Sobre', 'Contacto', and 'Ajuda'.
- Search/Filter:** Screens with a search bar and filters for 'Localização', 'Tipo de alimento', 'Estado', and 'Data de validade'.
- Product Details:** Screens showing a product image, name, description, and a 'Reservar' button.
- User Profile:** Screens showing a user's profile, including a name, email, and a 'Reservar' button.
- Reservations:** Screens showing a list of reservations with columns for 'Data', 'Local', 'Tipo de alimento', and 'Estado'.
- Settings/About:** Screens with settings for 'Idioma', 'Moeda', 'Unidade de medida', and 'Sobre o Banco de Alimentos de Portugal'.
- Maps:** Screens showing a map of Portugal with various locations marked.
- Calendar/Events:** Screens showing a calendar with events for 'Terminar', 'Reservar', and 'Cancelar'.
- Notifications:** Screens showing a list of notifications with columns for 'Data', 'Local', 'Tipo de alimento', and 'Estado'.
- Help/FAQ:** Screens with a list of frequently asked questions and a 'Reservar' button.
- Footer:** Screens with a footer containing the 'Banco de Alimentos de Portugal' logo and contact information.

## Requisitos Funcionais - Não Funcionais e Regras de Negócio

Para melhor visualização e redução do abstratismo quando se planeja, podemos visualizar os requisitos e suas regras de negócio na tabela a seguir:

| REQUISITO FUNCIONAL             | REGRA(S) DE NEGÓCIO(S)  |
|---------------------------------|---|
| 01 - CADASTRO DE USUÁRIOS       | O sistema deve permitir que os usuários se cadastrem fornecendo informações pessoais, como nome, e-mail e senha.  |
|                                 | Deve ser implementado um mecanismo de verificação de e-mail para garantir a autenticidade dos usuários.   |
|                                 | Os dados dos usuários devem ser armazenados de forma segura e em conformidade com as regulamentações de privacidade de dados.                                   |
| 02 – PESQUISA DE ROTAS          | O aplicativo deve permitir que os usuários pesquisem rotas disponíveis entre locais de origem e destino.  |
|                                 | Deve ser possível visualizar informações detalhadas sobre as rotas, incluindo horários, paradas intermediárias e opções de transporte.                          |
|                                 | Os resultados da pesquisa devem ser apresentados de forma clara e organizada para facilitar a seleção da rota desejada.   |
| 03 – NOTIFICAÇÕES EM TEMPO REAL | O sistema deve ser capaz de enviar notificações em tempo real aos usuários sobre atualizações de rotas, mudanças de horários, eventos ou incidentes relevantes. |
|                                 | As notificações devem ser entregues de forma rápida e confiável, garantindo que os usuários   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | estejam sempre informados sobre as condições de viagem.  |
| 04 – FEEDBACK DO USUÁRIO     | Deve ser fornecido um mecanismo para os usuários fornecerem feedback sobre a experiência de uso do aplicativo e dos serviços oferecidos.                 |
|                              | Os usuários devem poder avaliar rotas, fornecer comentários e sugestões para melhorias.  |
|                              | O sistema deve registrar e analisar o feedback dos usuários para identificar áreas de melhoria e tomar medidas corretivas, quando necessário.            |
| 05 – INTEGRAÇÃO DE PAGAMENTO | O sistema deve integrar um método de pagamento seguro para a compra de passagens ou serviços relacionados ao transporte.                                 |
|                              | Deve ser oferecida uma variedade de opções de pagamento, como cartão de crédito, débito, carteira digital, entre outros.                                 |
|                              | Todas as transações financeiras devem ser processadas de forma segura e em conformidade com os padrões de segurança de pagamento.                        |
| 06 – HISTÓRICO DE VIAGENS    | O sistema deve manter um registro detalhado do histórico de viagens de cada usuário, incluindo datas, horários, rotas e métodos de pagamento utilizados. |
|                              | Os usuários devem poder visualizar facilmente seu histórico de viagens no aplicativo, bem como imprimir ou exportar os dados, se necessário.             |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 07 – RECARGA DO PASSE CIDADÃO         | Deve ser oferecida a opção de recarga do passe cidadão diretamente pelo aplicativo.  |
|                                       | Os usuários devem poder adicionar créditos ao seu passe cidadão de forma conveniente e segura, usando métodos de pagamento aceitos pelo sistema.                     |
| 08 – RELATAR ADVERSIDADES NA ROTA     | Os usuários devem poder relatar adversidades encontradas durante suas viagens, como atrasos, congestionamentos, interrupções de serviço, entre outros.               |
|                                       | As informações relatadas pelos usuários devem ser registradas e usadas para melhorar a qualidade do serviço e tomar medidas corretivas, quando necessário.           |
| 09 – VERIFICAR ROTAS EM OUTROS PONTOS | Deve ser possível verificar rotas disponíveis em pontos específicos, além do local de origem do usuário.   |
|                                       | Os usuários devem poder visualizar rotas a partir de pontos de interesse, como estações de transporte público, pontos turísticos, endereços favoritos, entre outros. |

| REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS | REGRA(S) DE NEGÓCIO(S)   |
|---------------------------|--|
| 01 – TEMPO DE RESPOSTA    | O aplicativo deve garantir uma resposta rápida e responsiva, mesmo em condições de rede variáveis. |
|                           | As interações do usuário, como clicar em botões ou fazer pesquisas, devem ser atendidas            |



|  |   |
|--|---|
|  | com rapidez e consistência.   |
|  | A experiência do usuário deve ser ágil, sem atrasos perceptíveis.   |
| 02 – DISPONIBILIDADE                               | O aplicativo deve ser compatível com uma variedade de dispositivos móveis e sistemas operacionais, incluindo iOS, Android, entre outros.  |
|  | Deve ser assegurada a compatibilidade com versões mais antigas de sistemas operacionais e dispositivos móveis.  |
|  | Isso permite que um maior número de usuários tenha acesso ao serviço sem comprometer o desempenho ou funcionalidade.  |
| 03 – COMPATIBILIDADE COM AS PRINCIPAIS PLATAFORMAS | O aplicativo deve estar disponível para uso 24 horas por dia, 7 dias por semana.  |
|  | Atualizações e manutenções devem ser realizadas de forma transparente para os usuários, minimizando ou eliminando completamente o tempo de inatividade.                           |
| 04 – USABILIDADE                                   | A interface de usuário deve ser responsiva e adaptável a uma variedade de dispositivos móveis.  |
|  | O aplicativo deve ser intuitivo e fácil de usar, mesmo para usuários não técnicos.  |
| 05 - PRIVACIDADE                                   | Deve ser fornecida uma política de privacidade clara e acessível, explicando como os dados dos usuários são coletados, armazenados, processados e compartilhados pelo aplicativo. |

|  |  |
|--|--|
|  | Deve garantir transparência e permitir que os usuários tomem decisões informadas sobre seu uso.  |
|  | A privacidade dos usuários deve ser respeitada e todas as regulamentações de proteção de dados, como GDPR e LGPD, devem ser cumpridas. |

## Considerações Finais

Após um intenso processo de levantamento de requisitos, definição de perfil de usuário, escopo da aplicação e prototipação, chegamos a uma etapa crucial no desenvolvimento do nosso software de mobilidade urbana. A elaboração minuciosa das regras de negócio representa o alicerce sobre o qual construiremos um produto que atenda às expectativas e necessidades dos nossos usuários-alvo. Ao focar na experiência do usuário, na facilidade de uso e na eficiência das funcionalidades, estamos comprometidos em proporcionar uma solução que não apenas otimize o transporte público em Anápolis, mas que também eleve o padrão de qualidade e praticidade para todos os que utilizam nosso aplicativo. Com uma equipe dedicada e um processo sólido de desenvolvimento, estamos confiantes de que o "Cadê o meu busão?" se tornará uma ferramenta indispensável para os usuários, facilitando suas jornadas diárias e contribuindo para uma mobilidade urbana mais eficiente e acessível para todos.