

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS CAMPUS MAUÉS.**

**MEREP: UM APLICATIVO DE MOBILIDADE URBANA (MOTOTÁXI), PARA O
MUNICÍPIO DE MAUÉS!**

MAUÉS-AM

2019

ISAAC FELIPE DOS SANTOS LIMA

EDERSON DE ALMEIDA DUTRA

**MEREP: UM APLICATIVO DE MOBILIDADE URBANA (MOTOTÁXI), PARA O
MUNICÍPIO DE MAUÉS!**

Proposta de projeto de conclusão de curso Técnico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Amazonas, Campus Maués.

Orientadora: Prof. Luciana de O. Souza

MAUÉS-AM

2019

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

MEREP uma palavra Indígena Satere mawe que significa (Rápido).

SDK software development kit, ou kit de desenvolvimento de aplicativos.

COMTAM cooperativa dos mototaxistas de maués.

IA Inteligência Artificial.

UML Unified modeling Language ou linguagem de modelagem unificada.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tela inicial do Android- Studio	13
Figura 2: Representação Gráfica de Entidades.....	15
Figura 3: Representação de Relacionamento entre Entidades, formato de losango	16
Figura 4: Representação de Cardinalidades entre Entidades.....	16
Figura 5: Tela Principal do brModelo.....	19
Figura 6: Tela Principal do ArgoUML.....	20
Figura 7: Tela Principal do Marvel app	21
Figura 8: Motivos das viagens x frequência de utilização.....	22
Figura 9: Tela meus dados	23
Figura 10: Tela inicial do modulo Cliente	24
Figura 11: Diagrama de caso de uso módulo usuário, administrador e mototáxi.....	27
Figura 12: Diagrama de Entidade Relacionamento- MER.....	27
Figura 13: Diagrama de classe-MEREP	28
Figura 14: Login Merep.....	31
Figura 15: Cadastro	33
Figura 16: Recuperação de Senha	35
Figura 17: Tela inicial do módulo cliente.....	36
Figura 18: Tela de Registro de local	37
Figura 19: Tela de visualização dos dados do Mototáxi.....	38
Figura 20: Tela de Menu.....	40
Figura 21: Perfil.....	42
Figura 22: Tela de Configuração	43
Figura 23: Editar Perfil	44
Figura 24: Configuração de conta	46
Figura 25: Tela de aviso ao excluir.....	47
Figura 26: Tela de alteração de senha.....	49
Figura 27: Cadastro mototáxi 01	50
Figura 28: Cadastro mototáxi 02	51
Figura 29: Cadastro mototáxi 03	51
Figura 30: Tela inicial modo mototáxi.....	54
Figura 31: Dados do Cliente.....	56
Figura 32: Tela de Rota.....	58

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 Objetivos.....	7
1.2 Objetivo Geral.....	7
1.3 Objetivos Específicos	7
1.3.1 Justificativa	7
1.4 Metodologia	8
1.5 Organização do Trabalho	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Mobilidade urbana	10
2.2 Mototáxi	10
2.3 Android.....	11
2.4 Java	12
2.5 Android- Studio.....	12
2.5.1 Android SDK	14
2.6 Banco de Dados	10
2.6.1 Modelos	15
2.6.2 Modelo Relacional.....	15
2.6.3 Entidades.....	15
2.6.4 Relacionamento	16
2.6.5 Cardinalidades	16
2.6.6 Atributos	17
2.6.7 modelo de Entidade Relacionamento- DER	17
2.7 UML	17
2.7.1 Diagrama de classe	18
2.7.2 Classes conceituais	18
2.7.3 Associação entre classes	18
2.7.4 Diagrama de casos de uso	18
2.8 brModelo.....	19
2.9 ArgoUML.....	19
2.10 Marvel app	21

3 TRABALHOS RELACIONADOS..	22
3.1 Utilização de aplicativos de celular visando a melhoria de serviço de mototaxi em cidades de pequeno porte	22
3. 2 Aplicativo de moto-táxi para android	23
4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA	25
4.1 Modelagem do Sistema.....	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
6 REFERÊNCIAS	30
7 ANEXOS	32
7.1 Tela : Login do aplicativo	32
7.1.1 Relacionamento com outras Interfaces	32
7.2 Tela : Cadastro	33
7.2.1 Relacionamento com outras Interfaces	34
7.3 Tela : Esqueci a Senha	35
7.3.1 Relacionamento com outras Interfaces	35
7.4 Tela : Inicial do modo Cliente.....	36
7.4.1 Relacionamento com outras Interfaces	36
7.5 Tela : Dados do Mototáxi.....	38
7.5.1 Relacionamento com outras Interfaces	38
7.6 Tela : Menu	40
7.6.1 Relacionamento com outras Interfaces	40
7.7 Tela : Perfil.....	42
7.7.1 Relacionamento com outras interfaces	42
7.8 Tela : Configurações	43
7.8.1 Relacionamento com outras interfaces	43
7.9 Tela : Editar Perfil.....	44
7.9.1 Relacionamento com outras interfaces	45
7.10 Tela : Configuração de conta	46
7.10.1 Relacionamento com outras interfaces	46
7.11 Tela : Mensagem de aviso ao clicar em apagar minha conta	47
7.11.1 Relacionamento com outras interfaces	47
7.12 Tela : Alteração de senha	49
7.12.1 Relacionamento com outras interfaces	49
7.13 Tela : Cadastro Mototáxi 1/3	50

7.13.1 Relacionamento com outras interfaces	52
7.14 Tela : Tela inicial modo mototáxi	54
7.14.1 Relacionamento com outras interfaces	54
7.15 Tela : Dados do cliente.....	56
7.15.1 Relacionamento com outras interfaces	56
7.16 Tela: Rota	58
7.16.1 Relacionamento com outras interfaces	58
7.17 QUESTIONARIO	60

1 INTRODUÇÃO

A utilização de aplicativos moveis vem sendo utilizado cada vez mais pelas pessoas, que configuram como um meio estratégico ao cenário tecnológico, um dos setores que vem crescendo na utilização de aplicativo moveis é a mobilidade urbana.

Desde meados do século passado, o padrão de mobilidade da população brasileira vem passando por fortes modificações, reflexo principalmente de intenso e acelerado processo de urbanização ocorrido no país neste período e do crescimento das viagens urbanas motorizadas. (IPEA,2016).

A lei de mobilidade urbana nº 12.587/2012, institui as diretrizes sobre os meios de transportes públicas do município, objetivando os diversos meios de transporte e a melhoria da mobilidade urbana das pessoas.

De acordo com o Art. 2º da lei nº 12.587/2012, a política Nacional de mobilidade urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e de gestão democrática do sistema nacional de mobilidade urbana.

Um dos modos de transporte que mais crescem em cidades de pequeno porte é através das motocicletas, por ser um meio mais prático, barato, rápido e a economia de combustível com relação aos outros meios de transporte, além disso são utilizados para fornecer os serviços de mototaxita, elevando assim o tráfico das pessoas que residem na cidade.

O município de Maués conta com esse tipo de serviço, por ser uma cidade de pequeno porte, com aproximadamente 63 mil habitantes, não dispõe de transporte público como: ônibus de rota, metrô entre outros, quem as fornece, são os regularizados na cooperativa dos mototaxita de maués (COMTAM), que a mais de 17 anos vem “ dirigindo para o povão” da cidade.

A cidade dispõe de local direcionado para que os mototáxi estejam como referência para a população, contudo não dispõe de um meio específico para obter uma comunicação direta com mototaxita, a solicitação é feita muitas vezes pelo número de telefone dos mototáxi, mas nem sempre os mesmos estão disponíveis para a “corrida”.

Diante disso, o nosso projeto é contribuir para com a mobilidade urbana do município, visto que a cidade está passando por uma estruturação de urbanização, para isso, tivemos que buscar artigos relacionados sobre o assunto, como também o obtivemos dados com a população de maués sobre a utilização do aplicativo MEREP, buscando os benefícios que o aplicativo irá oferta a população, como também os que utilizam esse serviço como rotina de trabalho.

Dentro dessa perspectiva, levantamos dados através de entrevistas a população de Maués, para analisar e descrever a aceitação do aplicativo Merep, buscando também ferramentas necessárias para o modelo do aplicativo.

1.1 Objetivos

1.2 Objetivo Geral

Desenvolver uma proposta de um aplicativo de mobilidade urbana por motocicletas (Mototáxi), para o município de maués.

1.3 Objetivos Específicos

- (1). Desenvolver o escopo do aplicativo.
- (2). Apresentar, em tempo real, a localização mototaxita dos usuários, no município de maués.
- (3). Permitir acesso por meio de senha os dados do usuário, mototaxitas e o percurso.

1.3.1. Justificativa

O cenário para o desenvolvimento desta proposta, surge da necessidade de aproximar cada vez mais os que utilizam o serviço de motocicletas (mototáxi), no município de maués, por meio de um aplicativo específico para o referido serviço. Tendo em vista, que os mesmos, enfrentam certas dificuldades para se locomover com eficiência, pois na maioria das vezes, o usuário precisa desloca-se até um ponto de mototáxi, ou até mesmo ir às principais ruas de seu bairro, tendo também como falta agravante o tempo de espera elevada.

Diante disso o aplicativo permitirá essa comunicação direta, entre os que precisam desse tipo de serviço, tanto os que ofertam, dando mais praticidade, acessibilidade, e um serviço de qualidade para quem precisa nos afazeres do dia e para quem utiliza como uma maneira de sustento.

Outro aspecto importante é ter um aplicativo que venha ter relação com a cultura do município, satisfazendo assim, acessibilidade da população com relação a mobilidade urbana, incluindo a cultura nesse contexto, elevando assim a valorização de todos que residem neste município.

Portanto o projeto de desenvolvimento do aplicativo Merep para motocicletas (Mototáxi), visa trazer segurança, agilidade, praticidade, rapidez e a comunicação direta entres os usuários e os mototáxi, facilitando assim os que utilizam desse recurso para várias locomoções do dia, e aos que a oferecem.

1.4 METODOLOGIA

As etapas a seguir descrevem os passos metodológicos usados na construção deste presente trabalho.

1.5 Metodologia

- I. **Levantamento bibliográfico:** Nesta etapa, foi realizado a identificação de artigos relacionados à proposta, envolvendo trabalhos com contextos de aplicativos de mobilidade urbana voltados para motocicletas (mototáxi).
- II. **Coleta de dados:** Nesta etapa foi realizado através de entrevistas com os mototáxi e a população de maués a possível utilização ou não do aplicativo para o referido serviço, utilizando o google forms.
- III. **Aplicação do projeto:** Nesta etapa foi desenvolvido a aplicação do projeto, buscando ferramentas necessárias para elaboração do aplicativo como: a plataforma Android-Studio, Android SDK, Banco de Dados, UML com as notações ArgoUML e brModelo, Marvel app.

1.6 Organização do Trabalho

Além deste capítulo introdutório, este projeto está distribuído da seguinte maneira:

- Capítulo 2: O referencial teórico, trazendo conceitos importantes usados no Projeto.
- Capítulo 3: Os trabalhos Relacionados, que tem relação com o tema abordado.
- Capítulo 4: A proposta de Trabalho, com a descrição do Sistema.
- Capítulo 5: Considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentado conceitos importantes para o entendimento da proposta deste presente Trabalho, tais como, Mobilidade urbana, Moto táxi, Android, Java, Android- Studio, Banco de dados, UML, brModelo, ArgoUML, Marvel app.

2.1 Mobilidade Urbana

A Lei da Mobilidade Urbana art. 3º da lei n.12.587/2012, o sistema nacional de mobilidade urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transportes, de serviços e de infraestruturas que garantem os deslocamentos de pessoas e cargas no território do município.

De acordo com (DUARTE, pg.13) “A mobilidade urbana é um dos principais fatores do desenvolvimento e da orientação do crescimento da cidade, e, por conseguinte, da localização dos assentamentos habitacionais. ”

De acordo com (MINISTERIO DA CIDADE, 2015) “ a mobilidade nas cidades é fator preponderante na qualidade da vida dos cidadãos. O modelo de circulação de pessoas e cargas dentro do território urbano interfere no desenvolvimento econômico do país, pois dele dependem a logística de distribuição de produtos, a saúde e a produtividade de sua população, dentre outros. ”

As cidades de médio e pequeno porte, utilizam diariamente os transportes públicos, devido ser mais barato. Atualmente o transporte mais utilizado no município de maués para locomoção, é através de serviços de motocicletas (mototáxi), devido a cidade ser de pequeno porte, e, ser um serviço barato e rápido.

O artigo de (RIBEIRO,2014) objetivando o comportamento de risco em Mototaxista da cidade de Ipatinga-MG

“Demonstra que em razão de sua praticidade, vantagens no estacionamento e economia de combustível com relação aos outros meios de transportes, as motocicletas que era um tipo de veículo utilizado mais para o lazer, passou a ser instrumentos de trabalho de deslocamento rápido no conturbado transito das cidades. Portanto, as motocicletas profissionais são atualmente por muitos pesquisadores como uma das profissões que mais cresce no mercado informal brasileiro. ”

Desta forma o aplicativo Merep visa facilitar o acesso rápido em que se diz respeito a esse serviço, que o município utiliza para locomoção. Contribuindo assim para melhorar cada vez mais a mobilidade urbana do município.

2.2 Moto táxi

RANGEL (2003, p.35) objetivando analisar as dificuldades dessa classe de profissional em veículo de automotores de duas rodas na capital Macapá, destaca os seguintes conceitos sobre moto-táxi:

- 1) Mototaxismo: profissão, ocupação ou movimento que originou esta profissão; 2) Mototaxista: Profissional que exerce o Mototaxismo para subsistência; 3) Mototáxi: Veículo utilizado para o exercício do Mototaxismo; 4) A dinâmica do serviço de Mototaxismo: serviço é requisitado a um destino final, por quantia fixa, em veículo locomotor de duas rodas (Motocicletas), que deve ser realizado por profissionais autônomo, devidamente cadastrado no serviço de transporte municipal.

O município de Maués dispõe desse tipo de serviço, através da cooperativa dos Mototaxistas de maués (COMTAM), o serviço conta com pontos espalhadas pela cidade, onde os usuários podem encontrar os mototáxi, porém não dispõe de um meio específico para ter acesso rápido ao serviço.

O aplicativo Merep visa contribuir com o serviço, para melhor servir a população, melhorando cada vez mais a mobilidade urbana do município.

2.3 Android

Segundo LECHETA (2013, p.13), “ Android é a nova plataforma de desenvolvimento para Aplicativo como smartphone e contém um sistema operacional baseado em Linux, uma interface visual rico, GPS, diversas aplicações e ainda um ambiente de desenvolvimento bastante poderoso, inovador e flexível. ”

Android.Inc. foi fundada em Palo Alto, Califórnia em outubro de 2003, por Andy Rubin, Rachic Miner, Nick Sears e Cris White.

Rubin definiu o Android Inc. como: ” dispositivos móveis mais inteligentes e que estejam mais cientes das preferências e da localização de seu dono”.

O sistema Android é utilizado por vários fabricantes de celulares, como Samsung, Sony, Motorola, LG, Nokia. A vantagem é que a plataforma trabalha com códigos abertos, que facilita os desenvolvimentos de aplicativos ou adicionando novas funcionalidades ou corrigindo erros.

Atualmente liderada pela Google e é um dos maiores Símbolos de toda empresa que trabalha com tecnologia. Um sistema inovador e está cada vez em desenvolvimento, buscando atualizar as suas versões e criando novas funcionalidades.

Desta forma o aplicativo Merep irá ser desenvolvido nesta plataforma, devido maior utilização do mercado, e ser de referencial no mercado mobile, tornando assim, maior compatibilidade com todos os dispositivos que a população vem utilizando.

2.4 Java

Java é a linguagem de programação mais popular do mundo e a linguagem de desenvolvimento profissional mais usada. Java é a opção de desenvolvedor número 1, para nuvem, com mais de 45 bilhões de máquinas virtuais Java ativas. Java também é a linguagem número 1 para as tendências tecnológicas atuais, incluindo análises, IA, ferramentas de desenvolvimentos contínua, Devops, microsserviços e sócias. (ORACLE, 2019)

Para DEITEL et al. (2016, p.13) “um objetivo-chave do Java é ser capaz de escrever programas a serem executadas em uma grande variedade de sistemas computacionais. Isso as vezes é chamado de (escreva uma vez, execute em qualquer lugar) ”.

Desta forma o aplicativo irá ser desenvolvido nesta linguagem, pois se trabalha com orientação a objetos, além de ser uma linguagem de alto nível, possibilita obter uma manutenção mais rápida e segura.

2.5 Android – Studio

O Android Studio é o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE, na sigla em inglês) oficial para o desenvolvimento de apps Android e é baseado no *Intellij* IDEA. (DEVELOPERS, 2019).

De acordo com VIERA et al. (2016)

“É uma ferramenta de acesso Gratuito e foi desenvolvida pela empresa Google para facilitar e agilizar o desenvolvimento de aplicativos móveis na plataforma Android. Essa ferramenta oferece muitos recursos, como criação, alteração e depuração de códigos, compilação e ferramentas de desempenho, ajudando assim, todo profissional interessado no desenvolvimento de dispositivo móveis”.

VIERA et al. (2016) fazendo uma análise comparativa de ferramentas para testes em aplicativos moveis explica como é o funcionamento dessa ferramenta.

“Ao iniciar um novo projeto com a IDE Android Studio, alguns arquivos de configuração são criados automaticamente. Para a utilização das ferramentas de testes será necessário alterar e acrescentar algumas informações em arquivos de configuração sendo o *build.gradle* o principal arquivo. Nesse são configurada algumas funções importantes, como compiladores para testes, ferramentas para depuração de código, plug-ins, anotações, dependências entre outras. Serão detalhados posteriormente os códigos necessários para configurar cada ferramenta no projeto. Os projetos criados na IDE Android Studio contém módulos para apresentação dos arquivos de código fonte. Assim, para encontrar os arquivos de configuração basta selecionar o modulo de projetos Android e localizar a pasta chamada *Gradle Scripts*, local que se encontram todos os arquivos *Gradle*”. (VIERA et al. 2016, p.03).

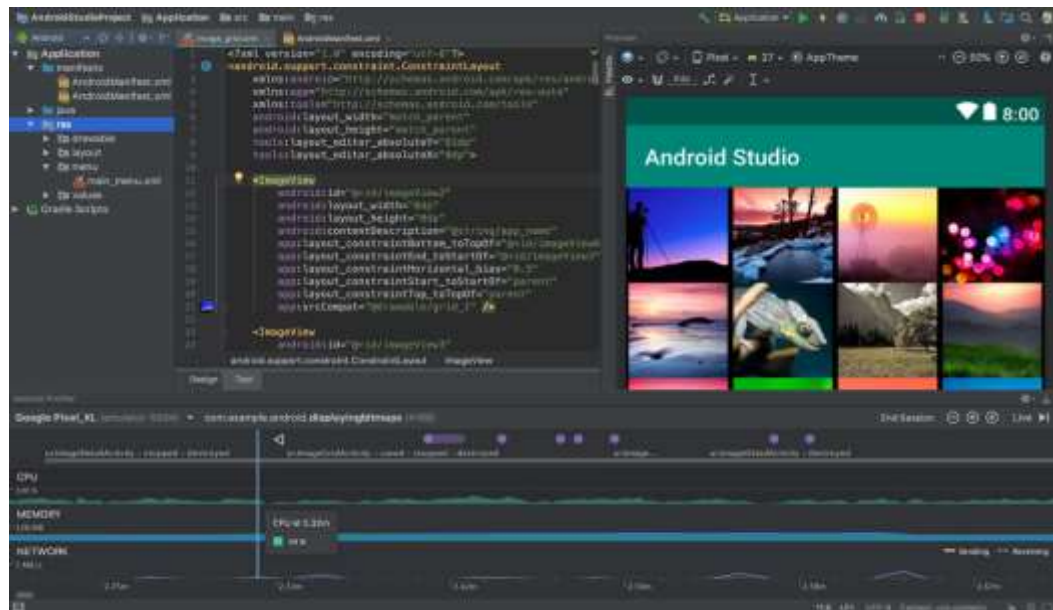


Figura 1: tela inicial do Android- Studio.

Fonte: (DEVOLPERS, 2019).

A janela Principal do Android Studio é composta de diversas áreas lógicas como:

- A barra de **ferramentas** permite realizar diversas ações, inclusive executar apps e inicializar ferramentas do Android.
- A **barra de navegação** ajuda a navegar pelo projeto e abrir arquivos para edição. Ela oferece uma visualização mais compacta da estrutura visível na janela Project.
- A **janela do editor de ferramentas** fica fora da janela do ambiente de desenvolvimento integrado e contém os botões que permite expandir ou recolher as janelas de cada ferramenta.
- As **janelas de ferramentas** permitem acessar tarefas específicas, como gerenciamento de projetos, pesquisas e controle de versões, entre outras. As janelas podem ser expandidas e recolhidas.
- A **barra de status** exibe o status do projeto e do próprio ambiente de desenvolvimento integrado, bem como os avisos ou mensagens.

Diante disso para elaboração do aplicativo, é necessário instalar essa ferramenta e o android SDK.

2.5.1 Android SDK

O SDK do android possui várias ferramentas poderosas para ajudar nas tarefas de desenvolvimento comuns do Android. O emulador do Android pode ser usado para executar e depurar aplicativos Android virtualmente, sem a necessidade de um dispositivo real.

Ou seja, o SDK é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento de aplicativo nas plataformas como o Android Studio.

2.6 BANCO DE DADOS

De acordo com DATE (2003, p.3), um sistema de banco de dados é basicamente apenas um sistema computadorizado de manutenção de registros. O banco de dados, por si só, pode ser considerado como o equivalente eletrônico de um armário de arquivos de dados computadorizados. Os usuários de um sistema podem realizar (ou melhor, solicitar que o sistema realize) diversas operações envolvendo tais arquivos, por exemplo:

- Acrescentar novos arquivos ao banco de dados.
- Inserir dados em arquivos existentes.
- Buscar dados de arquivos existentes.
- Excluir dados de arquivos existentes.
- Remover arquivos existentes do banco de dados.

Dentro dessa perspectiva, podemos afirmar que o banco de dados são elementos fundamentais para elaboração de um sistema, podendo assim está em diversos software, como por exemplo: em aplicativo móvel, através de armazenamento de dados dos quem utiliza.

2.6.1 Modelos

Os modelos de banco de dados se caracterizam como um conjunto padrão de organização e estruturação para armazenar os dados. O principal objetivo dos modelos de bancos de dados é prover níveis de abstração de dados e escolher detalhes de implementação (LIMA et al, 2009, p. 26).

Diante disso, os modelos de dados existente são: modelo Hierárquico, Modelo em rede, Modelo Relacional e modelo Orientado a objetos. Nós abordaremos a seguir o Modelo Relacional que é utilizado neste projeto.

2.6.2 Modelo Relacional

O modelo Relacional é atualmente o mais utilizado comercialmente. Essa sua permanência no mercado se dá devido as suas principais características: aumentar a independência de dados nos sistemas gerenciadores de banco de dados; prover um conjunto de funções apoiadas em Álgebra Relacional para armazenamento e recuperação de dados. A estruturação fundamental do modelo Relacional é a relação tabela. Uma relação é constituída por atributos (campos) que traduzem o tipo de dados a armazenar. Cada instancia do esquema (linha) é chamada de tupla (registro) (LIMA et al, 2009, p.31).

Para Esmalri e Navathe (2005) o modelo relacional descreve um banco de dados como uma coleção de relações que geralmente parece com uma tabela de valores ou, em alguma extensão, como um arquivo de registro plano.

2.6.3 Entidades

A entidade, segundo Heuser (1998, p. 12), é conjunto de objetos (“ coisa, tudo que é perceptível ou manipulável”) da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no banco de dados, caracteriza-se na abstração dos objetos do mundo real, o qual se deseja manter as informações. Uma entidade é representada através de um retângulo que contém o nome de entidade.

Por exemplo alguns exemplos que são componentes existentes no software de aplicativos para motocicletas como: Clientes, corridas, Mototaxista etc.



Figura 02: representação Gráfica de entidades.

Fonte: (Lima, Duarte, 2019).

2.6.4 Relacionamento

O relacionamento é o conjunto de associações entre entidades. Sua representação se dá através de um losango, ligado por linhas aos retângulos representativos das entidades que participam do relacionamento (HEUSER, 1998, p.12).

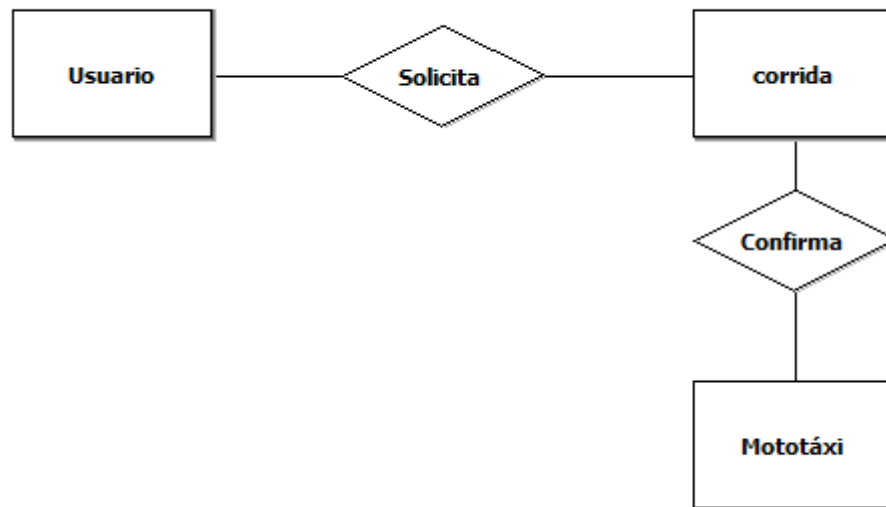


Figura 3: Representação de Relacionamento entre Entidades, formato de losango.

Fonte: (Lima, Duarte, 2019)

2.6.5 Cardinalidades

Uma propriedade importante de um relacionamento é a de quantas ocorrências de uma entidade podem estar associadas a uma determinada ocorrência através do relacionamento. Esta propriedade é chamada de cardinalidade de uma entidade em um relacionamento. Há duas cardinalidades a considerar: a cardinalidades máxima e cardinalidade mínima (HEUSER, 1998, p.15).



Figura 4: representação de cardinalidades entre entidades.

Fonte: (Lima, Duarte, 2019).

2.6.6 Atributos

Os atributos representam todas as propriedades necessárias para se caracterizar uma entidade dentro de um determinado conjunto de entidades. Portanto, um atributo de uma entidade por ser visto como um dado que a qualifica (LIMA et al, p. 55).

Por exemplo a entidade Cliente pode ter os seguintes atributos como: nome, telefone, e-mail, senha, essas seriam as características da entidade Cliente.

2.6.7 Modelo de Entidade Relacionamento- DER

O modelo Entidade (MER) é uma excelente ferramenta para ser fazer modelagem de dados de um sistema. Por pertencer ao nível conceitual, esse modelo contempla quais os dados deverão ser armazenados no banco de dados, não se preocupando como. Além disso, uma boa modelagem usando MER, permite ao projetista de banco de dados validar se os dados modelados atendem aos requisitos levantados (LIMA et al, 2009, p. 53).

2.7 UML

A UML (Unified Modeling- Linguagem de modelagem unificada) “ é uma linguagem padrão para descrever/documentar projeto de software. A UML pode ser usada para visualizar, especificar, construir e documentar os artefatos de um sistema de software- intensivo” (PRESSAN, 2011, p. 727).

As técnicas da UML não são exclusivas para informática. Essa linguagem não é considerada um método de desenvolvimento. Ela serve para descrever quaisquer ações e processos que necessitam ser analisados, detalhados e documentado além disso, pode ser utilizada para conhecer sistemas de informação distribuídos, sistemas de software e sistemas de negócios.

Seus objetivos são:

- Modelar sistemas por meio dos conceitos da programação orientada a abjetos.
- Estabelecer uma união para que os métodos conceituas sejam práticos e executáveis
- Desenvolver uma linguagem de modelagem que possa ser utilizada tanto pelo usuário quanto pelo equipamento.

As fases do desenvolvedor de um sistema em UML são: Análise de requisitos, analise do sistema (concepção das classes e dos objetos), Design (concepção visual do projeto), programação e teste (Homologação).

Além disso, consideramos que a UML se constituem por 9 diagrama, são eles: Diagrama de atividades, estado, interação, sequência, distribuição, componentes, comunicação, casos de uso e classes.

A seguir abordaremos especificamente os diagramas de classe e casos de uso.

2.7.1 Diagrama de Classe

O Diagrama de classe é utilizado na construção do modelo de classes desde o nível de analise até o nível de especificações. De todos os diagramas da UML, esse é o mais rico em termo de notação (BEZERRA, 2011, p. 97).

2.7.2 Classes Conceituais

A classe é o elemento-chave em um diagrama de classe. No nível conceitual, uma classe representa um conceito do negócio. Nos diagramas de classes, as classes são representadas por retângulos com um ou mais compartimentos, dependendo do nível de detalhamento, o nome da classe é colocado no primeiro compartimento em negrito e centralizado (PEREIRA, 2011 P. 61).

2.7.3 Associação entre Classes

Para representar o fato de dois objetos podem ser relacionar uns com os outros, existe um outro elemento no diagrama de classe chamado: associação, este elemento representa relacionamentos que são formados entre objetos durante a execução do sistema. Uma associação é representada no diagrama através de um segmento de reta ligando as classes as quais o objeto relacionado pertence (BEZERRA, 2011, p. 99).

2.7.4 Diagrama de Casos de Uso

O diagrama de caso de uso auxilia a determinar a funcionalidade e as características de um software sob ponto de vista. Nesse diagrama, a figura do usuário é representada por um “ator” que estão conectados por linhas aos casos de uso que eles executam (PRESSMAN, 2011, p 731).

O termo ator do sistema se refere ao papel que alguém ou alguma coisa interpreta enquanto interage com o sistema sendo modelado. A UML se refere à representação gráfica como sendo de *stick men*, ou seja, bonecos feitos de linhas, de forma bem simples (PEREIRA, 2011, p. 28).

Um caso de uso corresponde a um conjunto de ações executadas durante a realização de uma funcionalidade do sistema. Casos de uso concentram-se nas relações entre as funções do sistema e os usuários que delas participam de alguma forma. Nos diagramas, os casos de uso são denotados por ovais ou elipses que representam as funcionalidades do sistema (PEREIRA, 2011, p. 31).

2.8 brModelo

O brModelo é um ambiente de desenvolvimento de modelo baseado na percepção do mundo, que consiste em um conjunto de objetos básicos chamados entidades e nos relacionamentos entre esses objetos, seu objetivo é facilitar o projeto de banco de dados, possibilitando especificar a estrutura lógica geral do banco de dados.

Diante disso, a ferramenta brModelo permite a elaboração dessas visualizações, para melhor entendimento das estruturas lógicas do projeto.

Segundo Cândido (2007), é uma ferramenta excelente voltada para ensino de modelagem em banco de dados relacional, apresenta uma interface muito simples, porém

bastante funcional que é constituída por ferramentas necessárias para criar, entidades, relacionamentos e atributos.

O mesmo autor diz que o brModelo está fortemente acoplado aos conceitos de construção de modelos/esquemas adotados pelo Dr. Carlos A. Heuser.

Diante disso a ferramenta escolhida foi o brModelo para a modelagem de banco de dados para o aplicativo Merep.

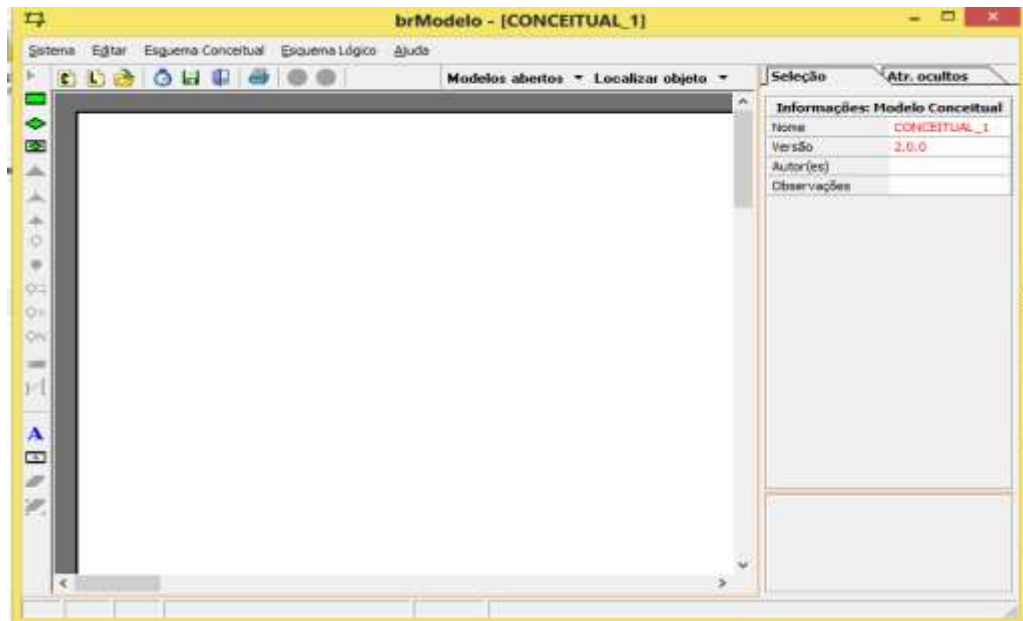


Figura 5: Tela principal do brModelo.

Fonte: (Lima, Duarte, 2019).

2.9 ArgoUML

ArgoUML é uma ferramenta para modelar o desenho de um sistema, facilitando a leitura de casos de uso.

De acordo com Viera (p. 33) ArgoUML é uma ferramenta *case* baseada na notação UML desenvolvida pela comunidade de desenvolvedores de código livre *tigres* vinculada a Universidade da Califórnia.

Segundo o mesmo autor, a ferramenta a eu se refere possui uma interface completa, tornando-o complexo de o manipular. Contudo, ela é capaz de:

- A. Desenhar e imprimir diagramas UML;
- B. Gerar declarações de classe em Java;
- C. Exportar documentação para páginas *web* em Java;
- D. Gerar arquivos gráficos (gif);

E. Gerar comandos SQL com auxílio de outros softwares, etc.

“ A ferramenta *ArgoUML* é escrita inteiramente em Java e usa as classes padrões do Java. Isto permite que ArgoUML funcione virtualmente em toda a plataforma que suporte o JVM (Java virtual Machine) ” (Vieira, p.37).

Desta forma, utilizaremos esta ferramenta para modelar os diagramas de casos de uso do sistema Merep.

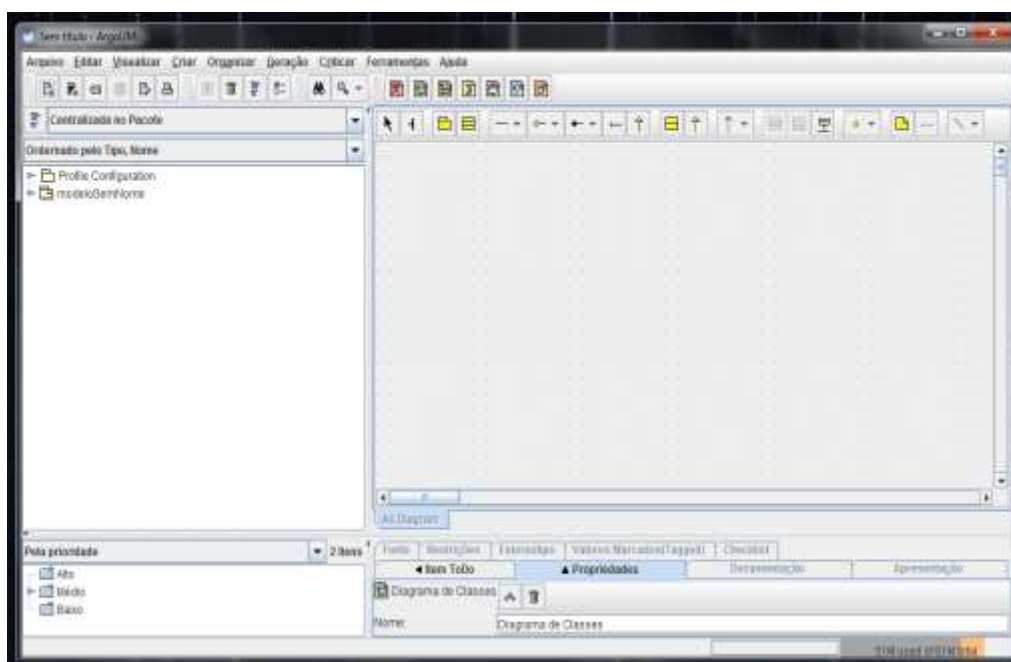


Figura 6: Tela Principal do ArgoUML

Fonte: (Lima, Duarte, 2019).

2.10 Marvel App

Marvel App é uma ferramenta de prototipagem, a ferramenta traz simplicidades e permite a criação de protótipos de baixa e alta fidelidade com recurso intuitivos.

A plataforma não requer qualquer tipo de conhecimento relacionado a programação, o Marvel app, tem uma função que o integra como software *Sketch*, recentemente, a plataforma desenvolveu uma nova funcionalidade capaz de transformar *Sketches* feito em papel em versão mobile testes.

Para este projeto o programa escolhido para criar o protótipo Merep foi o Marvel app, porque tem uma interface simples, intuitiva e eficaz.

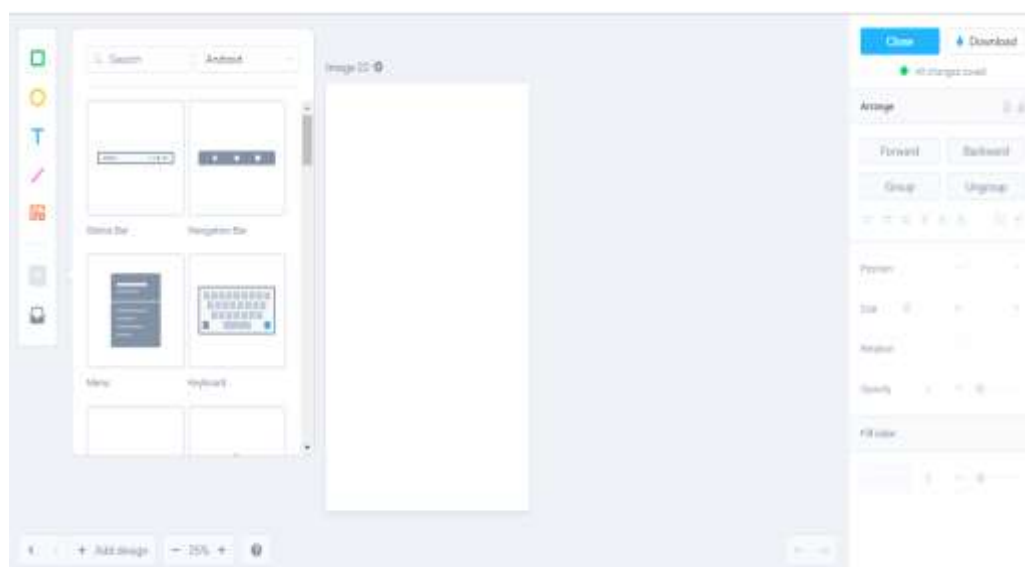


Figura 7: tela principal do Marvel app.

Fonte: (Lima, Duarte, 2019).

3 TRABALHOS RELACIONADOS

Neste capítulo serão apresentados alguns dos trabalhos encontrados na Revisão Bibliográfica e que tem relação com o tema da proposta de um aplicativo para motocicletas (mototáxi).

3.1 Utilização de Aplicativos de Celular Visando a melhoria de Serviço de Mototaxi em Cidades de Pequeno Porte

O artigo de (GOMES et al.,2018) apresentam uma abordagem sobre o meio de transporte público ofertado mediante o uso de motocicletas, nas cidades de pequeno em médio porte. Utilizando um levantamento através da aplicação de questionário para analisar a opinião dos usuários do serviço de moto táxi, como ele é utilizado nos moldes atuais, nas pequenas cidades brasileiras, bem como a possível utilização de um aplicativo de carona compartilhada, tipo UBER, no referido serviço. Os resultados apontam que 87% responderam que, caso existisse um aplicativo similar ao Uber no âmbito do moto táxi, fariam uso.

O questionário foi respondido por pessoas de ambos os sexos de 15 a 51 anos, em sua maioria na faixa etária que compreende a idade de 18 a 23 anos, que opinaram sobre o assunto pertinente a eles enquanto usuário do serviço, como perfil socioeconômico, percepção quanto ao serviço de moto táxi, e método de solicitação de serviço.

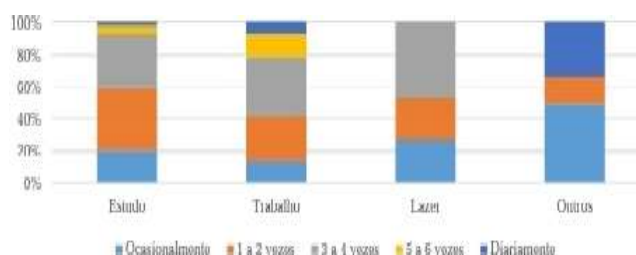


Figura 8: Motivos das viagens x Frequência de utilização

Fonte: (GOMES, FILGUEIRA, LOPES, GONCCALVES, 2018)

Essas visualizações levam em conta, aspectos importantes como: Motivos das viagens, a frequência de utilização do serviço.

3. 2 Aplicativo de Moto-táxi para Android

O artigo de (FRANCISQUINI, 2014), apresenta um aplicativo de moto-táxi para Android, que mostrará na tela do próprio aparelho um mapa, que possua localização do usuário e dos Moto-taxista disponível para corrida. Objetivo principal é facilitar e tornar o tempo de espera de uma “corrida” mais rápida possível, com o intuito de ajudar o cliente a encontrar o moto-táxi mais próximo de sua localização.

Para desenvolver o aplicativo, buscou analisar aplicativos já disponíveis, como também ferramentas necessárias, como o Android sdk (software development kit, ou kit de desenvolvimento de aplicativos). Os resultados apontam que o aplicativo proposto torna mais simples o processo para chamar um moto-táxi do que os demais aplicativos.

As principais telas são, a Tela de Dados e a tela inicial do modo cliente, como mostra as figuras a seguir.



Figura 9: Tela meus dados

Fonte: (FRANCISQUINI, 2014)

A tela dos dados, mostra informações importantes para aos usuários, como: nome, empresa, telefone e o preço da corrida.

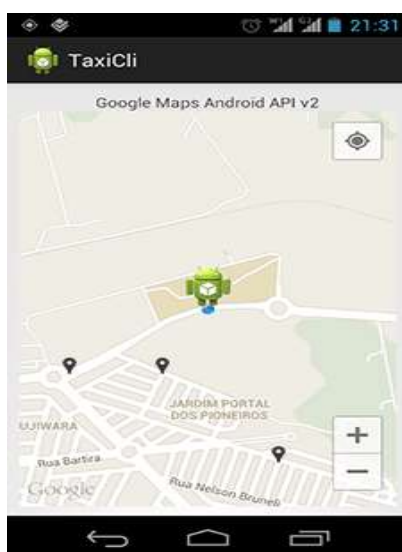


Figura 10: tela inicial do modulo Cliente

Fonte : (FRANCISQUINI, 2014)

A tela do modulo cliente mostra a tela inicial do aplicativo, para efetuar a chamada o cliente deverá clicar em um Moto-taxista de sua preferênci no mapa, logo em seguida aparecerá na tela algumas informações sobre o mesmo, como nome, telefone, nome da empresa que trabalha, preço da corrida se estiver preenchido e as opções para efetuar a ligação, e fechar essa mensagem.

Essas visualizações mostram aspectos importantes como: tela dos dados do mototáxi e a tela inicial do cliente, tudo para o funcionamento do serviço.

4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Neste capítulo trata da descrição das principais abordagens da proposta deste presente projeto, bem como descrever as interfaces correspondentes de cada funcionalidade do aplicativo.

O aplicativo será desenvolvido para plataforma Android, usando a linguagem de programação Java.

Irá conter uma tela de login onde o usuário poderá colocar o seu e-mail ou número de telefone e sua senha, após isso poderá clicar no botão entrar, porém se o usuário não estiver cadastrado no aplicativo, poderá cadastrar, clicando no botão cria conta.

Ao clicar no botão criar conta, o mesmo irá redirecionado para a tela de cadastro onde preencherá os campos: Informe seu nome, sobrenome, escolher a UF e a cidade, informar o e-mail ou número de telefone, criar senha, irá ter que repetir sua senha, por questões de segurança, após tiver preenchido, é só clicar no botão concluir cadastro, ou poderá voltar ao login, clicando na seta que também estará disponível na parte superior do aplicativo.

Se o usuário já cadastrado esquecer sua senha, poderá recuperar clicando no botão esqueci a senha que estará disponível na tela de login, clicando no botão, irá ser redirecionado para recuperação de senha, onde poderá informar seu e-mail cadastrado ou o telefone, após ter informado isso, clicar no botão enviar, receberá um feedback, com suas novas senhas.

Mas se o usuário clicar no botão entrar, o sistema irá verificar se os dados estão corretos, se estiverem irá ser redirecionado para a tela inicial, mas se os dados não estiverem corretos, o sistema irá informar que os dados estão incorretos.

Na tela inicial do modo cliente, irá conter um mapa de localização, menu, poderá colocar o lugar de destino e nº que deseja ir, após informa-los, o mapa irá verificar quais os mototáxi que estão disponíveis para a “corrida”, através do google maps, assim que solicitar a corrida e estiver aceito, o cliente poderá acessar o perfil do mototáxi como, Nome do fornecedor do serviço, telefone, nº da camisa e o preço da “corrida”, o mesmo poderá cancelar a corrida, no botão Cancelar Corrida ou poderá voltar a tela inicial, clicando na seta que estará disponível.

Porém se o usuário não estiver com o lugar de embarque definido, o sistema irá redirecionar para uma tela em que o usuário possa colocar seu endereço de embarque e destino.

Ao solicita a corrida, o sistema irá aguarda até 70 segundos para dá retorno ao usuário, caso o mototáxi não visualizar a solicitação, neste intervalo de tempo, o alerta é desconsiderado.

O usuário poderá acessar outras funções existentes, como: perfil, editar seu perfil, configuração da conta, sobre aplicativo e sair do app, através do menu.

Se caso o usuário acessar o perfil, será redirecionado para uma tela contendo o seu perfil atualizado, como a foto de perfil, seu e-mail e o número de telefone, poderá também voltar a tela anterior, clicando na seta que estará disponível na tela superior.

Se o usuário optar por editar o perfil, irá aparecer algumas informações sobre o usuário para informa-las, como: nome, sobrenome, e-mail ou telefone, senha atual e nova senha, após realizar isso, só clicar no botão confirmar, onde o sistema irá verificar se a senha atual confere

com os dados do usuário, se não estiverem corretos irá ocorrer um erro, logo o sistema informará ao usuário.

Se o usuário optar pela configuração da conta, irá ser redirecionado a uma tela de configuração onde poderá trocar seu e-mail ou telefone, ou apagar a sua conta, ou poderá voltar a tela de configuração, clicando no ícone “X” que estará disponível na tela superior.

Já quem for mototáxi, poderá clicar na função modo mototáxi, onde será redirecionado para um local específico, onde poderá fazer login ou se cadastrar com algumas informações importantes, como: nome completo, E-mail, nº de telefone, data de nascimento, sexo, foto para perfil.

Logo após a realização do cadastro, o Mototaxista receberá um e-mail confirmando o cadastro no aplicativo, ao entrar na tela inicial do aplicativo, o mototáxi irá ter uma interface extremamente amigável, com mapas de localização, menu de opções, dentre outras funcionalidades importantes para trabalho.

Ao clicar na função corridas por exemplo, o mototáxi irá visualizar algumas informações importantes de quem solicitou a corrida, como: nome, local e minuto até a localização de quem solicitou, o mesmo poderá aceitar corrida, visualizar a rota e cancelar.

Se caso o Mototaxista aceitar a corrida, clicando no botão aceitar, irá visualizar a rota até a chegada a quem solicitou a “corrida”.

Uma novidade que o mototáxi poderá usufruir é a função de on-line e off-line, localizada na parte superior da tela inicial, onde o mototáxi poderá ter opção de ficar visível no mapa ou não.

O Mototaxista poderá a qualquer momento atualizar seus dados através das configurações que estará disponível, tudo para dá mais praticidade ao referido serviço.

4. 1 Modelagem do Sistema.

Nesta etapa serão apresentados alguns diagramas referentes a modelagem do sistema Merep. Os modelos foram criados na notação ArgoUML e brModelo.

A figura 11 representa o modelo de UML dos casos de uso do cliente, mototáxi e do administrador. Os casos de uso são representações funcionais identificados e citados no projeto.

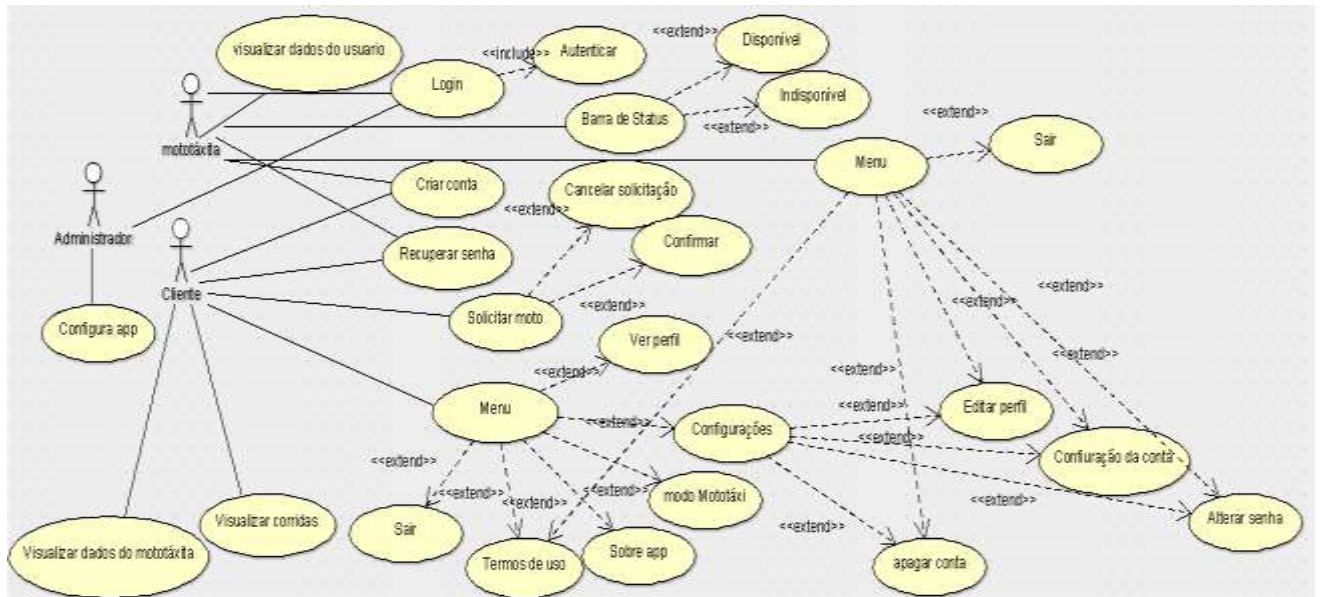


Figura 11: Diagrama de caso de uso Módulo usuário, administrador e Mototáxi.

Fonte: Lima, Duarte, 2019.

Na figura 12 representa o modelo brModelo, que são dados que serão armazenados e o relacionamentos entre o Usuário, mototáxi e administrador com o Sistema.

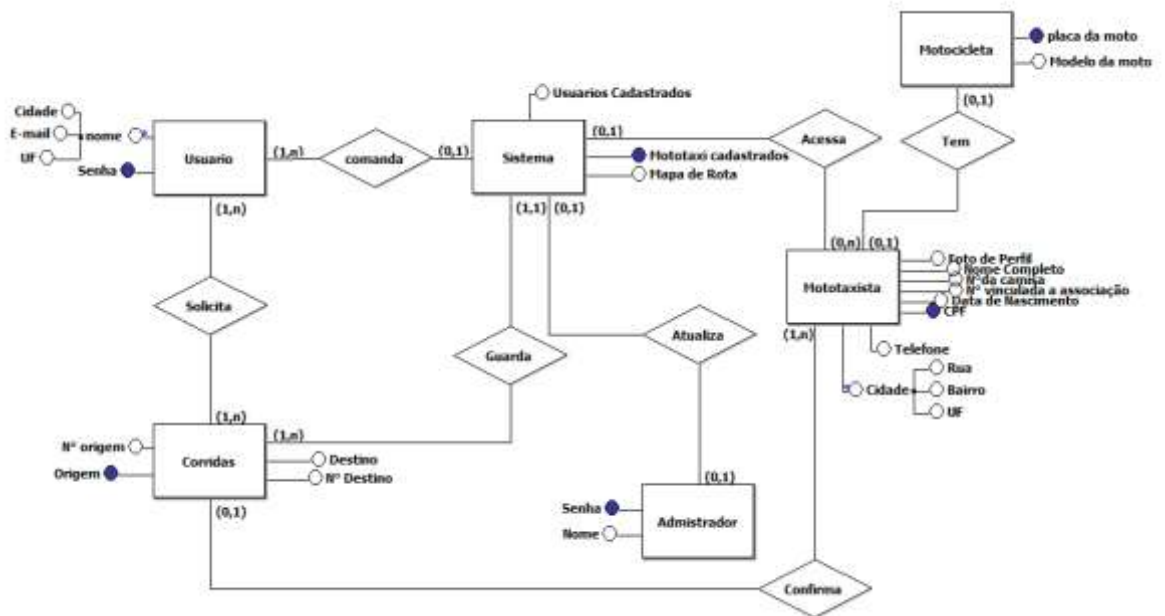


Figura 12: Diagrama de Entidade Relacionamento-MER.

Fonte: Lima, Duarte, 2019.

Na figura 13 Representa o diagrama de classe do aplicativo Merep, demonstrando as principais funções do aplicativo.

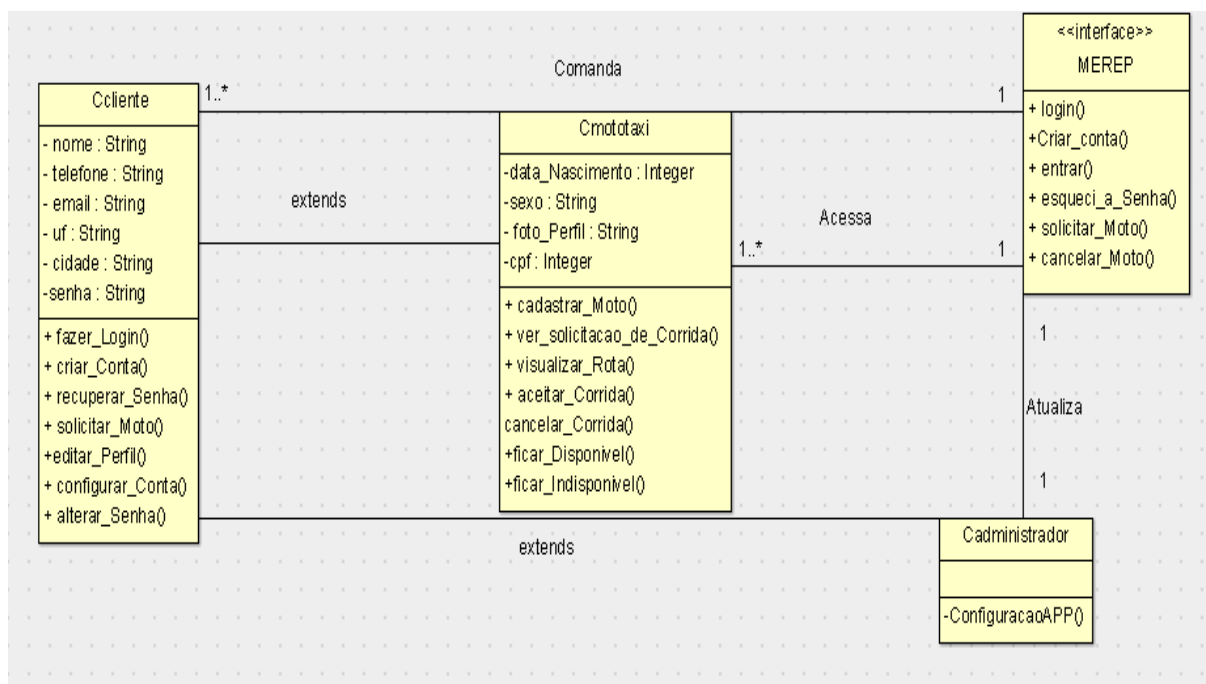


Figura 13: Diagrama de Classe – Merep

Fonte: Lima, Duarte, 2019.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Projeto apresentou um modelo de um aplicativo para a mobilidade urbana no município de Maués para motocicletas (Mototáxi), para ser implementadas na plataforma android. A abordagem é válida pois, facilita os usuários que utilizam o referido serviço como também quem a oferece. O aplicativo Merep se torna eficiente, com funcionalidade que o fornecedor e o usuário precisa, e, uma interatividade mais eficaz com o cliente.

Nessa perspectiva uma das funcionalidades que o aplicativo permitiu foi à acessibilidade ao se pedir esse serviço, contribuindo para com a mobilidade urbana do município. Além disso outra funcionalidade que o aplicativo permitiu foi a localização em tempo real, como também a visualização do portador (mototáxi) ao cliente, facilitando assim o trabalho de quem oferece esse tipo de serviço.

O Desenvolvimento do projeto tem como pontos positivos a coleta de dados até a criação do modelo do aplicativo, também o conhecimento adquirido no decorrer das pesquisas até a criação do modelo do aplicativo Merep.

Para-se ter mais eficiência nos resultados do projeto, alguns pontos precisam ser melhorados, como as plataformas para elaborar as interfaces, como também implementar as aplicações mobile, pois, para construir os aplicativos moveis, precisa de uma plataforma adequada, e o Instituto não dispõe de ferramentas adequadas, dificultando assim a Implementação do aplicativo Merep.

Por fim este projeto pode servir para diversas aplicação relacionados a mobilidade urbana dos municípios, espera-se profundamente que o mesmo seja de proveito para outros projetos relacionados a aplicativos de mobilidade urbana, assim podendo serem acrescentadas novas funcionalidades, tais como, Avaliação da corrida, histórico, outra funcionalidade importante seria as formas de pagamentos, para atender cada vez mais a satisfação subjetiva de quem utiliza esse serviço, não só em maués, mas em outros municípios.

6 REFERÊNCIAS

- FRANCISQUINI, Thiago Takeshi. **Aplicativo de moto-táxi para Android**. 2013. 25 f. Especialização em Desenvolvimento Web- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2013.
- LECHETA, Ricardo R. Lecheta. **Google NAdroid: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 3. Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2013.
- G. PLAY. **Google play**. <http://play.google.com/stores>. Acessado: 09/10/2019.
- G. PLAY. **Google play**. <http://play.google.com/stores/apps/details?id=com.Mmototaxis>. Acessado: 09/10/2019.
- ORACLE. **Java**. <http://oracle.com/java>. Acessado em: 06/11/2019.
- DEVELOPER. **Android Studio**. <http://developer.android.com/studio/intro>. Acessado em: 07/11/2019.
- DEVELOPER. **Android SDK**. <http://developer.android.com/sdk/index.html>. Acessado em: 07/11/2019.
- BRASIL, Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012- **Institui as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**.
- DUARTE, Fabio, LIBARDI, Rafaela, SÁNCHEZ, Karina. **Introdução á Mobidade Urbana**. 1.Ed. São Paulo: Juruá Editora, 2007.
- GOMES, José, FIGUEIRA, Rafaela, LOPES, Geovane, GONCALVES, Luiz. **Utilização de Aplicativo de Celular do Serviço de Mototáxi em Cidades de Pequeno Porte**. 2018 Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia-Maceió-AL, 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais: Perfil dos Municípios Brasileiros 2008**. Rio de Janeiro: IBGE. 2008.
- RIBEIRO, Maria Eunice. **Comportamento de Risco em Mototaxista da Cidade de Ipatinga-MG**. 2014 Curso de Especialização em Psicologia do Trânsito-UNIP Universidade Paulista de Maceió-AL. 2014.
- DEITEL, Paul. **Java como programar/** Paul Deitel, Harvey Deitel; tradução Edson Fumarnkiewicz; revisão técnica Fabio Lucchini. 10°. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.
- RANGEL, Renato Tavares. **Mototaxistas do Amapá: a luta pelo direito ao trabalho**. Dissertação apresentada do programa de mestrado em Direito para obtenção do Título de mestre em Direito das Relações Sociais, Universidade da Amazonas (Unama). Belém, Pará, 2003.
- PRESSAMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. Tradução Ariovaldo Griesi. 7° ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

CÂNDIDO, Carlos H. **brModelo 2.0**. Publicado em: 2007. Disponível em: <http://www.sis4.com.br/Modelo/>. Acessado em: 15/11/2019.

LIMA, Davi de. **Astah Community**. Publicado em: 2016. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/astah-community.html> acessado em: 16/11/2019.

PEREIRA, Luiz Antônio de Moraes. **Análise e Modelagem de sistema com a UML**. 1º ed. Rio de Janeiro, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 4º ed. UFRGS, 1998.

VIERA, Samuel Viera, ARAÚJO, marco Antônio P. **Análise comparativa de ferramentas para testes em aplicativos Android**. Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora- Juiz de Fora – MG - Brasil.2016.

OFFICE. **Adicionar um desenho a um documento**. Disponível em: <http://support.office.com/pt-br/article/adicionar-um-desenho-a-um-documento-348a8390-32e-43d0-942c-b210ad11dea6f> . Acessado em: 19/11/2019.

VIEIRA, M.J. **Ferramentas Livres para UML**. [. Online]. Acessado em: 30/11/2019 disponível em: <http://www.ambiente.livre.com.br/~marcio/UMLETUFPR.pdf>

ELMASRI, Ramez; NAVATHE; Shamkant B. **Sistema de Banco de Dados**. 4º ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Analise e Projeto de Sistemas com UML**. 3º ed. SP: Elsevier, 2015.

Date, C J.1941- **Introdução à Sistema de Banco de dado**/ C.J. Date; tradução de Daniel Viera- Rio de Janeiro: Elsevier, 2003- 9º reimpressão.

7 ANEXO

7.1 TELA: LOGIN DO APLICATIVO

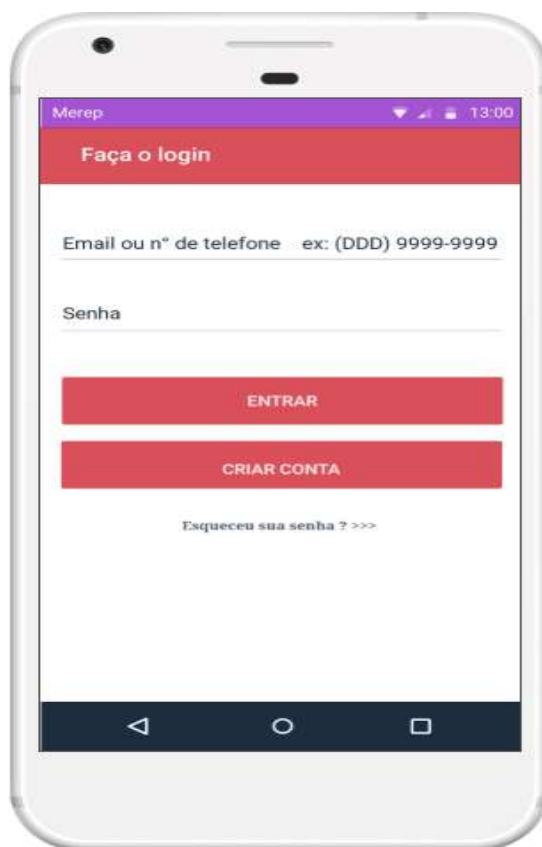


Figura 14 – Login Merep

7.1.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de login será ativada a partir de que o usuário informar seu E-mail ou Telefone e sua senha, e possui um relacionamento com a tela principal do sistema, através do botão Entrar.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
1	E-mail ou número Telefone	E-mail ou número de telefone do Usuário	Caract. 0-9,	Até 500 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.

2	Senha	Senha de acesso do Usuário	Caract. 0-9,	Definido pelo Usuário	Obrigatório e sempre habilitado.
---	-------	----------------------------	--------------	-----------------------	----------------------------------

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
1	Entrar	Abre a tela inicial do modo cliente	Sempre habilitado.
2	Criar conta	Abre a tela de cadastro	Sempre habilitado.
3	Esqueci a senha	Abre a tela para recuperação de senha	Sempre habilitado.
4	Fale conosco	Abre a tela de contato do administrado	Sempre habilitado

7.2 TELA: CADASTRO



Figura 15 – Cadastro

7.2.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de cadastro pode ser ativada a partir de quando o usuário clicar no botão criar conta, e possui um relacionamento com a tela principal do sistema, através do botão confirmar.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
3	Informe seu nome	Nome do Cliente	Caract. 0-9,	Até 30 caracteres	Obrigatório e alterável para o nome. Sempre habilitado.
4	Sobrenome	Sobrenome do cliente	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 60 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
5	UF	O estado em que Reside		Escolha UF	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
6	Cidade	A cidade em que mora		Escolha Cidade	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
7	E-mail ou número de telefone	Informar o e-mail ou número de telefone que do cliente		Até 300 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
8	Crie uma Senha	Criar uma senha para acesso	Caractere 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
9	Repita a sua senha	Informar novamente a senha que criou para acesso	Caractere 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
5	Concluir cadastro	Abre a tela Inicial do modo cliente	Sempre habilitado.

6	Termos de uso	Abre a tela dos termos de uso	Sempre habilitado.
---	---------------	-------------------------------	--------------------

7.3 TELA: ESQUECI A SENHA



Figura 16 – Recuperação de senha

7.3.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela recuperação de senha pode ser ativada a partir que o usuário clicar no botão esqueci a senha, e possui um relacionamento com a tela de login, através do botão enviar.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
10	E-mail ou n° de telefone	Deve informar o E-mail ou o número de telefone que	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 200 caracteres	Obrigatório e alterável para o nome. Sempre habilitado.

		se cadastrou			
--	--	--------------	--	--	--

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
5	Enviar	Recebe a recuperação de sua senha	Sempre habilitado.

7.4 TELA: INICIAL DO MODO CLIENTE

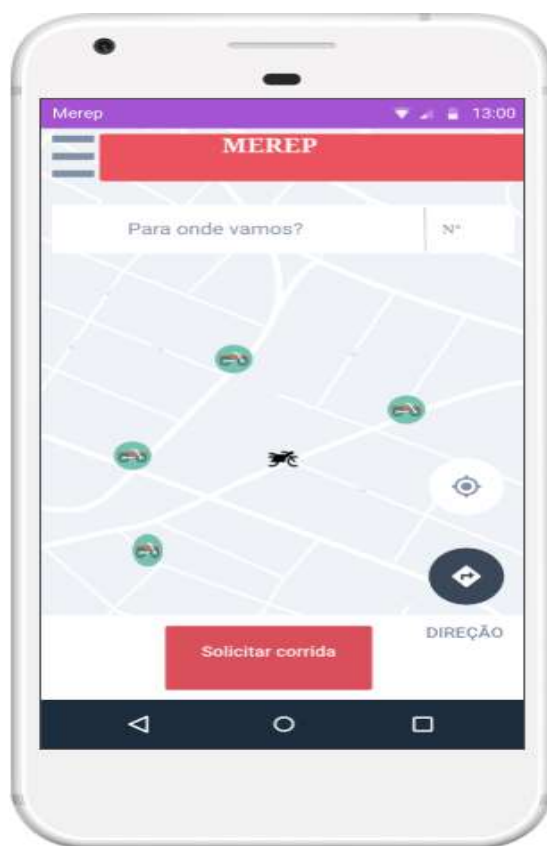


Figura 17– tela inicial do módulo cliente

7.4.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela inicial do aplicativo pode ser ativado quando o usuário clicar no botão entrar, e possui relação com a tela de login.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
----	------	-----------	-----------------	---------	------------

11	Para onde vamos	Local onde o usuário deve preencher o local que deseja chegar		Até 600 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
12	Nº do Destino	Número da casa que a pessoa pretende chegar	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 40 caracteres	Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
6	Solicitar corrida	Solicita mototáxi escolhido	Sempre habilitado.

7.5 TELA: REGISTRO DE LOCALIZAÇÃO



Figura 18: Tela de registro de Local.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
13	Local de embarque	O usuário deve informar o local de sua origem de embarque		Até 600 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
14	Para onde vamos?	O usuário deve informar o local que pretende ir	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 600 caracteres	Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
7	X	Volta a tela Principal do aplicativo Merep	Sempre habilitado.

7.6 TELA: DADOS DO MOTOTÁXI



Figura 19- Tela de visualização dos dados do Mototáxi


7.5.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de visualização dos dados do mototáxi pode ser ativada após ser solicitada pelo usuário clicando no botão solicitar corrida, e tem relação com a tela inicial do modo cliente.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
15	Nome	O nome do fornecedor do serviço		Até 50 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
16	Telefone	Número de contato do fornecedor do serviço	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 40 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
17	Nº da camisa	O número da camisa de identificação do fornecedor	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório. Sempre habilitado.
18	Preço da corrida	Preço da corrida que o fornecedor está irá realizar	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Sempre habilitado.
19	Aguardar o retorno em	Informa o Usuário os segundos restantes para ter o retorno da resposta	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Sempre habilitado

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
8	Cancelar Corrida	Cancela a solicitação da corrida	Sempre habilitado.
9		Volta a tela anterior	Sempre habilitado

7.6 TELA: MENU

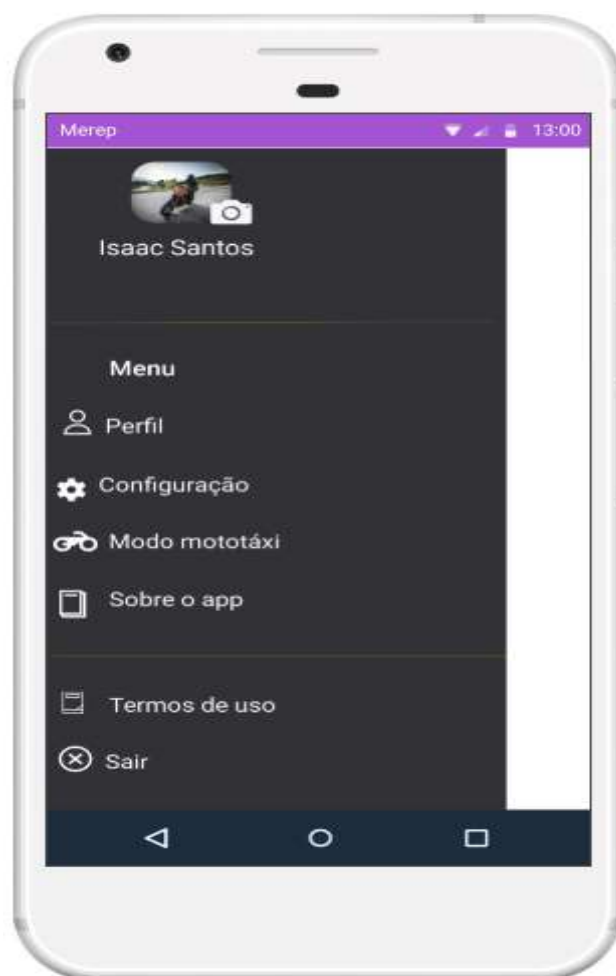


Figura 20 – Tela de menu

7.6.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de Menu pode ser ativada a partir da tela inicial do modulo cliente.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
20	Nome	Nome do usuário		Até 40 caracteres	Alterável. Sempre habilitado.
21	Menu	Onde inicializa o menu de opções			Sempre habilitado

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
10	Perfil	Abre a tela de visualização de perfil do cliente	Sempre habilitado.
11	Configuração da conta	Abre a tela de configurações gerais	Sempre habilitado.
12	Modo mototáxi	Redireciona para o login do mototáxi	Sempre habilitado.
13	Sobre o app	Abre a tela da descrição do aplicativo	Sempre habilitado.
14	Termos de uso	Abre a tela de visualização dos termos de uso	Sempre habilitado
15	Sair	Sai do aplicativo	Sempre habilitado

7.7 TELA: PERFIL

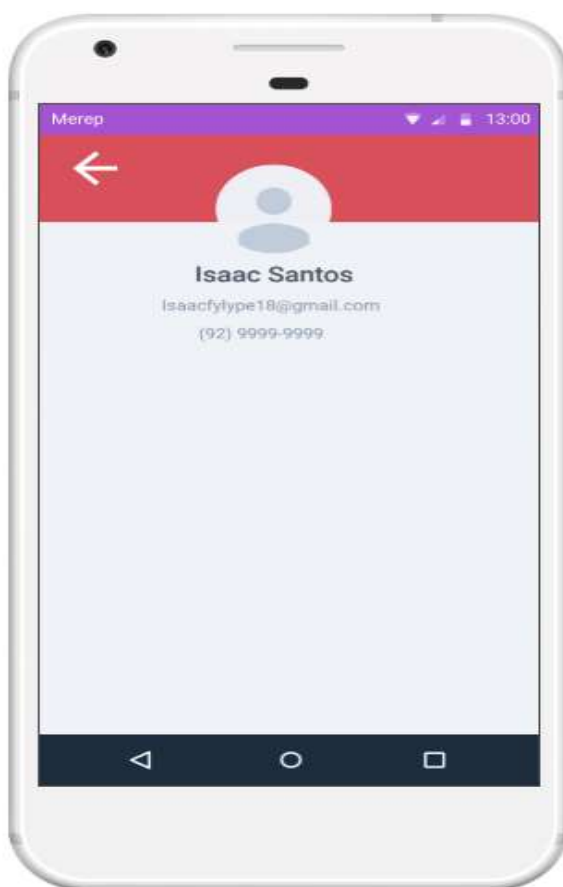


FIGURA 21: PERFIL

7.7.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de Menu pode ser ativada a partir da tela inicial do modulo cliente.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
22	Foto de perfil	A foto de perfil do usuário		Foto	Sempre habilitado.
23	E-mail	O email do usuário		Sistema	Sempre habilitado
	Número	O número de telefone do usuário		Sistema	Sempre habilitado

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
16	←	Volta a tela anterior	Sempre habilitado

7.8 TELA: CONFIGURAÇÕES



Figura 22: Tela de configuração

7.8.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de Menu pode ser ativada a partir da tela inicial do modulo cliente.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
24	Configurações gerais	Informar que pode editar todas as opções descritas abaixo		Aviso	Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
17	←	Volta a tela anterior	Sempre habilitado.
18	Editar Perfil	Redireciona para a tela de edição de perfil	Sempre habilitado.
19	Configuração da conta	Redireciona para a tela de configuração da conta cadastrada	Sempre habilitado.
20	Alterar senha	Abre a tela de alteração de senha	Sempre habilitado
21	Apaga minha conta	Abre a tela de excluir a conta	Sempre habilitado

7.9 TELA: EDITAR PERFIL



Figura 23 – Editar perfil

7.9.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de editar o perfil pode ser ativada a partir da função menu, clicando no botão editar Perfil.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
25	Nome	Nome do usuário cadastrado	Caracteres a-z, A-Z	Sistema	Sempre habilitado, não é alterado.
26	Sobrenome	O sobrenome do usuário cadastrado	Caracteres a-z, A-Z	Sistema	Sempre habilitado, não é alterável
27	Alterar nome	Informar o novo nome do cliente	Caracteres a-z, A-Z	Até 40 caracteres	Sempre habilitado e alterável
28	Alterar sobrenome	Informa o novo sobrenome do cliente	Caracteres a-z, A-Z	Até 40 caracteres	Alterável, sempre habilitado

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
22	Atualizar	Atualiza os dados do usuário	Sempre habilitado.
23	X	Cancelar a operação	Sempre habilitado.

7.10 TELA: CONFIGURAÇÃO DE CONTA

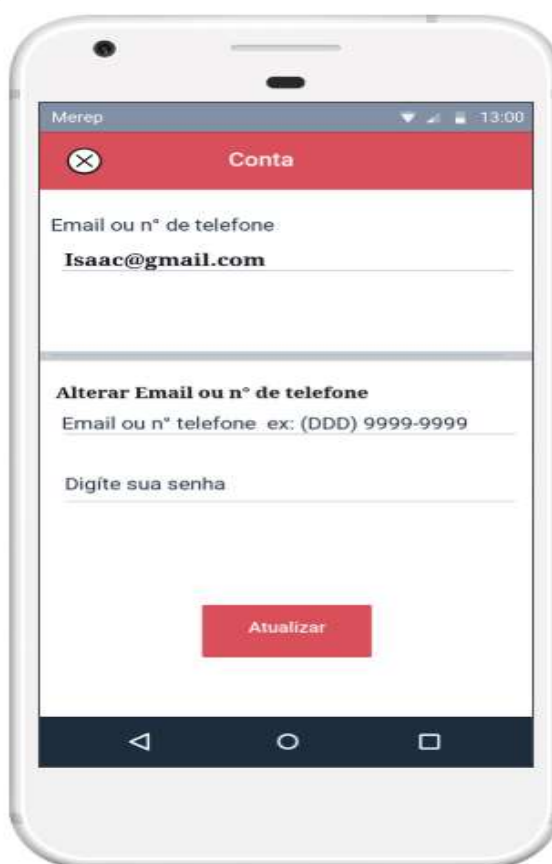


Figura 24 – Configuração de conta

7.10.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de configuração da conta pode ser ativada a partir tela de menu clicando no botão configurar conta.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
29	E-mail atual ou n° de telefone	Visualizar o e-mail ou n° de telefone do cliente	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 200 caracteres	Não é alterável, Sempre habilitado.
30	Alterar e-mail ou n°	Informar seu novo e-mail ou	Caract. 0-9,	Até 200 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.

	de telefone	número de telefone			
31	Digite sua senha	Informar sua senha de Acesso	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 60 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
24	Atualizar	Atualiza os dados que foram informados	Sempre habilitado.
25	X	Cancela a operação	Sempre habilitado.

7.11 TELA: MENSAGEM DE AVISO AO CLICAR EM APAGAR MINHA CONTA



Figura 25: Tela de aviso ao excluir.

7.11.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de Menu pode ser ativada a partir da tela inicial do modulo cliente.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
32	Aviso	Informar ao cliente que deseja excluir sua conta	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Sistema	Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
26	Cancelar	Cancela a operação	Sempre habilitado.
27	Excluir	Exclui a conta do usuário	Sempre habilitado.

7.12 TELA: ALTERAÇÃO DE SENHA



FIGURA 26: TELA DE ALTERAÇÃO DE SENHA

7.12.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de Menu pode ser ativada a partir da tela inicial do modulo cliente.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
33	Inserir sua senha antiga	O usuário deverá informar a senha antiga de acesso	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 60 caracteres	Obrigatório, Sempre habilitado.
34	Insira sua nova senha	O usuário deverá informar a nova senha que irá utilizar	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 60 caracteres	Obrigatório, Sempre habilitado.
35	Inserir seu n° de	Informar o número de telefone	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório, sempre habilitado

	telefone	cadastrado no app			
--	----------	-------------------	--	--	--

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
28	←	Volta a tela anterior	Sempre habilitado.
29	X	Sai da tela de alteração da senha	Sempre habilitado
30	Confirmar	Confirma a alteração da senha	Sempre habilitado

7.13 TELA: CADASTRO MOTOTÁXI 1/3



Figura 27- Cadastro mototáxi 01

Smartphone screen showing the 'Cadastro' (Registration) form, step 2/3. The form includes fields for neighborhood, street, CPF, UF (dropdown), Cidade (dropdown), complement, CEP, and jersey number. A 'Próxima' (Next) button is at the bottom.

Figura 28- Cadastro mototáxi 02

Smartphone screen showing the 'Cadastro' (Registration) form, step 3/3. The form includes fields for motorcycle plate, model, year, CNH number, and cooperative association number. 'Cancelar Cadastro' and 'Concluir Cadastro' buttons are at the bottom.

Figura 29- Cadastro mototáxi 03

7.13.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de cadastro do motorista pode ser ativada a partir da tela de login clicando no botão criar conta, e tem relação com a tela de login do aplicativo.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
36	Nome completo	Informar o nome completo do mototáxi	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
37	E-mail	Informar o E-mail do mototáxi	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
38	CPF	Informar o CPF do mototáxi	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
39	Nº de telefone	Informar o nº de telefone para contato	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
40	Data de nascimento	Informar a data de nascimento	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 60 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.
41	Sexo	Informar o sexo		Escolha	Obrigatório. Sempre habilitado.
42	Foto para perfil	Colocar uma foto para perfil			Obrigatório. Sempre habilitado.
43	Bairro	Informar seu bairro que reside		Até 100 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.
44	Rua	Informar a rua que reside		Até 100 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.

45	Complemento			Até 100 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.
46	Cep	Informar o cep do município		Até 100 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.
47	UF	Escolher o estado que reside		Escolha	Obrigatório. Sempre habilitado.
48	Cidade	Informar a cidade que mora		Escolha	Obrigatório. Sempre habilitado.
49	Nº de identificação da camisa	Informar o nº da camisa que trabalha como mototáxi	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório. Sempre habilitado.
50	Placa da moto	Informar a placa da moto	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório. Sempre habilitado.
51	Modelo da moto	Informar o modelo da moto que fornece o serviço	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 30 caracteres	Obrigatório. Sempre habilitado.
52	Ano do modelo da moto	Informar o ano do modelo da moto	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório. Sempre habilitado.
53	Nº de CNH	Informar o nº da carteira nacional de habilitação	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório. Sempre habilitado.
54	Nº de inscrição o vinculada a associação	Informar o número de inscrição vinculada a associação ou cooperativa que atua.	Caract. 0-9, a-z, A-Z		Obrigatório. Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
31	Próxima	Passa para próxima parte do cadastro	Sempre habilitado.
32	Voltar	Volta a página anterior	Sempre habilitado.
33	Enviar cadastro	Conclui e envia para o sistema analisar se está correto todas as informações	Sempre habilitado.

7.14 TELA: TELA INICIAL MODO MOTOTÁXI

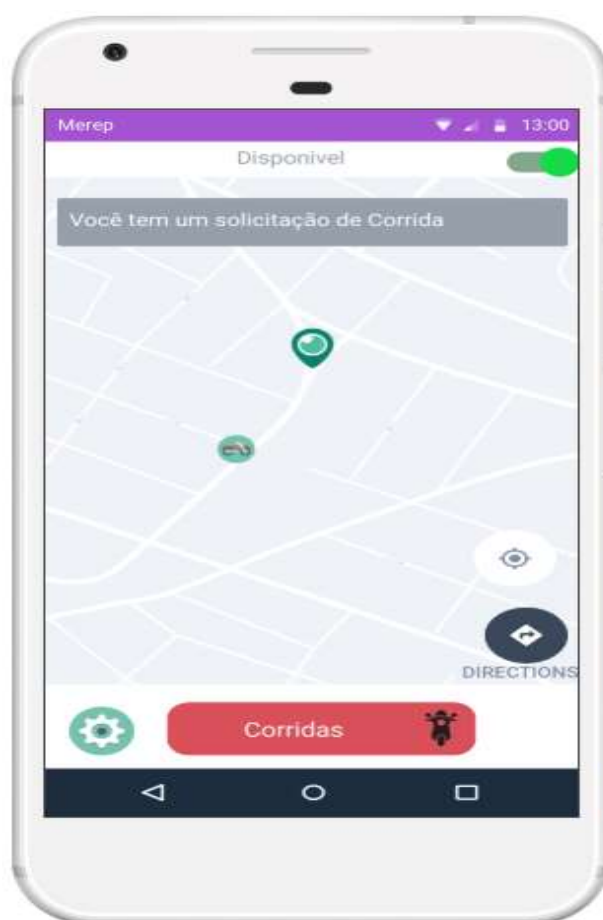


Figura 30- Tela inicial modo mototáxi

7.14.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela inicial do modulo mototáxi é ativa após realização de ter feito o login, e tem relação com a interface principal do aplicativo clicando no botão entrar.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
54	Status	Tem a função de ficar disponível ou indisponível para aceitar corridas	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
55	Configuração	Configura a conta do usuário	Caract. 0-9,	Até 100 caracteres	Alterável. Sempre habilitado.
56	Corridas	Informa as corridas solicitadas		Até 100 caracteres	Alterável. Sempre habilitado.
57	Aviso de corridas	Avisa quando uma solicitação de corrida é solicitada		Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
34	Azul	Fica disponível para ser mostrado no mapa e aceitar corridas	Sempre habilitado.
35	Cinza	Fica indisponível para corridas e não é mostrado no mapa	Sempre habilitado.
36	Corridas	Possibilita visualizar corridas solicitadas	Sempre habilitado.

7.15 TELA: DADOS DO CLIENTE



Figura 31- Dados do Cliente

7.15.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de visualização do modulo cliente é ativo após o fornecedor do serviço é solicitado uma corrida, e tem relação com a interface principal do modulo Mototaxista, clicando no botão vê mapa ou recusar.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
58	Aceite em	Tem a função de alerta o fornecedor que o cliente espera retorno	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.

59	Nome	Nome de quem solicitou a corrida		Até 100 caracteres	Alterável. Sempre habilitado.
60	Local de origem	Informa o local da origem de quem solicitou a corrida		Até 100 caracteres	Alterável. Sempre habilitado.
61	Número da residência	Informa o número da casa onde o cliente solicitou a corrida		Até 100 caracteres	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
62	Minuto do local	Tem a função de demonstrar a distância entre o usuário e o mototáxi			Sempre habilitado

Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
37	Ver no mapa	Redireciona para o mapa de localização	Sempre habilitado.
38	Recusar	Recusa uma solicitação de corrida	Sempre habilitado.
39	Aceitar	Aceita a solicitação de corrida	Sempre habilitado.

7.16 TELA: ROTA



Figura 32- Tela de rota

7.16.1 RELACIONAMENTOS COM OUTRAS INTERFACES

A tela de rota é ativada quando o mototáxi aceita a corrida solicitada, e tem relação com a tela de solicitação de corridas, clicando no botão corridas.

Campos

Nº	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
63	Motorista	Tem a função de mostrar a localização do mototáxi	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Monitoramento pelo sistema	Obrigatório e alterável. Sempre habilitado.
64	Cliente	Tem a função de mostrar a localização do cliente que	Caract. 0-9, a-z, A-Z	Monitoramento pelo sistema	Alterável. Sempre habilitado.

		solicitou a corrida			
--	--	---------------------	--	--	--

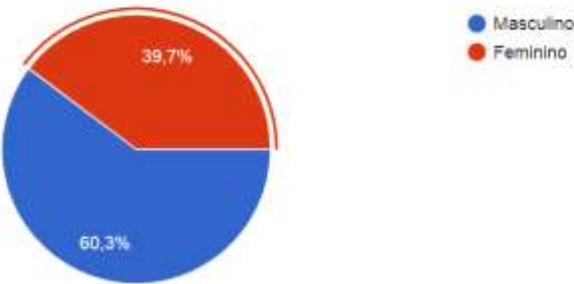
Comandos

Nº	Nome	Ação	Restrições
40	Chegou	Avisa o cliente que o mototáxi chegou ao local solicitado	Sempre habilitado.

7.17 QUESTIONÁRIO

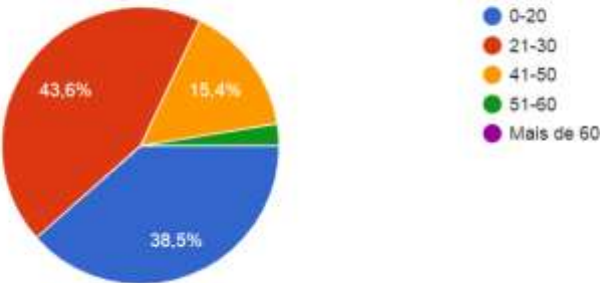
1- Por favor, confirme o seu sexo.

78 respostas



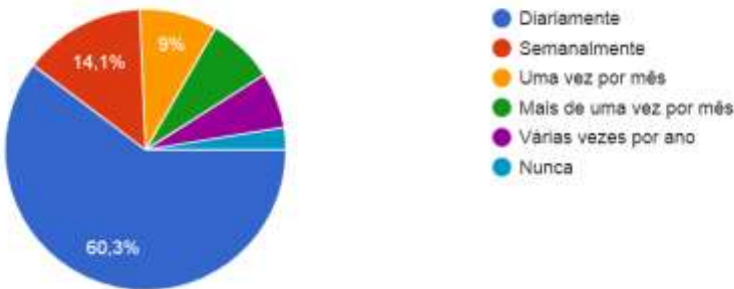
2-Por favor, especifique a sua faixa etária a seguir.

78 respostas



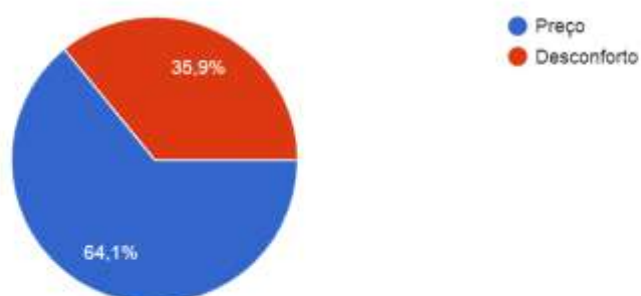
3- Com que frequência você utiliza um mototáxi?

78 respostas



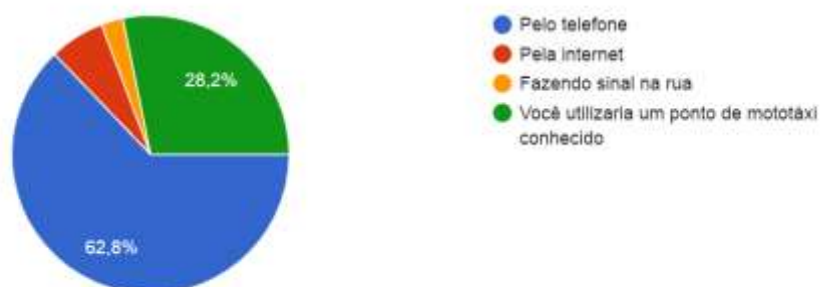
4- Qual é razão principal para você não utilizar um mototáxi?

78 respostas



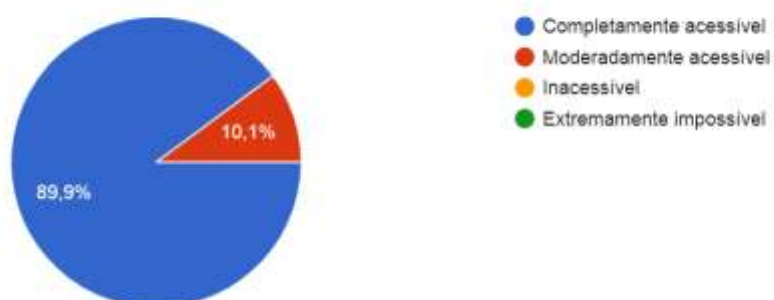
5- Se você tivesse que pedi um mototáxi, que método você usaria?

78 respostas



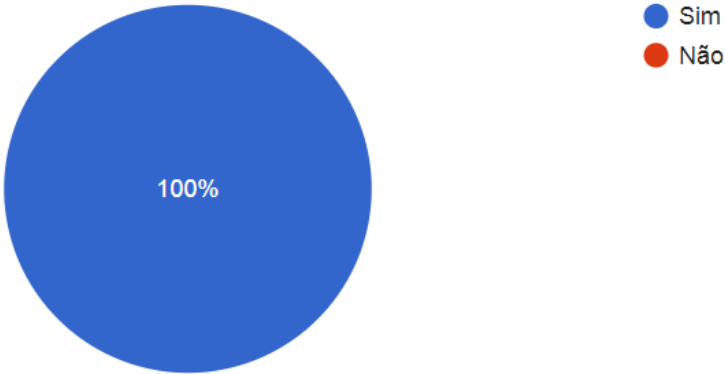
6- Em sua opinião, é viável fazer um aplicativo para mototaxita para o município de maués?

79 respostas



7-Você usaria o aplicativo para o serviço de mototáxi?

79 respostas



8-Você recomendaria o aplicativo a um amigo, conhecido ou colega?

78 respostas

