

ESCOLA SENAI
“PROF. DR. EURYCLIDES DE JESUS ZERBINI”

Gabrielle Cristina Carazzato Rosa

Mariana Pereira Araújo

Victor Pereira Barbosa

EASY FRETE

Campinas SP

2020

Gabrielle Cristina Carazzato Rosa

Mariana Pereira Araújo

Victor Pereira Barbosa

EASY FRETE

Projeto apresentado à Escola SENAI “Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini” para obtenção do certificado de conclusão do Curso Técnico de Informática.

Orientador: Paulo Henrique Pansani, Fernando José Ignácio e Douglas de Cassio Quinzani Gaspar.

Campinas SP

2020

Gabrielle Cristina Carazzato Rosa

Mariana Pereira Araújo

Victor Pereira Barbosa

EASY FRETE

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de técnico, do curso Técnico de Informática da Escola SENAI “Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini”.

BANCA EXAMINADORA

1º Examinador

2º Examinador

3º Examinador

Campinas SP

2020

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a Deus. Sem ele nada seria possível. Aos professores que nos auxiliaram na germinação das ideias e durante todo o processo de desenvolvimento deste presente projeto. Agradecemos aos nossos pais pelo apoio incondicional em todos os momentos difíceis da minha trajetória acadêmica. Pela presença em todos os momentos difíceis, dedicamos este trabalho de pesquisa aos nossos amigos. Sem o seu apoio este projeto de pesquisa teria o seu valor reduzido.

“Disciplina é a ponte entre metas e realizações” - Jim Rohn

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter nos dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta instituição, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao nosso orientador Paulo Henrique Pansani, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos nossos pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o meu muito obrigado.

EPÍGRAFE

“A persistência é o caminho do êxito.”
Charles Chaplin.

SUMÁRIO DE FIGURAS

FIGURA 1 - TRANSIÇÃO DE TELAS (ESCOLHA DE USUÁRIOS P/ LOGIN) - TESTES REALIZADOS..	23
FIGURA 2 - TRANSIÇÃO DE TELAS (LOGIN P/ CADASTRO) - TESTES REALIZADOS	23
FIGURA 3 - PRIMEIRA SEMANA	24
FIGURA 4 - SEGUNDA SEMANA	25
FIGURA 5 - QUARTA SEMANA	26
FIGURA 6 - CASOS DE USO DO CADASTRO DO CLIENTE	27
FIGURA 7 - CASOS DE USO DO CADASTRO DO MOTORISTA	27
FIGURA 8 - CASOS DE USO DO LOGIN DO CLIENTE	28
FIGURA 9 - CASOS DE USO DO LOGIN DO MOTORISTA	28
FIGURA 10 - CADASTRO CLIENTE - TESTES REALIZADOS.....	29
FIGURA 11 - LOGIN CLIENTE SEM CONTINUAR CONECTADO - TESTES REALIZADOS	29
FIGURA 12 - LOGIN CLIENTE COM CONTINUAR CONECTADO - TESTES REALIZADOS	30
FIGURA 13 - CADASTRO CLIENTE P/ LOGIN COM CPF - TESTES REALIZADOS.....	30
FIGURA 14 - LOGIN CLIENTE (CONECTAR COM CPF) - TESTES REALIZADOS	31
FIGURA 15 - CADASTRO MOTORISTA - TESTES REALIZADOS	31
FIGURA 16 - LOGIN MOTORISTA - TESTES REALIZADOS.....	32
FIGURA 17 - CADASTRO VEÍCULO - TESTES REALIZADOS	32
FIGURA 18 - SLIDE SHOW - TESTES REALIZADOS	33
FIGURA 19 - SLIDE SHOW - TESTES REALIZADOS	33
FIGURA 20 - SLIDE SHOW - TESTES REALIZADOS	34
FIGURA 21 - SLIDE SHOW - TESTES REALIZADOS	34
FIGURA 22 - SLIDE SHOW - TESTES REALIZADOS	35
FIGURA 23 - MOSTRAR/ OCULTAR SENHA NO EDITTEXT DO LOGIN CLIENTE - TESTES REALIZADOS	35
FIGURA 24 - MOSTRAR/ OCULTAR SENHA NO EDITTEXT DO LOGIN MOTORISTA - TESTES REALIZADOS	36
FIGURA 25 - CADASTRO VEÍCULO - TESTES REALIZADOS	36
FIGURA 26 - SEGUNDA SEMANA.....	37
FIGURA 27 - TERCEIRA SEMANA.....	37
FIGURA 28 - QUARTA SEMANA	38
FIGURA 29 - FLUXOGRAMA (TELA ESCOLHA DE USUÁRIOS)	39
FIGURA 30 - FLUXOGRAMA (TELA LOGIN MOTORISTA)	40
FIGURA 31 - FLUXOGRAMA (TELA LOGIN CLIENTE)	40
FIGURA 32 - FLUXOGRAMA (LOGIN MOTORISTA)	41
FIGURA 33 - FLUXOGRAMA (LOGIN CLIENTE)	41
FIGURA 34 - FLUXOGRAMA (TELA CADASTRO MOTORISTA).....	42
FIGURA 35 - FLUXOGRAMA (TELA LOGIN MOTORISTA)	42
FIGURA 36 - CADASTRO VEÍCULO - TESTES REALIZADOS	43
FIGURA 37 - TERCEIRO SPRINT	44
FIGURA 38 - QUARTO SPRINT	46
FIGURA 39 - CADASTRO MOTORISTA E CLIENTE - TESTES REALIZADOS	47
FIGURA 40 - PRIMEIRA SEMANA	48
FIGURA 41 - SEGUNDA SEMANA.....	48
FIGURA 42 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIAS - CADASTRO MOTORISTA	50

FIGURA 43 - TELA DE CHAT - TESTES REALIZADOS	50
FIGURA 44 - TELA DE CHAT - TESTES REALIZADOS	51
FIGURA 45 - ENVIO DE MENSAGENS - TESTES REALIZADOS	51
FIGURA 46 - ENVIO DE MENSAGENS - TESTES REALIZADOS	52
FIGURA 47 - TELA CHAT - TESTES REALIZADOS	52
FIGURA 48 - PRIMEIRA SEMANA.....	53
FIGURA 49 - SEGUNDA SEMANA	53
FIGURA 50 - TABELA DE USUÁRIO.....	56
FIGURA 51 - TABELA DE MOTORISTA.....	57
FIGURA 52 - TABELA DE FRETE.....	57
FIGURA 53 - TABELA DE VEÍCULO	57
FIGURA 54 – SPLASH SCREEN - TELAS	58
FIGURA 55 - PÁGINA INICIAL - TELAS.....	59
FIGURA 56 – LOGIN MOTORISTA – TELAS.....	60
FIGURA 57 - REDEFINIR SENHA - TELAS.....	61
FIGURA 58 - CADASTRO MOTORISTA – TELAS	62
FIGURA 59 - LOGIN CLIENTE - TELAS	63
FIGURA 60 – CADASTRO CLIENTE – TELAS.....	64
FIGURA 61 – TELA INICIAL – TELAS.....	65
FIGURA 62 – MENU LATERAL – TELAS.....	66
FIGURA 63 – MEU PERFIL – TELAS	67
FIGURA 64 – EXCLUIR CONTA – TELAS	68
FIGURA 65 - TELA MAPA – TELAS	69
FIGURA 66 – TELA MAPA COM CÁLCULO DE ROTAS – TELAS	70
FIGURA 67 - TELA PREÇOS - TELAS	71
FIGURA 68 - TELA CHAT – TELAS.....	72
FIGURA 69 - 1º TELA DE PAGAMENTO – TELAS	73
FIGURA 70 - 2º TELA DE PAGAMENTO – TELAS	74
FIGURA 71 - TELA DE PAGAMENTO CONCLUÍDO - TELAS	75
FIGURA 72 - 1º SLIDE SHOW - TELAS.....	76
FIGURA 73 - 2º SLIDE SHOW - TELAS	77
FIGURA 74 - 3º SLIDE SHOW – TELAS	78

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVOS.....	15
3.1.	Objetivos Gerais	15
3.2.	Objetivos Específicos	15
4	PRODUCT BACKLOG.....	16
5	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	17
6	PREMISSAS.....	18
7	RESTRIÇÕES	19
8	ANÁLISE DE RISCOS DE UM PROJETO.....	20
8.1.	Nível e Planos de Ação para os Riscos.....	20
8.2.	Planos de ação	20
9	SPRINTS	22
9.1.	Primeiro Sprint	22
9.1.1.	Product Backlog.....	22
9.1.2.	Sprint Backlog.....	22
9.1.3.	Burn Down Chart	22
9.1.4.	Diagramas	22
9.1.5.	Plano de testes	22
9.1.5.1.	Resultados.....	23
9.1.6.	Kanban e Retrospectiva	23
9.2.	Segundo Sprint	26
9.2.1.	Product Backlog.....	26
9.2.2.	Sprint Backlog.....	26
9.2.3.	Burn Down Chart	26
9.2.4.	Diagramas	26
9.2.5.	Plano de testes	29
9.2.5.1.	Resultados.....	36
9.2.6.	Kanban e Retrospectiva	36
9.3.	Terceiro Sprint	38

9.3.1.	Product Backlog.....	38
9.3.2.	Sprint Backlog.....	39
9.3.3.	Burn Down Chart	39
9.3.4.	Diagramas.....	39
9.3.5.	Plano de testes	43
9.3.5.1.	Resultados	43
9.3.6.	Kanban e Retrospectiva.....	43
9.4.	Quarto Sprint.....	44
9.4.1.	Product Backlog.....	44
9.4.2.	Sprint Backlog.....	44
9.4.3.	Burn Down Chart	45
9.4.4.	Diagramas.....	45
9.4.5.	Plano de testes	45
9.4.5.1.	Resultados	45
9.4.6.	Kanban e Retrospectiva.....	45
9.5.	Quinto Sprint.....	46
9.5.1.	Product Backlog.....	46
9.5.2.	Sprint Backlog.....	46
9.5.3.	Burn Down Chart	47
9.5.4.	Diagramas.....	47
9.5.5.	Plano de testes	47
9.5.5.1.	Resultados	47
9.5.6.	Kanban e Retrospectiva.....	48
9.6.	Sexto Sprint	49
9.6.1.	Product Backlog.....	49
9.6.2.	Sprint Backlog.....	49
9.6.3.	Burn Down Chart	49
9.6.4.	Diagramas.....	49
9.6.5.	Plano de testes	Erro! Indicador não definido.
9.6.5.1.	Resultados	52
9.6.6.	Kanban e Retrospectiva.....	53
10	Modelo de Dados.....	55
10.1.	Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	55

10.2.	Modelo lógico do banco de dados	55
10.3.	Dicionário de dados	56
11	PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA	58
12	CONCLUSÃO	79
12.1.	Escreva os resultados obtidos	79
12.2.	Constatações.....	79
12.3.	Sugestões de possíveis aperfeiçoamentos técnicos	79
13	REFERÊNCIAS	80
14	GLOSSÁRIO.....	81
15	ANEXOS.....	Erro! Indicador não definido.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente diversos aplicativos são utilizados para entrega de produtos e passageiros, mas uma grande dificuldade é encontrada quando se trata de cargas maiores, como os móveis em uma mudança, os clientes acabam buscando contatos de terceiros e perdendo um grande tempo para encontrar alguém disposto para o serviço. Assim, como vários motoristas estão parados e/ou precisam de uma renda extra, o software EASY FRETE propõe mudanças para tal cenário.

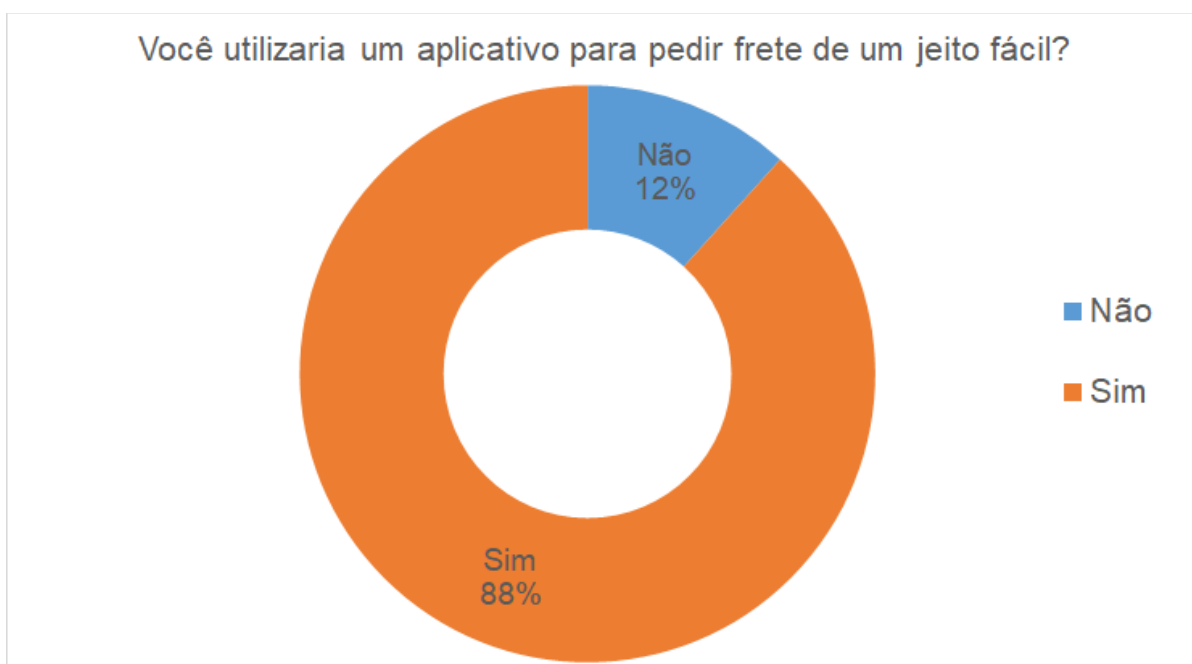
O software procura facilitar essa busca dos dois lados e oferecer um aplicativo simples e rápido, poupando um grande tempo para todos e dando uma segurança de um serviço bom e confiável.

Alguns aplicativos oferecem entregas de pequenas cargas, mas apenas o nosso software tem essa especificação no mercado atual, sendo uma novidade e uma oportunidade nova para muitos usuários.

Visando essa falta nos sistemas atuais, esse projeto dedicou-se a desenvolver um software que supra as necessidades dos clientes e dos motoristas, economizando tempo, filtrando os serviços de qualidade e dando oportunidades de emprego aos diversos usuários.

2 JUSTIFICATIVA

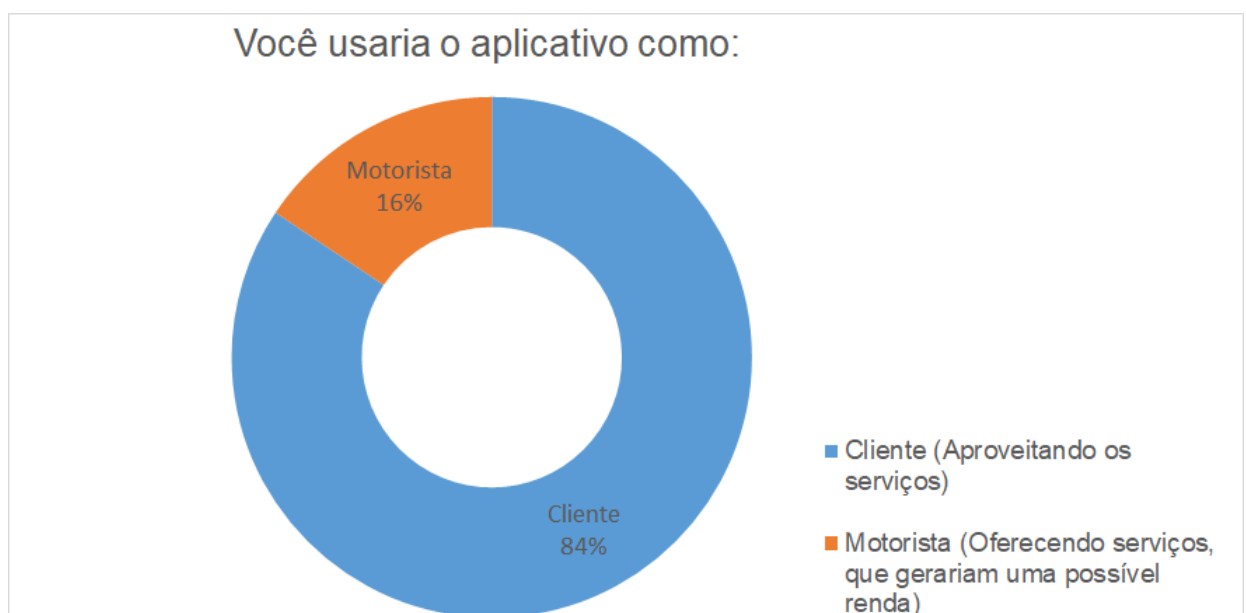
Com a dificuldade que muitas pessoas encontram para encontrar motoristas para fretes, decidimos facilitar isso fazendo uma pesquisa de campo para ter certeza de que o nosso aplicativo seria utilizado por um bom número de pessoas. Na maioria das vezes os motoristas são encontrados através dos contatos de terceiros e acabam fazendo o próprio preço para o serviço.



Sendo assim, com o intuito de facilitar o contato com pessoas que prestam o serviço de frete, foi desenvolvido o aplicativo móvel com a capacidade de melhorar a praticidade no dia-a-dia das pessoas. Com um perfil personalizado, uso de ferramentas para filtrar a localização, e o tipo de carro que deseja, facilitando a comunicação, a segurança, e a praticidade conforme o tipo de serviço que deseja, em locais na qual o cliente precisaria ir até um indivíduo (que muitas vezes não se conhecem) agendar um frete. Nas principais lojas de aplicativos, encontrou-se muitos tipos de aplicativos de fretes, porém são aplicativos onde o contato é entre os motoristas e empresas grandes, mas pessoas consideradas “comuns” que querem utilizar do serviço, não conseguem, pois precisa conhecer o contato de terceiros. Com a inserção do sistema EasyFrete, dispensaria o trabalho do cliente ter que buscar entre serviços algo de

acordo com seu perfil, com o aplicativo a praticidade, usabilidade, organização, segurança e flexibilidade.

O Easy Frete serve como uma forma de emprego para muitos motoristas, assim como outros aplicativos. Com a pesquisa feita através do Forms, conseguimos cerca de 120 respostas de pessoas com perfis distintos, desde um jovem que está indo morar sozinho e precisa fazer mudança, até um caminhoneiro de transportadora que serve como um emprego de renda extra, descobrindo que quase 20% dos usuários utilizariam o aplicativo como motoristas



3 OBJETIVOS

A seguir será apresentado os objetivos gerais exibindo resumidamente a ideia central e os objetivos específicos representando as fases para o desenvolvimento do sistema.

3.1. Objetivos Gerais

Desenvolver um sistema mobile de busca de veículos para fretes, facilitando a busca de motoristas dispostos e próximos da área, promovendo uma eficiência e satisfação ao usuário.

3.2. Objetivos Específicos

Mobile:

- Criar banco de dados através do Firebase Firestore;
- Criar banco de dados interno;
- Desenvolver Front End em XML;
- Desenvolver Back End em JAVA;
- Interligar Front End com Back End;
- Realizar teste unitários em Android Studio.

Testes:

- Testar todas as funcionalidades do sistema mobile;
- Procurar possíveis erros no sistema.

4 PRODUCT BACKLOG

- Realizar Menu Lateral;
- Realizar cadastro de cliente;
- Realizar login comum de cliente;
- Realizar cadastro de motoristas;
- Realizar cadastro de veículos;
- Realizar login comum de motoristas;
- Realizar a busca do cliente pelo serviço;
- Possibilitar contato com o motorista que fornece o serviço através de um chat;
- Possibilitar a solicitação de frete com agendamento;
- Possibilitar a visualização da rota;
- Possibilitar o pagamento com cartão de crédito e débito através do app;
- Possibilitar a inserção de avaliação do motorista;
- Desenvolver uma lista dos perfis dos motoristas.
- Apresentar Slide Show explicativo no início do aplicativo.
- Utilizar recursos do Google Maps.

5 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais se referem às propriedades do sistema, não definido suas funcionalidades, mas suas peculiaridades.

- Desenvolver um layout simples e prático;
- Desenvolver uma logo e inseri-la nas plataformas;
- Desenvolver menu prático;

6 PREMISSAS

Para fins de planejamento, são assumidos como verdadeiros, reais ou certos sem a necessidade de prova ou demonstração. Ou seja, são hipóteses ou pressupostos.

- O projeto será realizado por três pessoas;
- O projeto será realizado as segundas, terças e quintas da semana, exceto feriados e eventos marcados previamente no cronograma;
- Fazer o projeto em ambiente escolar e fora dele;
- Serão disponibilizados professores orientadores para sanar dúvidas;
- O projeto tem previsão de término para o meio do mês de maio.
- Os computadores terão os programas necessários para desenvolver o projeto;
- O sistema *mobile* será programado para Android;
- Será utilizado o programa Android Studio para programação em *Java* e *XML*;
- Será utilizado o Firebase Firestore para criação e manutenção do banco de dados;
- O sistema depende de conexão à *internet*;
- O sistema depende de ligação ao banco de dados.

7 RESTRIÇÕES

Restrições são limitações impostas interna ou externamente ao projeto. Restrições podem ser a obrigatoriedade de se executar determinadas ferramentas e a forma de trabalho da equipe.

Restrições Técnicas:

Banco de dados:

- Os modelos de banco de dados devem ser elaborados através do Visio;
- O modelo conceitual do projeto deve ser desenvolvido inicialmente;
- O modelo lógico deve ser desenvolvido após a construção do modelo conceitual;
- O modelo físico deve ser iniciado após a finalização do modelo conceitual e do modelo físico;
- O banco de dados deve ser produzido através do Firebase Firestore;
- Os testes unitários devem ser realizados todos os dias no final das aulas;
- O teste final do banco de dados deve ser desenvolvido no final do tempo determinado para o projeto;

Plataforma *Mobile*:

- O aplicativo *mobile* deve ser gerado através do *Android Studio*;
- Para o *Front-End* do *mobile*, deve-se utilizar o *XML*;
- A linguagem *JAVA* deve ser utilizada para a construção do *Back-End* do aplicativo;
- A conexão com o banco externo deve ser feita por Firebase Firestore;
- Os testes unitários devem ser realizados todos os dias no final das aulas;

Restrições Administrativas:

- Realizar documentação do sistema utilizando o *Office 365* da *Microsoft*;
- Verificar as tarefas para o desenvolvimento do projeto no *OneDrive*;

8 ANÁLISE DE RISCOS DE UM PROJETO

Na análise de riscos, são listados todos os prováveis riscos que possam acontecer durante o projeto. Em qual processo, qual é a ameaça, o impacto que o mesmo pode causar no desenvolvimento do projeto, sua probabilidade de acontecer e o risco (produto da multiplicação de “Impacto” com “Probabilidade”).

TABELA DE RISCOS GERAIS				
ID	Ameaça	Impacto	Probabilidade	Risco
1	Atraso na execução	5	3	15
2	Perda de Dados	5	3	15
3	Feridos	3	4	12
4	Eventos do Senai	3	3	9
5	Falta de internet	3	3	9
6	Problemas de Hardware	3	2	6
7	Falta de energia	3	2	6
8	Conflito entre integrantes do grupo	2	3	6

8.1. Nível e Planos de Ação para os Riscos

Define-se uma hierarquia do nível de ameaças com maior impacto, caso aconteça, e maior probabilidade de acontecer.

IMPACTO	
Nível	
5	Crítico
4	Sério
3	Moderado
2	Leve
1	Muito Leve

PROBABILIDADE	
Nível	
5	Altamente provável
4	Muito Provável
3	Provável
2	Pouco Provável
1	Improvável

8.2. Planos de ação

Planos de ação para os riscos referente à tabela de riscos gerais

- **RISCO 1** - Atraso na execução.
- **PLANO 1** – Reorganizar o cronograma e adiantar a atividade fora do horário de aula

- **RISCO 2** – Perda de dados.
 - **PLANO 1** – Recorrer o *backup*.
 - **PLANO 2** – Fazer novamente o que foi perdido fora do horário de aula, reorganizando o cronograma.
-
- **RISCO 3** – Feriados.
 - **PLANO 1** – Reorganizar o cronograma e adiantar a atividade fora do horário de aula.
-
- **RISCO 4** – Eventos do Senai.
 - **PLANO 1** - Reorganizar o cronograma e adiantar a atividade fora do horário de aula.
-
- **RISCO 5** - Falta de internet.
 - **PLANO 1** – Realizar atividades off-line.
 - **PLANO 2** – Modificar o cronograma de acordo com a necessidade.
-
- **RISCO 6** – Problemas de Hardware.
 - **PLANO 1** – Repor o hardware comprometido.
 - **PLANO 2** – Utilizar outro computador.
-
- **RISCO 7** – Falta de energia.
 - **PLANO 1** – Reorganizar o programa, de modo que não atrase o projeto..
-
- **RISCO 8** – Conflitos entre integrantes do grupo.
 - **PLANO 1** – Resolver os conflitos entre os integrantes do grupo, com o auxílio do professor ou do analista de qualidade de vida.

9 SPRINTS

Apresenta-se nesta seção a documentação referente ao desenvolvimento do software.

9.1. Primeiro Sprint

Durante o primeiro Sprint, o foco é adiantar a documentação e as telas principais através do aplicativo *Mobile*, além de realizar modelagem do banco de dados, atendendo as funções de cadastro do motorista e do usuário, e apresentar *Splash Screen* ao iniciar o aplicativo.

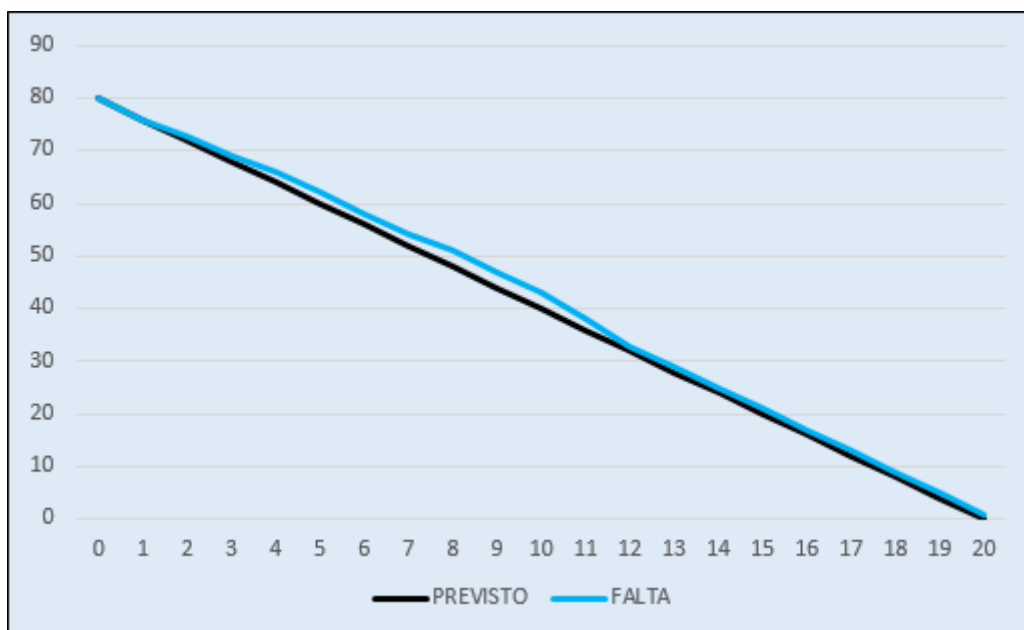
9.1.1. Product Backlog

Não houve modificações do product backlog no segundo sprint.

9.1.2. Sprint Backlog

- Realizar Menu Lateral;

9.1.3. Burn Down Chart



9.1.4. Diagramas

Apresenta os principais diagramas realizados.

9.1.5. Plano de testes

O plano de teste é uma maneira de encontrar defeitos e bugs no sistema para serem futuramente corrigidos. Mesmo que durante a programação sempre foram realizados alguns, ainda sim no plano são realizados testes finais passo a passo.

CASO DE TESTE 01			
Transição de Telas (Tela de escolha de usuário p/ tela de Login)			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Abrir o aplicativo EASY FRETE		
2	Escolher o tipo de usuário (Motorista ou Cliente)		
3			
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
4	Gabrielle	13/03/2020	Trocou a Activity

Figura 1 - Transição de telas (Escolha de usuários p/ Login) - Testes realizados

CASO DE TESTE 2			
Transição de Telas (Tela de Login p/ Tela de cadastro)			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Estar na tela de Login		
2	Apertar no botão Cadastrar		
3			
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
4	Gabrielle	13/03/2020	Trocou a Activity

Figura 2 - Transição de telas (Login p/ Cadastro) - Testes realizados

9.1.5.1. Resultados

Obtiveram-se sucesso na maioria das funcionalidades conforme o planejado sem ter grandes problemas na realização das funções.

9.1.6. Kanban e Retrospectiva

Apresenta imagens do quadro de Kanban e as conclusões da retrospectiva.

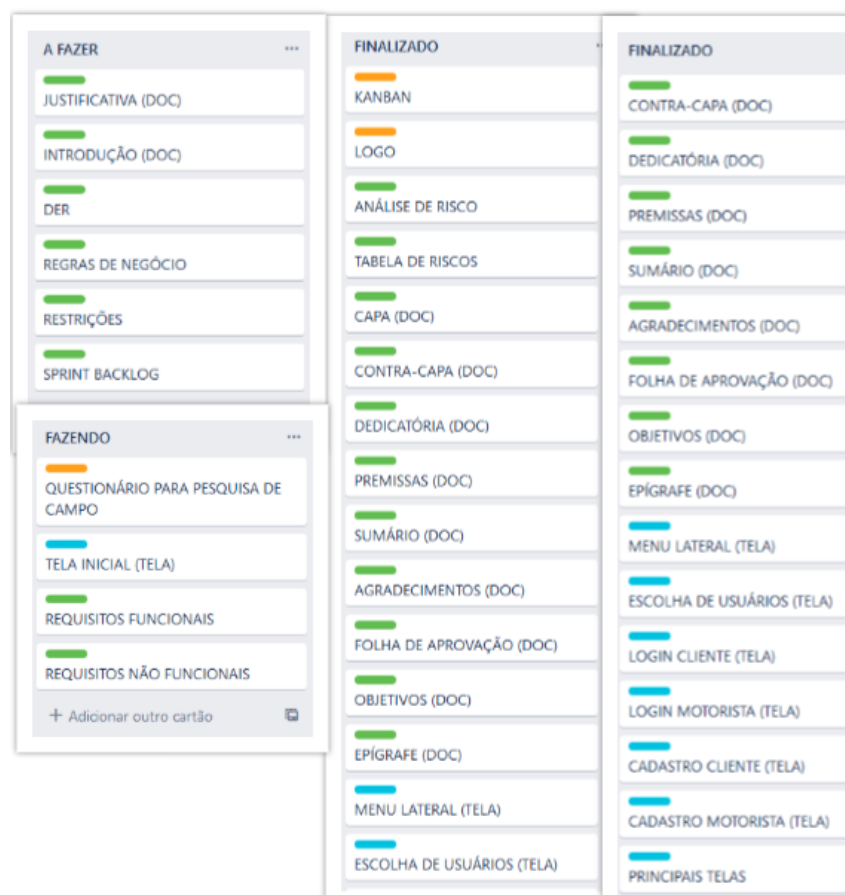


Figura 3 - Primeira Semana

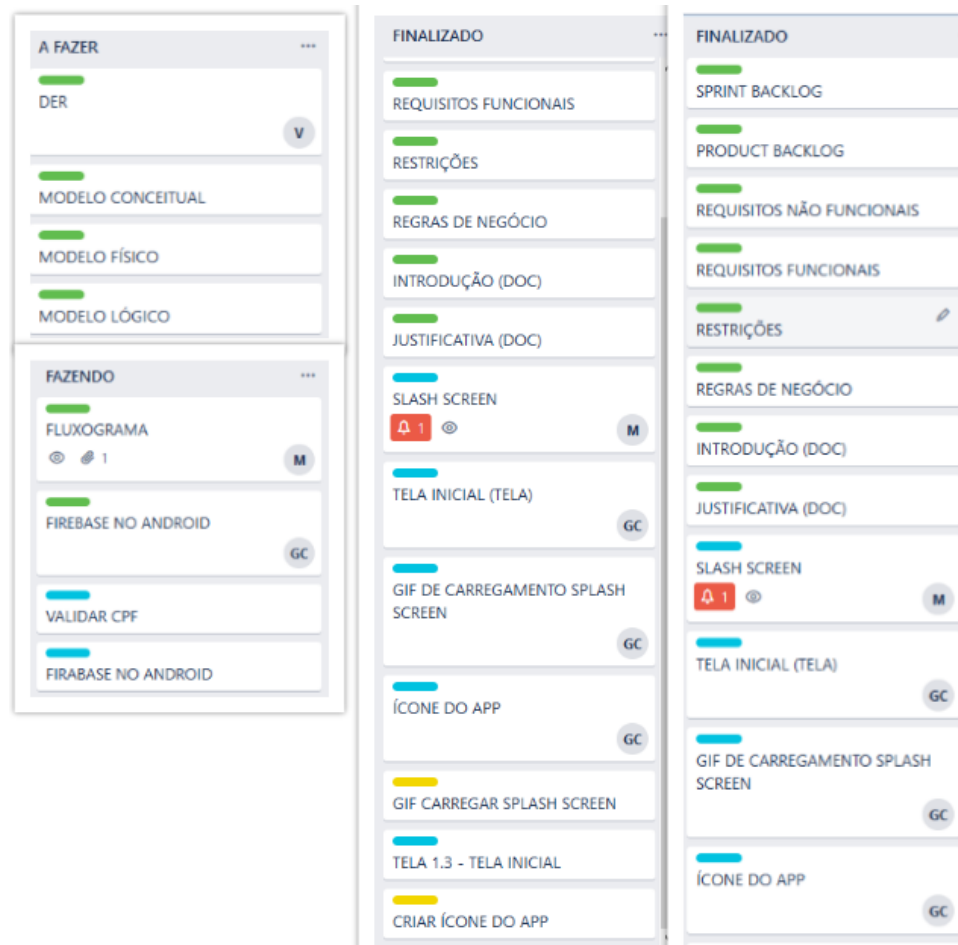


Figura 4 - Segunda Semana

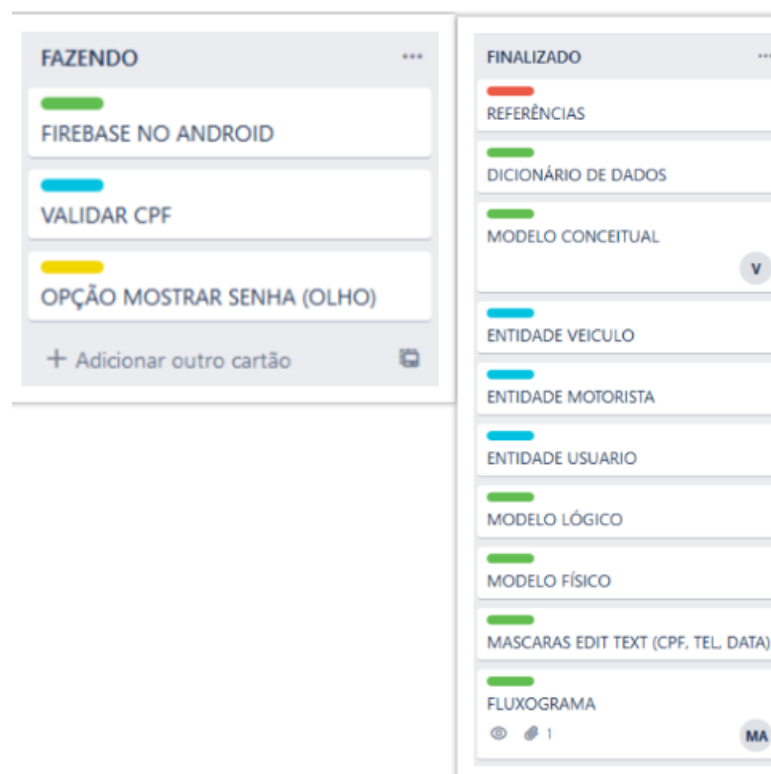


Figura 5 - Quarta Semana

Durante o primeiro Sprint, obteve-se a conclusão das tarefas propostas, sendo elas, as mais básicas para começo do projeto, realizando a estrutura da documentação, a programação inicial e o questionário de pesquisa de campo.

9.2. Segundo Sprint

Durante o Segundo Sprint, o foco é fazer com que realize o cadastro e o acesso no banco de dados das telas principais (motorista, usuário e veículos) através do SQLite e o Slide Show. Além de realizar a tela dos dados do motorista, a escolha de carroceria e de veículo no cadastro do motorista.

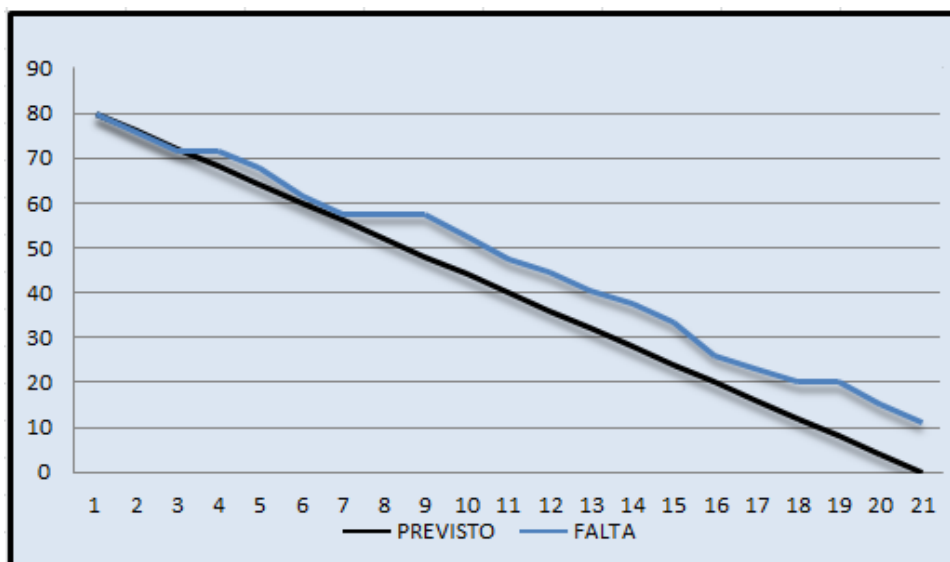
9.2.1. Product Backlog

Não houve modificações do product backlog no segundo sprint.

9.2.2. Sprint Backlog

- Realizar cadastro do cliente;
- Realizar login do cliente;
- Realizar cadastro do motorista;
- Realizar login do motorista;
- Apresentar Slide Show explicativo no início do aplicativo.

9.2.3. Burn Down Chart



9.2.4. Diagramas

Apresenta os principais diagramas realizados.

9.2.4.1. Casos de Uso

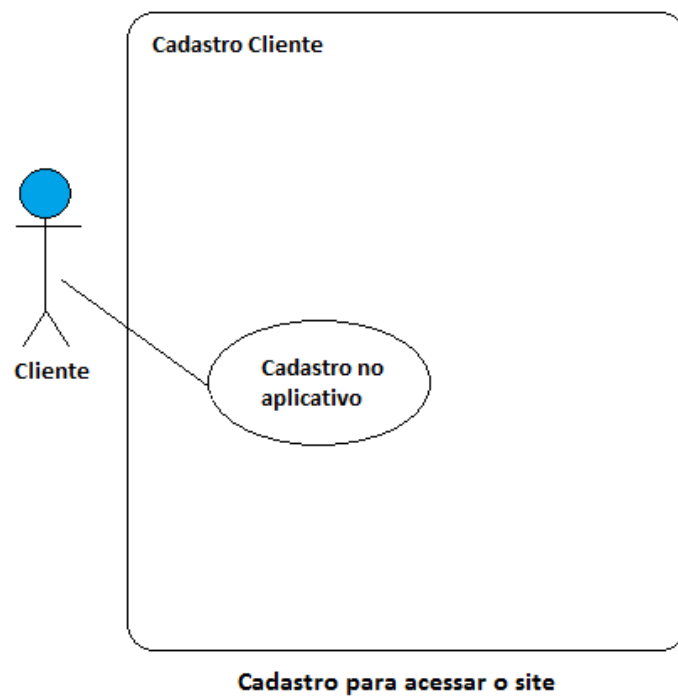


Figura 6 - Casos de Uso do Cadastro do Cliente

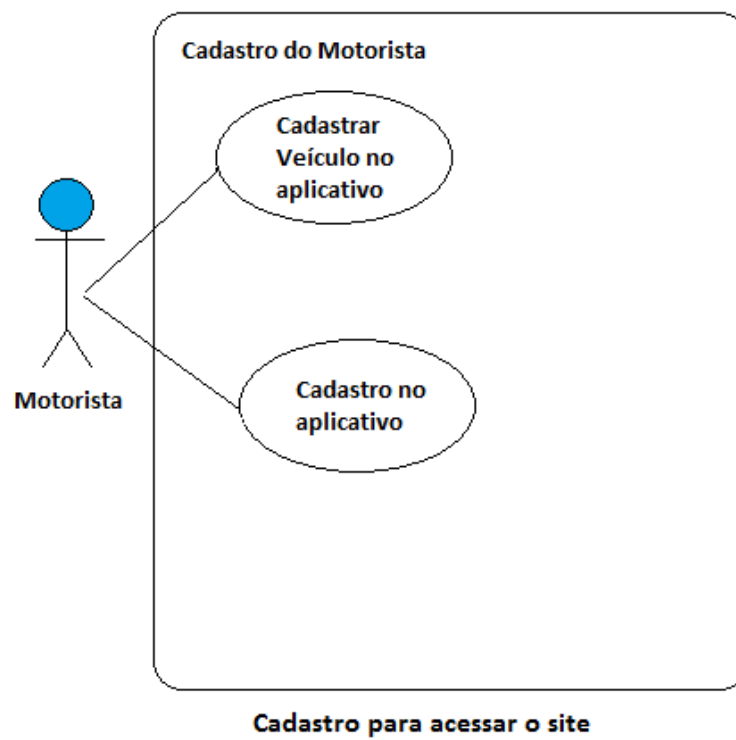


Figura 7 - Casos de Uso do Cadastro do Motorista

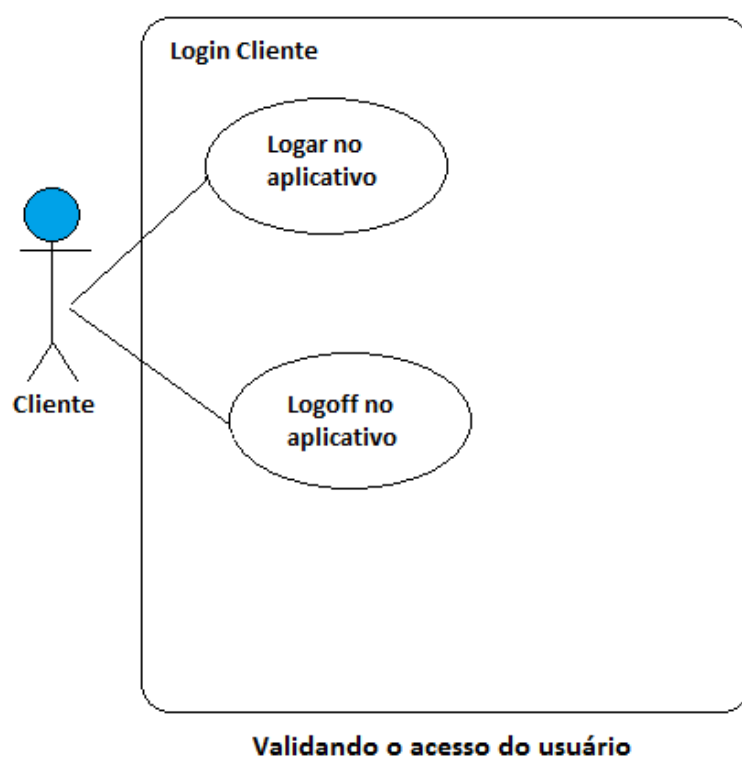


Figura 8 - Casos de Uso do Login do Cliente

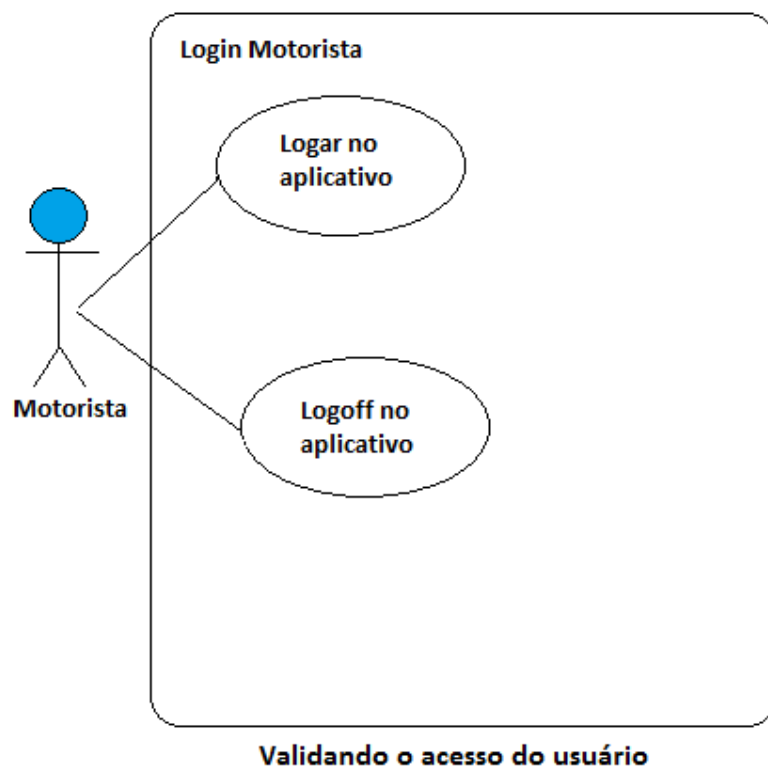


Figura 9 - Casos de Uso do Login do Motorista

9.2.5. Plano de testes

O plano de teste é uma maneira de encontrar defeitos e bugs no sistema para serem futuramente corrigidos. Mesmo que durante a programação sempre foram realizados alguns, ainda sim no plano são realizados testes finais passo a passo.

CASO DE TESTE 1			
Cadastro Cliente			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Preencher os campos da tela de cadastro		
2	Inserir CPF (UNIQUE)		
3	Informar Senha		
4	Cadastrar Cliente		
Dados			
1	Email: TESTECLIENTE@gmail.com CPF: 777.777.777-77 Senha: 123456789		
2	Email: TESTECLIENTE2@gmail.com CPF: 777.777.777-78 Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	23/03/2020	Foi cadastrado com sucesso

Figura 10 - Cadastro Cliente - Testes realizados

CASO DE TESTE 2			
Login Cliente SEM continuar conectado			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Inserir email cadastrado		
2	Inserir senha cadastrada		
3	Entrar		
Dados			
1	Email: TESTECLIENTE@gmail.com Senha: 123456789		
2	Email: TESTECLIENTE2@gmail.com Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	23/03/2020	Foi logado com sucesso

Figura 11 - Login Cliente SEM continuar conectado - Testes realizados

CASO DE TESTE 3			
Login Cliente COM continuar conectado			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Inserir email cadastrado		
2	Inserir senha cadastrada		
3	Ativar "Continuar conectado?"		
4	Entrar		
5	Fechar o aplicativo		
6	Entrar no aplicativo		
7	Botão Cliente		
Dados			
1	Email: TESTECLIENTE@gmail.com Senha: 123456789		
2	Email: TESTECLIENTE2@gmail.com Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	23/03/2020	Logado com sucesso e conta salva com sucesso

Figura 12 - Login Cliente COM continuar conectado - Testes realizados

CASO DE TESTE 4			
Cadastro Cliente p/ login com CPF			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Preencher os campos da tela de cadastro		
2	Inserir CPF (UNIQUE)		
3	Informar Senha		
4	Cadastrar Cliente		
Dados			
1	CPF: 222.222.222-22 Senha: 123456789		
2	CPF: 222.222.222-23 Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	26/06/2020	Cadastrado com sucesso

Figura 13 - Cadastro Cliente p/ login com CPF - Testes realizados

CASO DE TESTE 5			
Login Cliente (conectar com CPF)			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Inserir CPF cadastrado		
2	Inserir senha cadastrada		
3	Entrar		
4			
Dados			
1	CPF: 222.222.222-22 Senha: 123456789		
2	CPF: 222.222.222-23 Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	26/03/2020	Logado com sucesso

Figura 14 - Login Cliente (conectar com CPF) - Testes realizados

CASO DE TESTE 6			
Cadastro Motorista			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Preencher os campos da tela de cadastro		
2	Inserir CPF (UNIQUE)		
3	Informar Senha		
4	Cadastrar Motorista		
Dados			
1	CPF: 333.333.333-33 Senha: 123456789		
2	CPF: 333.333.333-34 Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	26/03/2020	Cadastrado com sucesso

Figura 15 - Cadastro Motorista - Testes realizados

CASO DE TESTE 7			
Login Motorista			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Inserir CPF cadastrado		
2	Inserir senha cadastrada		
3	Logar		
4			
Dados			
1	CPF: 333.333.333-33 Senha: 123456789		
2	CPF: 333.333.333-34 Senha: 123456789		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Gabrielle	26/06/2020	Logado com sucesso

Figura 16 - Login Motorista - Testes realizados

CASO DE TESTE 8			
Cadastro Veiculo			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Cadastrar Cliente		
2	Inserir Placa do carro (UNIQUE) na tela de cadastro do veiculo		
3	Cadastrar Veículo		
4			
Dados			
1	CPF: 333.333.333-35 Senha: 123456789 Placa: BMX-1234		
2	CPF: 333.333.333-36 Senha: 123456789 Placa: BMX-4321		
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Gabrielle	26/03/2020	Erro ao cadastrar

Figura 17 - Cadastro Veículo - Testes realizados

CASO DE TESTE 9			
Slide Show			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Abrir o aplicativo		
2	Passar em 3 telas explicativas		
3	Ir para a página de escolha (Usuário e Motorista)		
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Mariana	26/03/2020	Erro na interação das telas

Figura 18 - Slide Show - Testes realizados

CASO DE TESTE 10			
Slide Show			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Abrir o aplicativo		
2	Passar em 3 telas explicativas		
3	Ir para a página de escolha (Usuário e Motorista)		
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
3	Mariana	27/03/2020	Erro ao aparecer a descrição

Figura 19 - Slide Show - Testes realizados

CASO DE TESTE 11			
Slide Show			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Abrir o aplicativo		
2	Passar em 3 telas explicativas		
3	Ir para a página de escolha (Usuário e Motorista)		
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Mariana	27/03/2020	Sucesso ao aparecer a descrição

Figura 20 - Slide Show - Testes realizados

CASO DE TESTE 12			
Slide Show			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Abrir o aplicativo		
2	Passar em 3 telas explicativas		
3	Ir para a página de escolha (Usuário e Motorista)		
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
2	Mariana	27/03/2020	Sucesso ao aparecer a rolagem inferior

Figura 21 - Slide Show - Testes realizados

CASO DE TESTE 13			
Slide Show			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Abrir o aplicativo		
2	Passar em 3 telas explicativas		
3	Ir para a página de escolha (Usuário e Motorista)		
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Mariana	28/03/2020	Sucesso ao executar os botões "Next" e "Back"

Figura 22 - Slide Show - Testes realizados

CASO DE TESTE 14			
Mostrar/ocultar senha no EditText do Login Cliente			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Digitar senha no EditText		
2	Clicar no olho para mostrar senha		
3	Clicar novamente para ocultar senha		
4			
Dados			
1	Senha: 123456789		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Gabrielle	31/03/2020	Senha foi ocultada e mostrada com sucesso!

Figura 23 - Mostrar/ ocultar senha no EditText do Login Cliente - Testes realizados

CASO DE TESTE 15			
Mostrar/ocultar senha no EditText do Login Motorista			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Digitar senha no EditText		
2	Clicar no olho para mostrar senha		
3	Clicar novamente para ocultar senha		
4			
Dados			
1	Senha: 123456789		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Gabrielle	31/03/2020	Senha foi ocultada e mostrada com sucesso!

Figura 24 - Mostrar/ ocultar senha no EditText do Login Motorista - Testes realizados

CASO DE TESTE 16			
Cadastro Veículo			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Preencher todos os campos		
2	Cadastrar veículo		
3			
4			
Dados			
1	Placa: MDS-1234		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Gabrielle	31/01/2020	Não cadastrou, deu erro

Figura 25 - Cadastro Veículo - Testes realizados

9.2.5.1. Resultados

Obtiveram-se sucesso na maioria das funcionalidades conforme o planejado sem ter grandes problemas na realização das funções.

9.2.6. Kanban e Retrospectiva

Apresenta imagens do quadro de Kanban e as conclusões da retrospectiva.

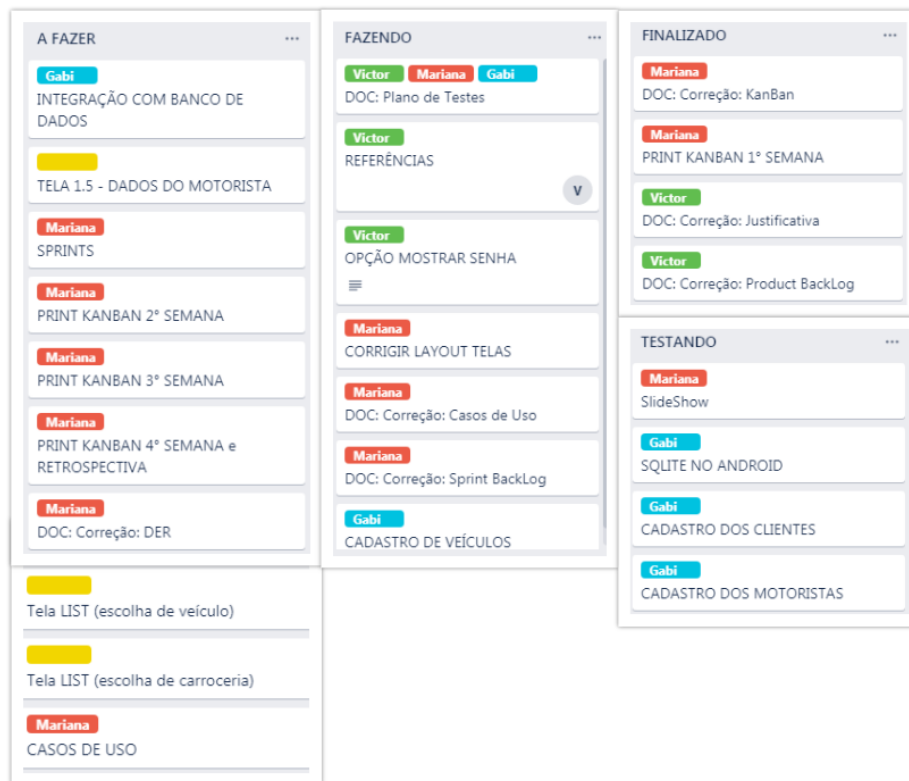


Figura 26 - Segunda Semana



Figura 27 - Terceira Semana

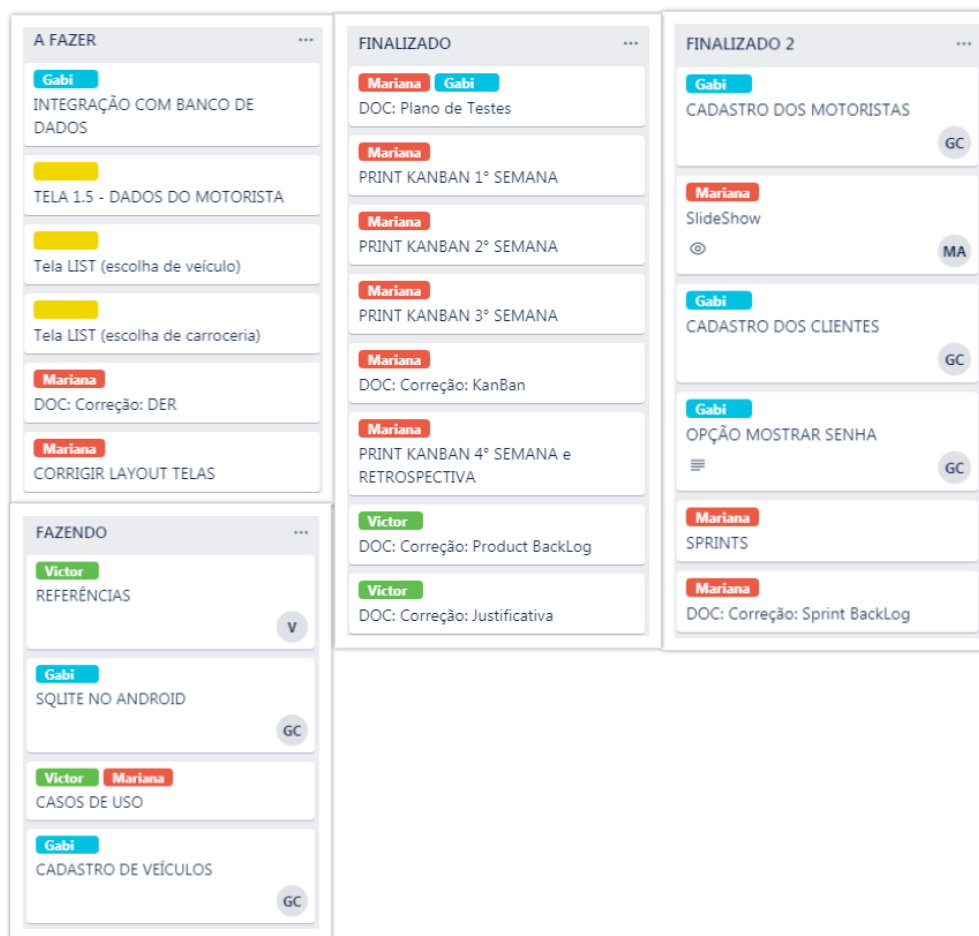


Figura 28 - Quarta Semana

Durante o segundo sprint, ocorreram imprevistos e um deles, foi a pandemia mundial, o Coronavírus, fazendo com que os integrantes do grupo fizessem o projeto em casa. Aproveitou-se que dois dos integrantes tiveram como realizar a codificação de suas casas e conseguiu-se continuar a parte prática do projeto, mas com um grande atraso, sem realizar tudo o que era previsto para o sprint.

9.3. Terceiro Sprint

Durante o terceiro Sprint, o foco é realizar a ligação do Google Maps com o aplicativo mobile, além da correção da documentação e criação de novas telas referentes as próximas tarefas.

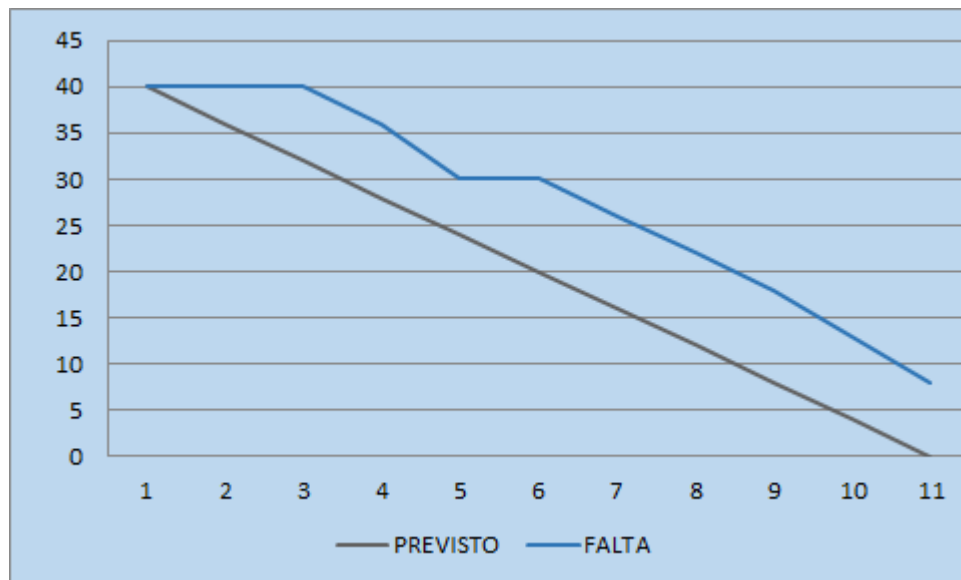
9.3.1. Product Backlog

Não houve modificações no product backlog durante o terceiro sprint.

9.3.2. Sprint Backlog

- Apresentar Slide Show explicativo no início do aplicativo;
- Utilizar recursos do Google Maps;
- Realizar cadastro de veículos.

9.3.3. Burn Down Chart



9.3.4. Diagramas

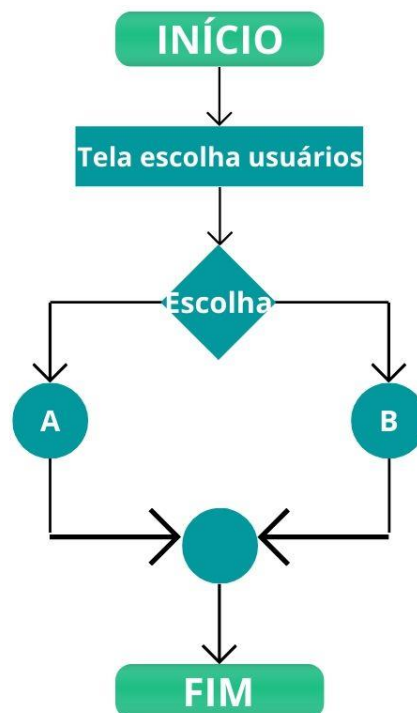


Figura 29 - Fluxograma (Tela escolha de usuários)

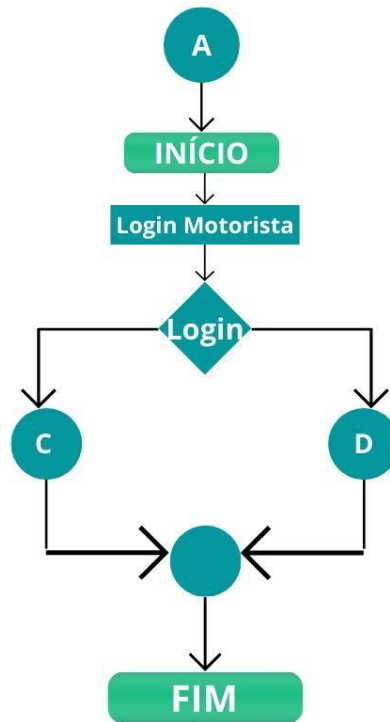


Figura 30 - Fluxograma (Tela Login Motorista)

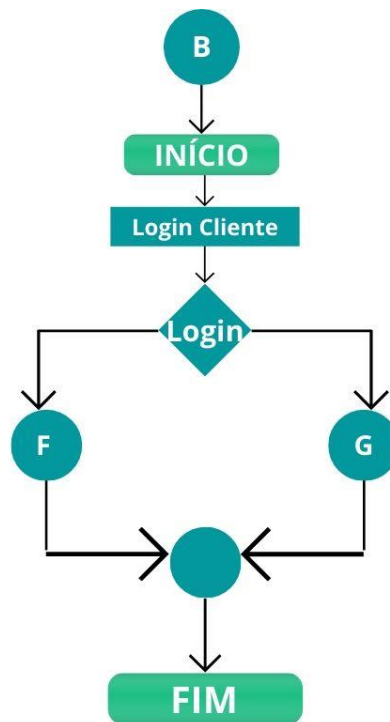


Figura 31 - Fluxograma (Tela Login Cliente)

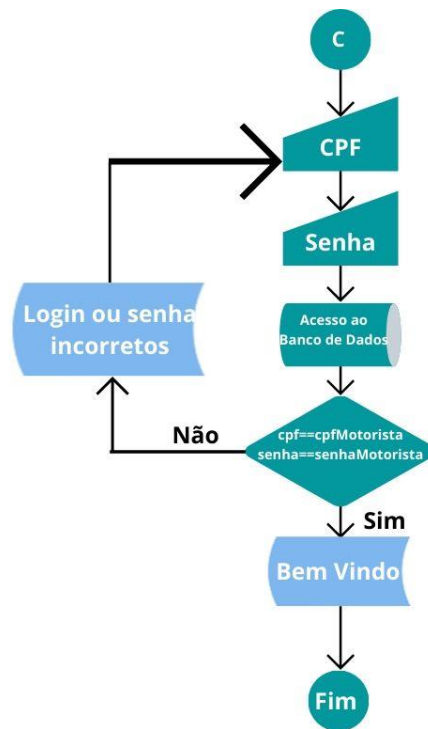


Figura 32 - Fluxograma (Login Motorista)

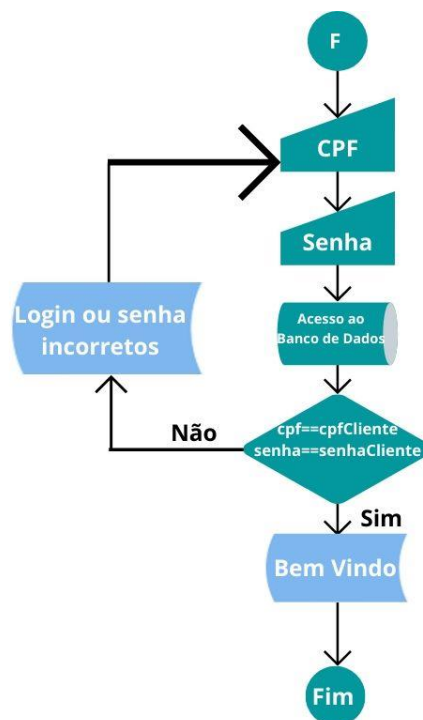


Figura 33 - Fluxograma (Login Cliente)

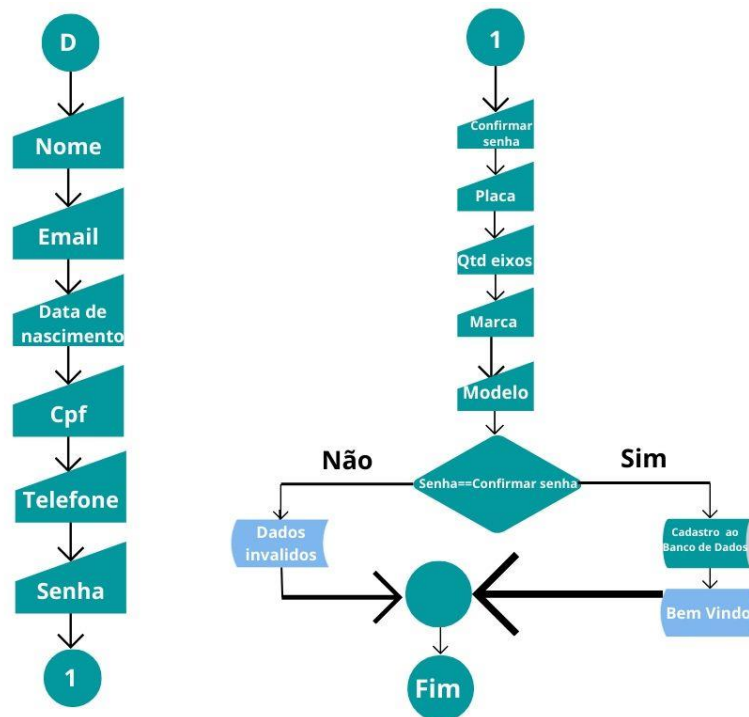


Figura 34 - Fluxograma (Tela Cadastro Motorista)

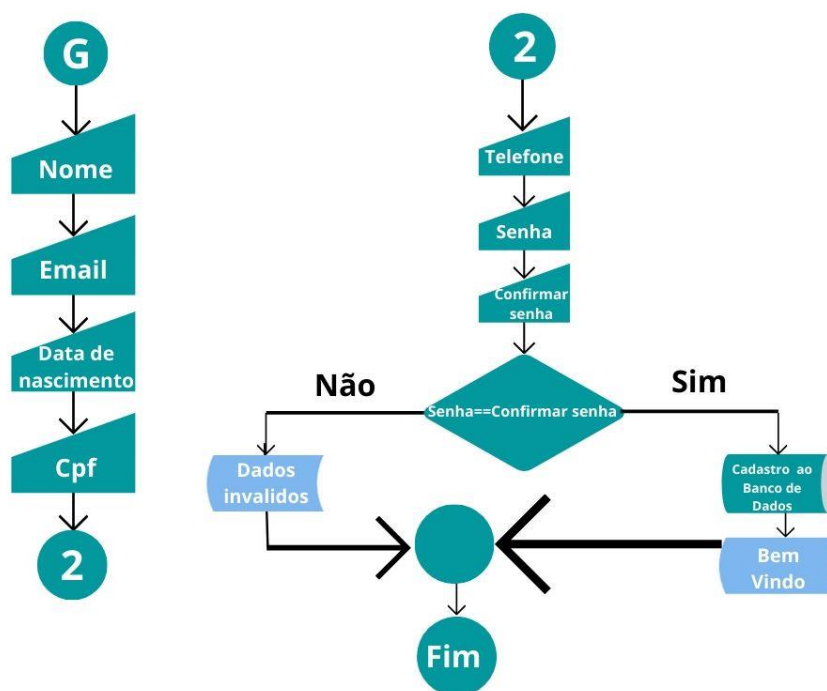


Figura 35 - Fluxograma (Tela Login Motorista)

9.3.5. Plano de testes

O plano de teste é uma maneira de encontrar defeitos e bugs no sistema para serem futuramente corrigidos. Mesmo que durante a programação sempre foram realizados alguns, ainda sim no plano são realizados testes finais passo a passo.

CASO DE TESTE 17			
Cadastro Veículo			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Preencher todos os campos		
2	Placa (UNIQUE)		
3	Cadastrar		
4			
Dados			
1	Placa: SSS-0000 Ano: 2000		
2	Eixos: 1 Marca: Senai Modelo: 3DS		
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
1	Gabrielle	18/05/2020	Cadastrou

Figura 36 - Cadastro Veículo - Testes realizados

9.3.5.1. Resultados

Obtiveram-se sucesso na maioria das funcionalidades conforme o planejado sem ter grandes problemas na realização das funções.

9.3.6. Kanban e Retrospectiva

Apresenta imagens do quadro de Kanban e as conclusões da retrospectiva.

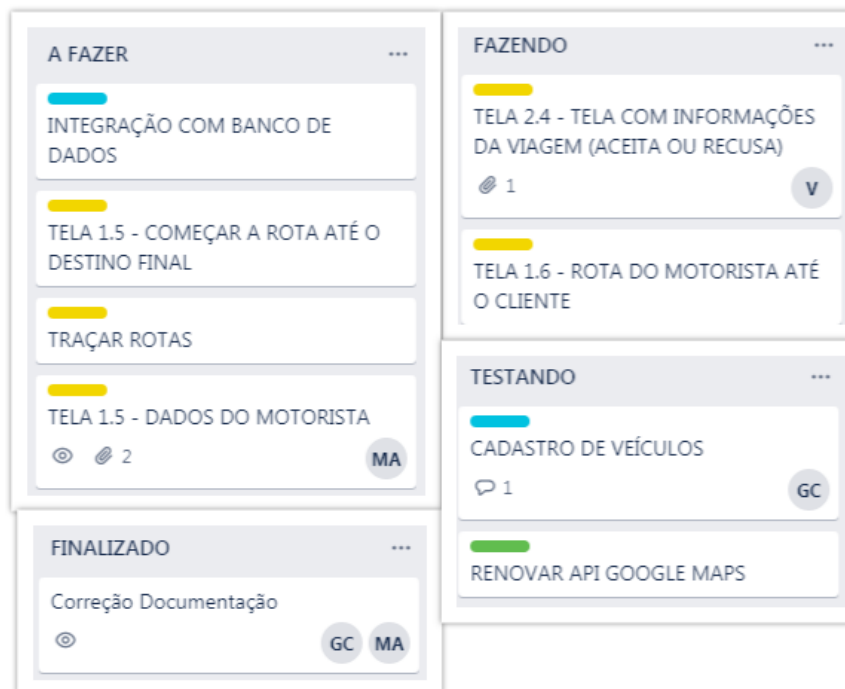


Figura 37 - Terceiro Sprint

Durante o terceiro Sprint, a pandemia, a redução de tempo do Sprint, e o problema que um dos integrantes tiveram com o equipamento, proporcionou, consequentemente, atraso nas tarefas.

9.4. Quarto Sprint

Durante o quarto Sprint, o foco é realizar a ligação do Google Maps com o aplicativo mobile através da rota, além da correção da documentação e a Lista de motoristas presentes em locais próximos.

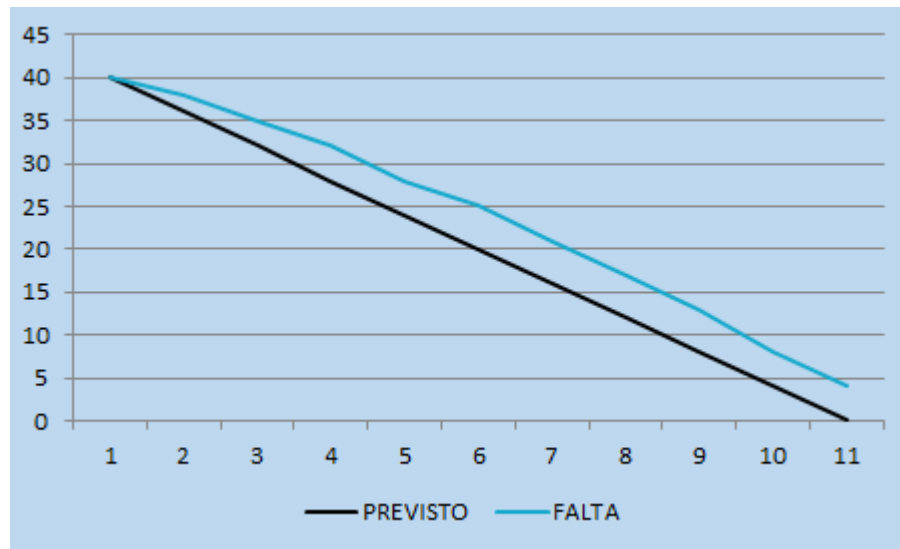
9.4.1. Product Backlog

- Cadastro Cliente Firebase;
- Cadastro Motorista Firebase;
- Autenticação de usuário;
- Troca de senha;
- Deletar a conta;

9.4.2. Sprint Backlog

- Cadastro Cliente Firebase;
- Cadastro Motorista Firebase;
- Autenticação de usuário;
- Troca de senha;
- Desenvolver uma lista dos perfis dos motoristas;
- Deletar a conta;

9.4.3. Burn Down Chart



9.4.4. Diagramas

9.4.5. Plano de testes

O plano de teste é uma maneira de encontrar defeitos e bugs no sistema para serem futuramente corrigidos. Mesmo que durante a programação sempre foram realizados alguns, ainda sim no plano são realizados testes finais passo a passo.

9.4.5.1. Resultados

Houve problema com o banco de dados que já estava sendo utilizado, tal fato ocasionou na realização de um novo banco de dados.

9.4.6. Kanban e Retrospectiva

Apresenta imagens do quadro de Kanban e as conclusões da retrospectiva.



Figura 38 - Quarto Sprint

Durante o quarto sprint, houve um problema com o banco de dados que precisou ser modificado, além de problemas com o equipamento de um dos integrantes, atrasando a execução, mas que pode ser parcialmente recompensado em horários fora do horário de aula.

9.5. Quinto Sprint

Durante o quinto Sprint, o foco é fazer a lista dos motoristas com seus dados, o chat entre motorista e cliente, a rota e a tela de pagamento.

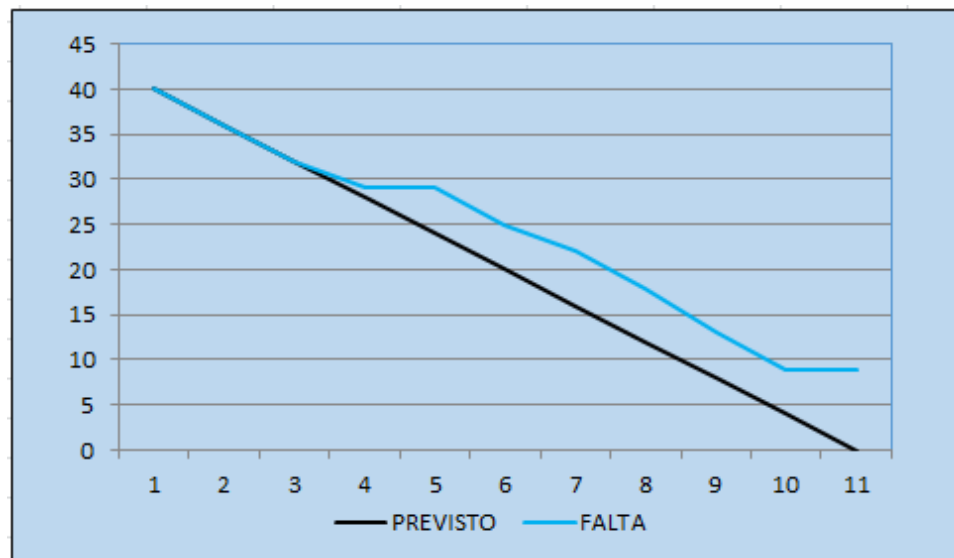
9.5.1. Product Backlog

Não houve modificações do product backlog no segundo sprint.

9.5.2. Sprint Backlog

- Possibilitar contato com o motorista que fornece o serviço através de um chat;
- Possibilitar a visualização da rota;
- Possibilitar o pagamento com cartão de crédito e débito através do app;
- Desenvolver uma lista dos perfis dos motoristas.

9.5.3. Burn Down Chart



9.5.4. Diagramas

9.5.5. Plano de testes

CASO DE TESTE 20			
Upload de Imagens			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Adicionar foto no momento do cadastro		
2			
3			
4			
Dados			
1	imagem		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
3	Gabrielle	26/06/2020	Cadastrou

Figura 39 - Cadastro Motorista e Cliente - Testes realizados

9.5.5.1. Resultados

Houve problemas com a realização do chat entre motoristas e clientes. Entretanto, houve sucesso nas demais tarefas.

9.5.6. Kanban e Retrospectiva

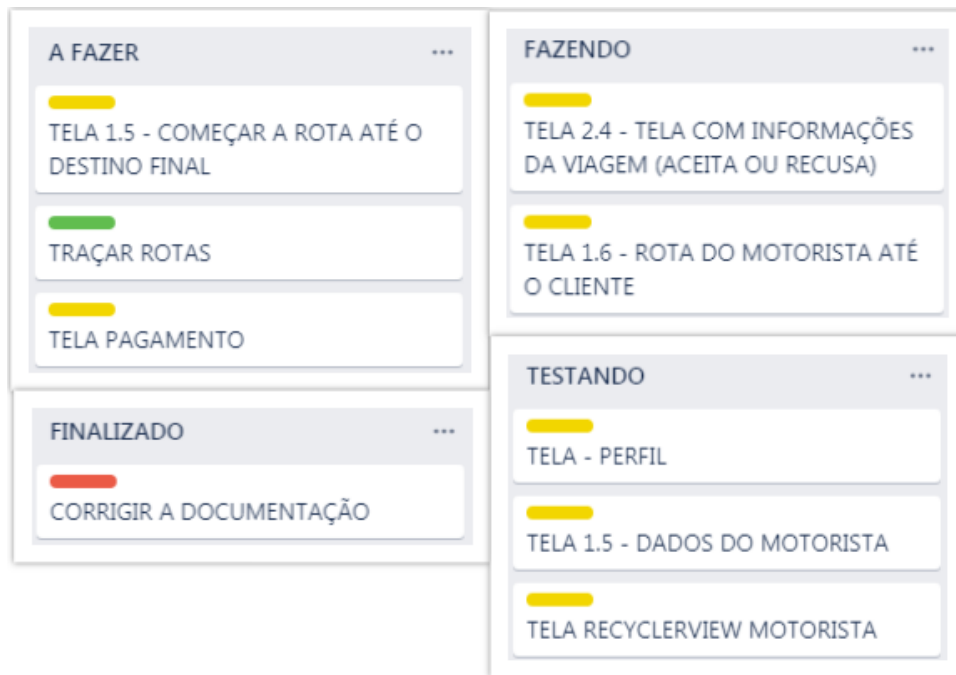


Figura 40 - Primeira Semana



Figura 41 - Segunda Semana

Durante o quinto Sprint, obtive se a conclusão de parte das atividades propostas para o Sprint, e testando e a efetivando as atividades restantes.

9.6. Sexto Sprint

Durante o sexto Sprint, o foco é finalizar os itens pendentes do Sprint anterior, a preparação para a apresentação do TCC e se preparar para a entrega do projeto.

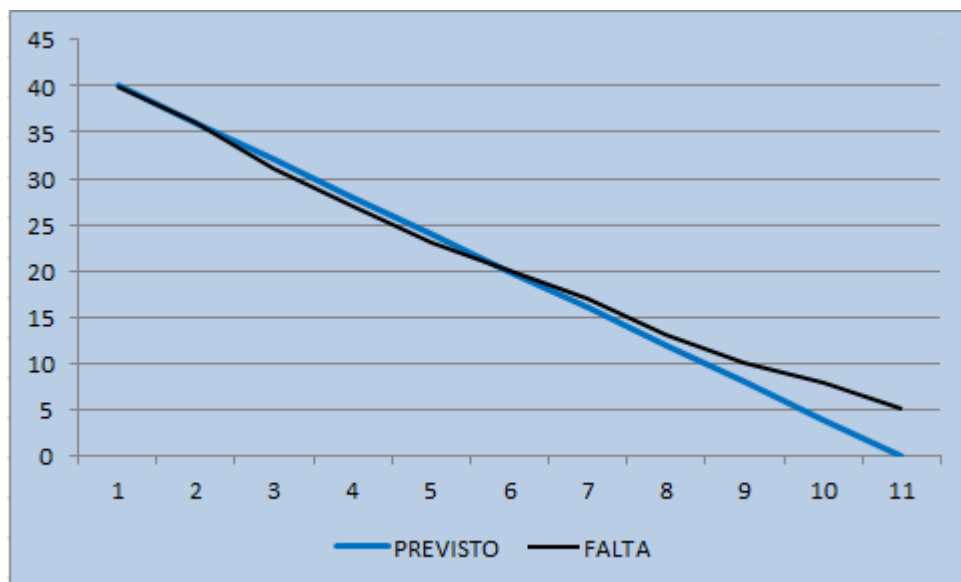
9.6.1. Product Backlog

Não houve modificações do product backlog no segundo sprint.

9.6.2. Sprint Backlog

- Possibilitar a inserção de avaliação do motorista;
- Possibilitar a solicitação de frete com agendamento;
- Realizar a busca do cliente pelo serviço;

9.6.3. Burn Down Chart



9.6.4. Diagramas

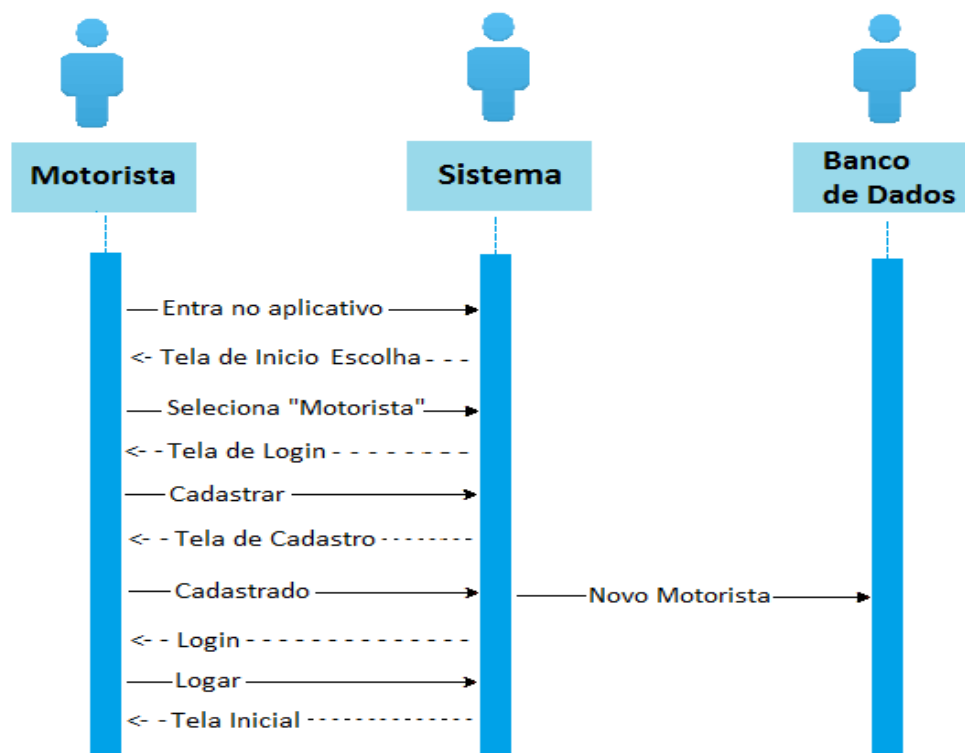


Figura 42 - Diagrama de Sequências - Cadastro Motorista

9.6.5. Plano de testes

CASO DE TESTE 21			
Abrir chat através da tela de chat			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Ir na tela "Chat" através do munu lateral		
2	Ir em algum contato da lista		
3			
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
23	Gabrielle	06/07/2020	O aplicativo fechou

Figura 43 - Tela de Chat - Testes realizados

CASO DE TESTE 22			
Abrir chat através da tela de chat			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Ir na tela "Chat" através do munu lateral		
2	Ir em algum contato da lista		
3			
4			
Dados			
1			
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
5	Gabrielle	06/07/2020	Abriu a tela com as mensagens enviadas

Figura 44 - Tela de Chat - Testes realizados

CASO DE TESTE 23			
Enviar Mensagens (Cliente para Motorista)			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Entrar na tela de valores		
2	Iniciar uma Conversa com o motorista		
3			
4			
Dados			
1	Texto		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
5	Gabrielle	05/07/2020	Mensagem enviada

Figura 45 - Envio de Mensagens - Testes realizados

CASO DE TESTE 24			
Enviar Mensagens (Motorista para Cliente)			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Ir na tela de Chat		
2	Responder a mensagem do cliente		
3			
4			
Dados			
1	Texto		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
5	Gabrielle	06/07/2020	Mensagem enviada

Figura 46 - Envio de Mensagens - Testes realizados

CASO DE TESTE 25			
Exibir a última mensagem enviada na conversa			
Objeto			
Passos	Ação		
1	Ir para tela chat		
2	Ler a última mensagem na lista de chat		
3			
4			
Dados			
1	Texto		
2			
3			
Testes			
Testes	Executor	Data	Resultado
5	Gabrielle	05/07/2020	Mostrou a última mensagem na lista

Figura 47 - Tela Chat - Testes realizados

9.6.5.1. Resultados

Obtiveram-se sucesso na maioria das funcionalidades conforme o planejado sem ter grandes problemas na realização das funções.

9.6.6. Kanban e Retrospectiva



Figura 48 - Primeira Semana

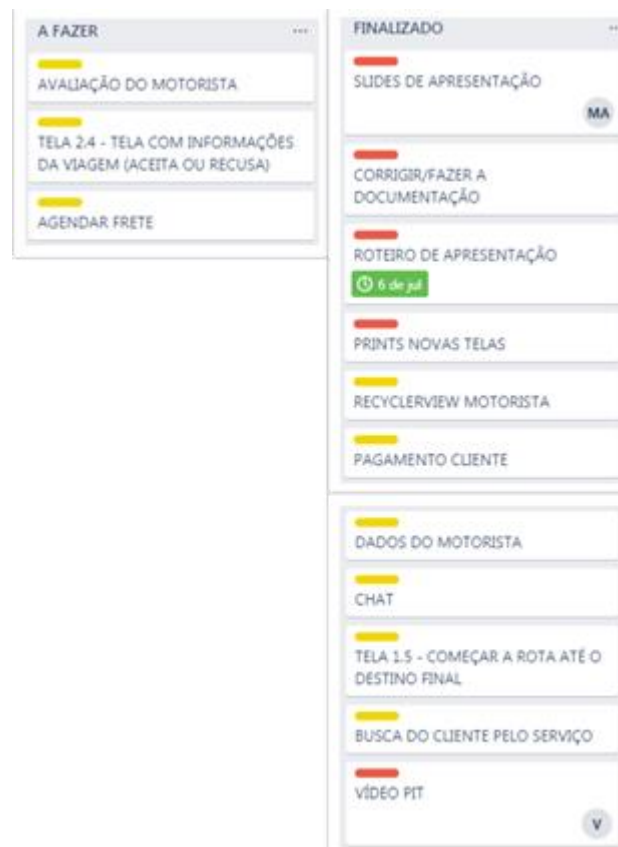


Figura 49 - Segunda Semana

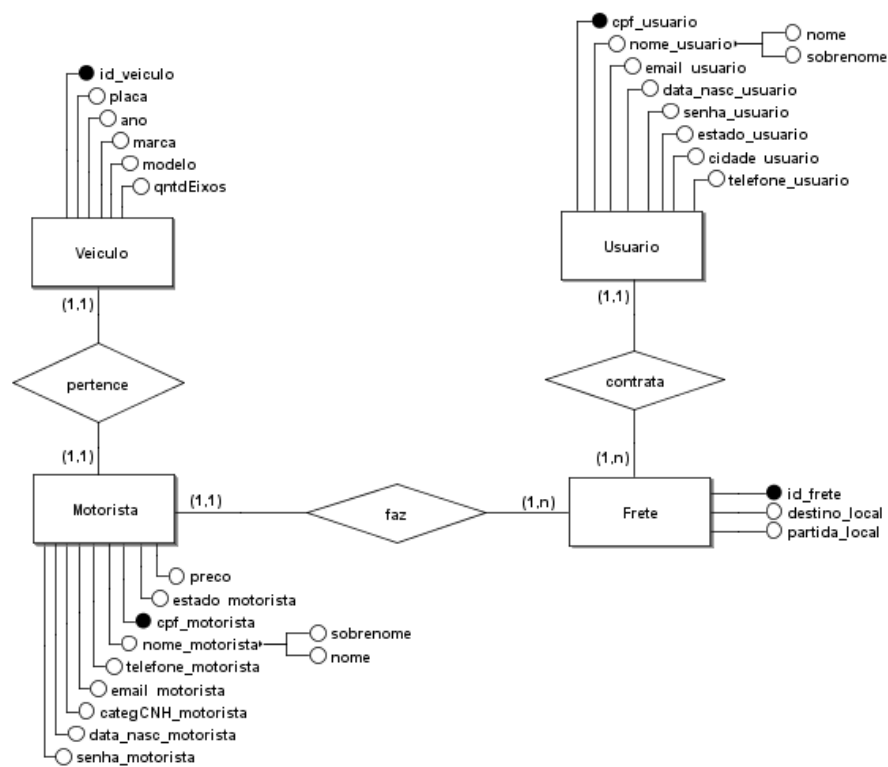
Durante o sexto Sprint, obtive sucesso no término das atividades, sem muitas complicações porém, três das atividades não foram feitas pois, se o grupo as iniciasse, não atingiria o objetivo em deixar tudo pronto para a entrega final.

10 Modelo de Dados

Esta parte do planejamento traz informações necessárias para a construção de um banco de dados para o Sistema de Gerenciamento de Acessos.

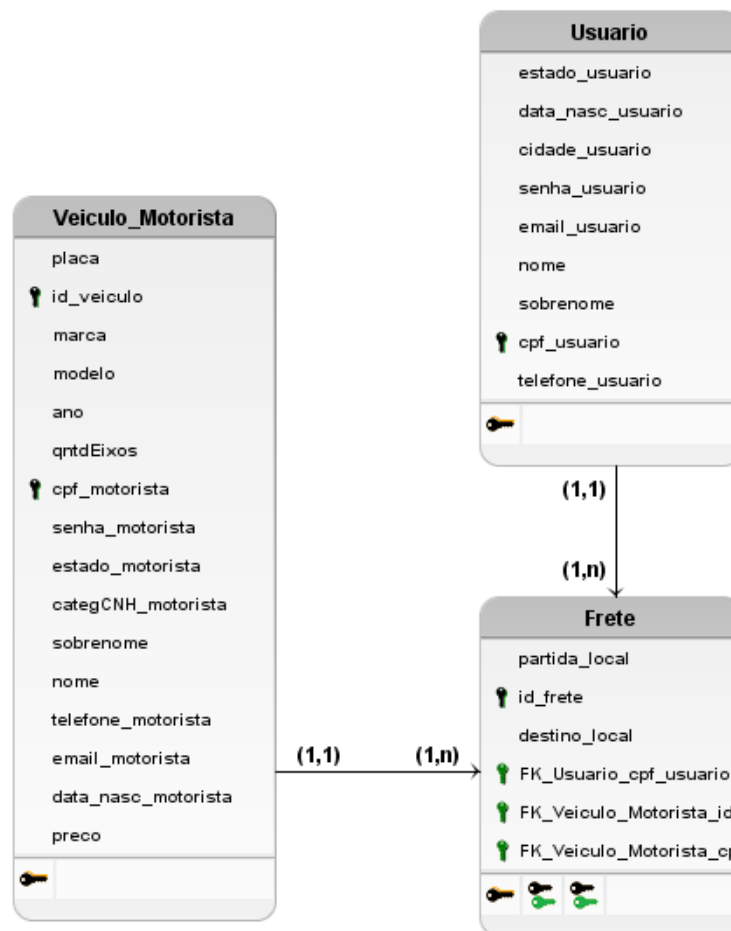
10.1. Diagrama de Entidade e Relacionamento

Nessa etapa se define: as entidades necessárias para a construção do Banco de Dados; os relacionamentos e o seu grau, ou seja, a quantidade de entidades que estão ligadas ao relacionamento.



10.2. Modelo lógico do banco de dados

Nessa etapa se define: os atributos pertencentes a cada entidade; as chaves primárias e estrangeiras; o tipo de cada campo e valor de determinados campos.



10.3. Dicionário de dados

Nessa etapa é elaborada uma organização básica dos dados do banco. Aqui são informadas as entidades, com seus respectivos campos, tipos e descrições. O banco foi desenvolvido no servidor de banco de dados SQL Server 2012.

Usuário				
Atributo	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Descrição
cpf_usuario	varchar	11 bytes	PK, not null	Cpf do usuário
nome_usuario	varchar	50 bytes	not null	Nome do usuário
email_usuario	varchar	80 bytes	not null	Email do usuário
data_nasc_usuario	date	8 bytes	not null	Data de nascimento do usuário
telefone_usuario	int	11 bytes	not null	Telefone do usuário
senha_usuario	varchar	20 bytes	not null	Senha do usuário
estado_usuario	varchar	10 bytes	not null	Estado do usuário
cidade_usuario	varchar	15 bytes	not null	Cidade do usuário

Figura 50 - Tabela de Usuário

Motorista				
Atributo	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Descrição
cpf_motorista	varchar	11 bytes	PK, not null	Cpf do motorista
nome_motorista	varchar	50 bytes	not null	Nome do motorista
email_motorista	varchar	80 bytes	not null	Email do motorista
data_nasc_motorista	date	8 bytes	not null	Data de nascimento do motorista
telefone_motorista	int	11 bytes	not null	Telefone do motorista
senha_motorista	varchar	20 bytes	not null	Senha do motorista
estado_motorista	varchar	10 bytes	not null	Estado do motorista
categCNH_motorista	varchar	10 bytes	not null	Categoria da CNH do

Figura 51 - Tabela de Motorista

Frete				
Atributo	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Descrição
id_frete	int	10 bytes	PK, not null	Numero de identificação do frete (Auto Incremento)
partida_local	varchar	100 bytes	not null	Local de partida do frete
destino_local	varchar	100 bytes	not null	Local de destino do frete

Figura 52 - Tabela de Frete

Veiculo				
Atributo	Tipo de dados	Comprimento	Restrições	Descrição
id_veiculo	int	10 bytes	PK, not null	Numero de identificação do veiculo
placa	varchar	10 bytes	not null	Placa do veiculo
ano	varchar	4 bytes	not null	Ano do veiculo
marca	varchar	30 bytes	not null	Marca do veiculo
modelo	varchar	30 bytes	not null	Modelo do veiculo
qntdEixos	int	2 bytes	not null	Quantidade de eixos do veiculo

Figura 53 - Tabela de Veículo

11 PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA



Figura 54 – Splash Screen - Telas

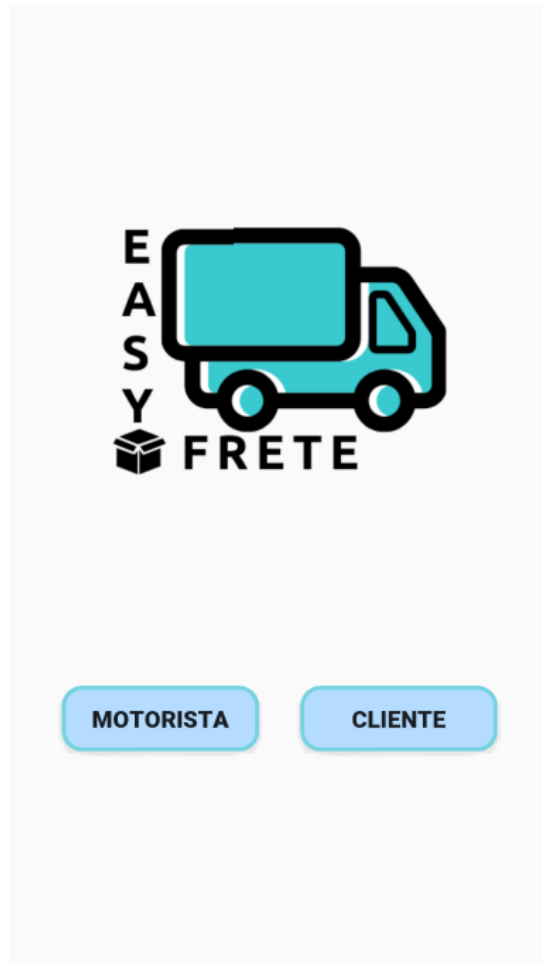


Figura 55 - Página Inicial - Telas



←

Email

Senha 

Esqueceu sua senha?

LOGAR

CADASTRAR

Figura 56 – Login Motorista – Telas



Figura 57 - Redefinir Senha - Telas



←

Nome Completo _____

Email _____

Data de Nascimento _____

CPF _____

Telefone _____

Senha _____

Confirmar Senha _____

Informações do Veículo

Placa _____ Ano _____

Qntd de Eixos _____ Modelo _____

Marca _____ Valor/Km _____

FOTO

CADASTRAR

Figura 58 - Cadastro Motorista – Telas



←

Email

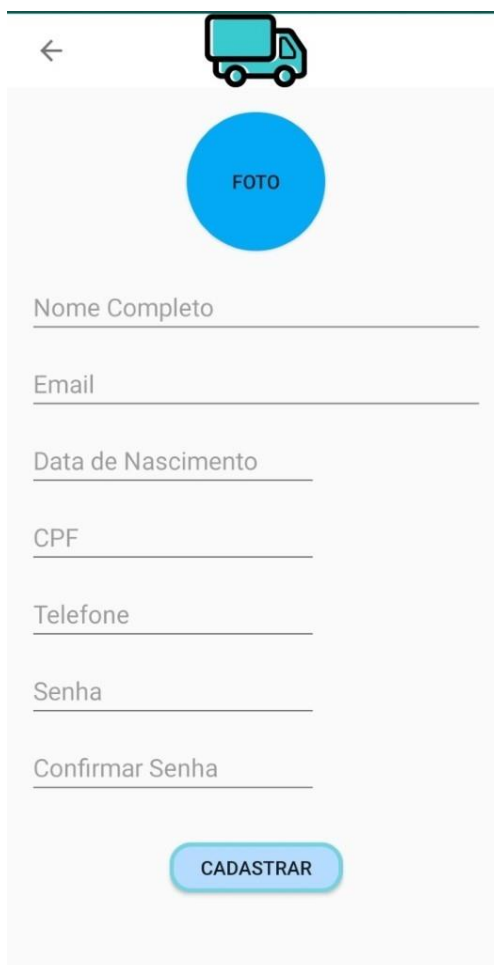
Senha 

Esqueceu sua senha?


LOGAR

CADASTRAR

Figura 59 - Login Cliente - Telas



The image shows a mobile application interface for client registration. At the top, there is a navigation bar with a back arrow on the left and a truck icon on the right. Below the navigation bar is a large blue circular button with the word "FOTO" in white, indicating where to upload a photo. Underneath the photo button are seven text input fields, each with a label above it: "Nome Completo", "Email", "Data de Nascimento", "CPF", "Telefone", "Senha", and "Confirmar Senha". At the bottom of the form is a blue rounded rectangular button with the word "CADASTRAR" in white.

← 

FOTO

Nome Completo

Email

Data de Nascimento

CPF

Telefone

Senha

Confirmar Senha

CADASTRAR

Figura 60 – Cadastro Cliente – Telas



Figura 61 – Tela Inicial – Telas

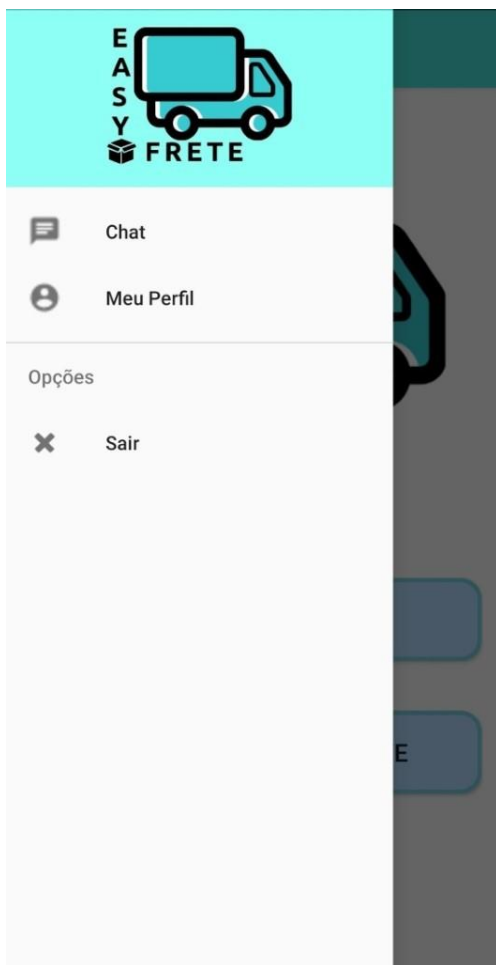


Figura 62 – Menu Lateral – Telas



Figura 63 – Meu Perfil – Telas

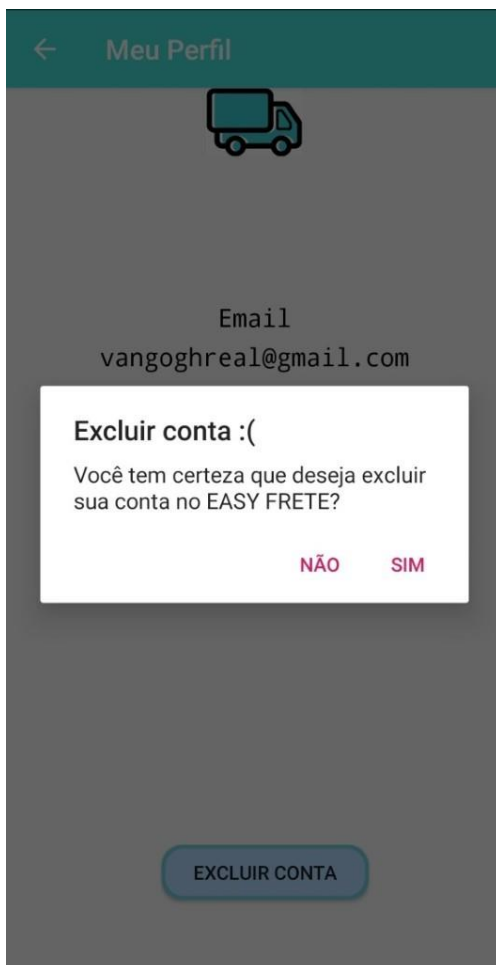


Figura 64 – Excluir Conta – Telas

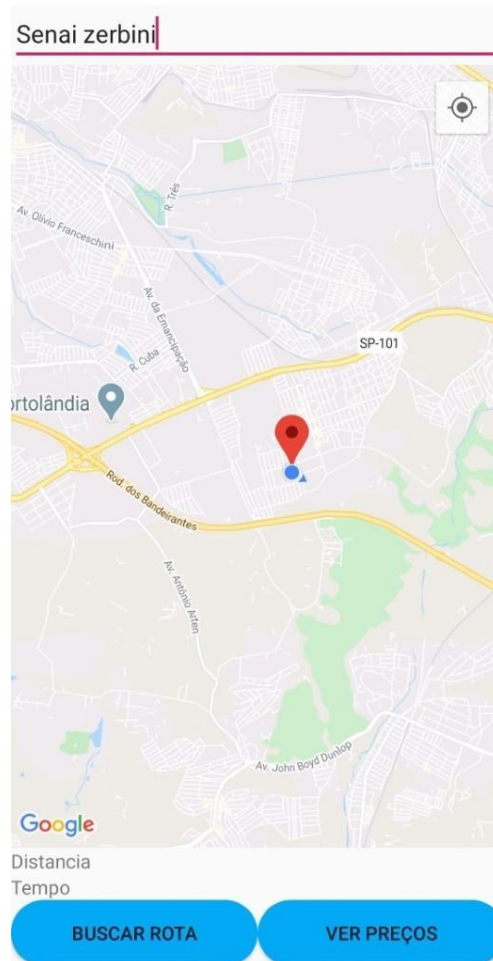


Figura 65 - Tela Mapa – Telas

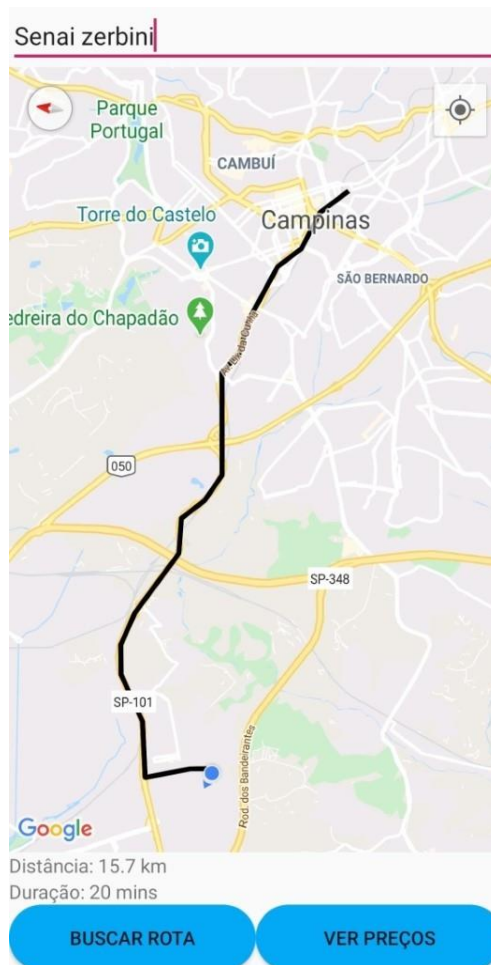


Figura 66 – Tela Mapa com cálculo de rotas – Telas

← Valores		
	Michelangelo Kangoo Renault	R\$10/Km
	Tarsila do Amaral Fiorino Fiat	R\$8/Km
	Donatello Partner Peugeot	R\$19/Km
	Monalisa HB20 Hyundai	R\$24/Km
	Leonardo daVinci Cargo 816 Ford	R\$34/Km
	Vincent Van Gogh Fiorino Fiat	R\$9/Km

Figura 67 - Tela Preços - Telas

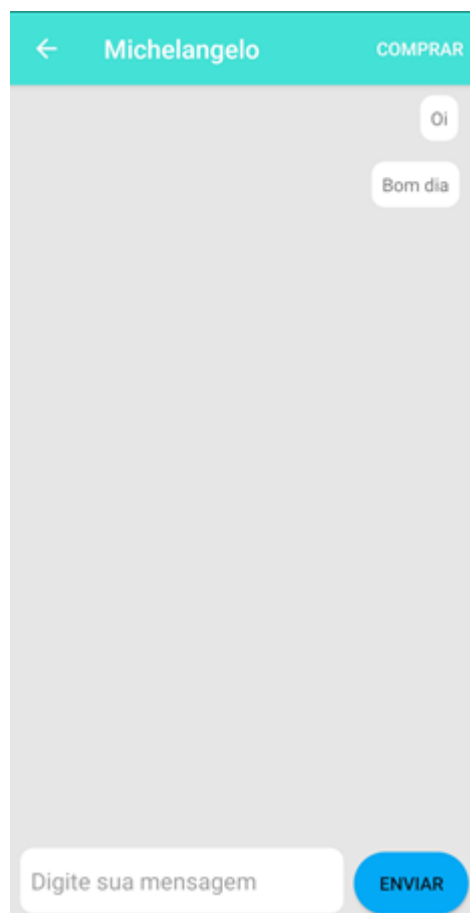


Figura 68 - Tela Chat – Telas

← EASY FRETE

Email

Celular

Total a Pagar

Tipo de Pagamento

Forma de Pagamento ▼

Número de Parcelas

Número de Parcelas ▼

CONFIRMAR

Figura 69 - 1º Tela de Pagamento – Telas

The image shows a mobile application interface for 'EASY FRETE'. At the top, there is a teal header bar with a white back arrow icon and the text 'EASY FRETE'. Below the header, the screen has a light gray background. The title 'Informações do Cartão' is centered. There are four input fields, each with a label and a horizontal line for text entry: 'Número do Cartão' (highlighted with a red underline), 'Nome no Cartão', 'Data de Expiração' (which includes two dropdown menus for 'Mês' and 'Ano'), and 'Código de Segurança' (with a sub-label 'Código' below the line). At the bottom center, there is a teal button with the text 'CONFIRMAR' in white.

Figura 70 - 2º Tela de Pagamento – Telas



Figura 71 - Tela de Pagamento Concluído - Telas



Figura 72 - 1º Slide Show - Telas



Figura 73 - 2º Slide Show - Telas



Figura 74 - 3º Slide Show – Telas

12 CONCLUSÃO

12.1. Escreva os resultados obtidos

Com a conclusão do projeto, foi obtido um sistema que efetua cadastro de usuário (motorista e cliente), login, inserção de veículos e fretes disponíveis, através do sistema mobile, com interação com o Firebase Firestore. O sistema ajuda o motorista com uma renda extra ou principal, com um emprego utilizando seu veículo. Além de ajudar o cliente na procura por um carro adequado para sua bagagem, conversando com o motorista, assim facilitando o contato entre motorista e cliente, ajudando ambos.

12.2. Constatações

Constata-se que o sistema irá facilitar a vida de qualquer cliente que queira agendar um frete com rapidez, facilidade e segurança. Contudo, também proporcionará emprego para muitos motoristas, que assim poderão receber uma renda extra ou principal.

12.3. Sugestões de possíveis aperfeiçoamentos técnicos

Possíveis aperfeiçoamentos são:

- Realização de vendas;
- Encontrar motoristas que estão perto do cliente;
- Envio de fotos no chat;
- Calcular e mostrar rota até o cliente;
- Agendamento de fretes;
- Avaliar o serviço do motorista;
- Possibilidade de escolha para o motorista (aceitar ou não o serviço).

13 REFERÊNCIAS

ANGRYTOOLS. **Android Button Maker**. [S. l.], 2012. Disponível em: <http://angrytools.com/android/button/>. Acesso em: 11 fev. 2020.

DEDICATÓRIA de TCC: exemplos prontos para você criar a sua. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://www.todacarreira.com/dedicatoria-tcc-crie-sua-com-exemplos-prontos/>. Acesso em: 13 fev. 2020.

DESENVOLVIMENTOÁGIL.COM.BR. **Product Backlog**. [S. l.], 2013. Disponível em: https://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/product_backlog. Acesso em: 13 fev. 2020.

FILHO, Antonio. **Artigo Engenharia de Software 3 - Requisitos Não Funcionais**. [S. l.], 2008. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525>. Acesso em: 18 fev. 2020.

LUGLIO, Ettore. **Usando o Google Maps e GPS no Android**. [S. l.], 10 abr. 2017. Disponível em: <https://blog.caelum.com.br/usando-o-google-maps-e-gps-no-android/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

SPLASH Screen criando uma tela de abertura no Android. **Formação Android**, [s. l.], 20 fev. 2017.

TCC monografia e artigos. [S. l.], 1995. Disponível em: <https://www.tccmonografiaseartigos.com.br/agradecimentos-abnt-tcc->. Acesso em: 5 mar. 2020.

WOUTERSE, Marcel. **Editor de Fotos Online**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.online-image-editor.com/?language=portuguese>. Acesso em: 10 fev. 2020.

14 GLOSSÁRIO

Android Studio: é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para desenvolver para a plataforma Android.

Back-End: é o responsável, em termos gerais, pela implementação da regra de negócio.

Fluxogramas: O fluxograma é uma representação gráfica da sequência das etapas de um processo, que permite uma análise de limites e fronteiras, fornecendo uma visão global por onde se passa o produto.

Front-End: o front-end é responsável por coligir a entrada do usuário em várias formas e processá-la para adequá-la a uma especificação em que o back-end a possa utilizar.

Java: Linguagem de programação orientada a objetos.

Login: Termo em inglês usado no âmbito da informática, um neologismo que significa ter acesso a uma conta de e-mail, computador, celular ou outro serviço fornecido por um sistema informático.

Microsoft Word: é um processador de textos amplamente equipado, projetado para ajudá-lo a trabalhar de forma mais eficiente quer você passe várias horas por dia diante do computador ou use um software de processamento de textos apenas ocasionalmente.

Mobile: Dispositivos móveis.

Off-line: sem conexão a um computador associado.

Slide Show: Telas de explicação do funcionamento do aplicativo.

Splash Screen: Tela de abertura.

SqlServer: O Microsoft SQL Server é um sistema gerenciador de Banco de dados relacional (SGBD) desenvolvido pela Microsoft.