

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

ENGENHARIA DE SOFTWARE

GABRIEL DE ALMEIDA RODRIGUES

LUIZ GUILHERME CREMA

PROJETO:SDBT

SISTEMA DE CONTROLE DE FRETES PARA TRANSPORTADORA

PONTA GROSSA

2022

GABRIEL DE ALMEIDA RODRIGUES

LUIZ GUILHERME CREMA

PROJETO:SDBT

SISTEMA DE CONTROLE DE FRETES PARA TRANSPORTADORA

Trabalho apresentado
para avaliação parcial da
disciplina de Projetos de Sistema
da Informação do curso de
Engenharia de Software da
Universidade Estadual de Ponta
Grossa - UEPG. Orientadores:
Prof.(a) Dr.(a) Diolete M. L.
Cerutti; Prof. Me. Ezequiel
Gueiber; Prof. Me. Idomar A.
Cerutti

PONTA GROSSA

2022

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| SUMÁRIO DE FIGURAS..... | 5 |
| SUMÁRIO DE QUADROS..... | 7 |
| 1. DIAGNOSTICO ATUAL | 9 |
| 2. OBJETIVO DO PROJETO..... | 10 |
| 3. ESCOPO | 10 |
| 4. PROPOSTA DO PROJETO | 11 |
| 5. BENEFÍCIOS | 12 |
| 6. CUSTOS..... | 12 |
| 7. RISCOS | 13 |
| 8. DESCRIÇÃO DA MODELAGEM | 16 |
| 8.1 . DIAGRAMA DE CASO DE USO | 16 |
| 8.2. DESCRIÇÃO DE CASO DE USO | 17 |
| 8.3. DIAGRAMA DE CLASSES..... | 19 |
| 8.4. DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO (DER)..... | 20 |
| 8.5. DIAGRAMA DE MODELAGEM LÓGICA | 20 |
| 8.6. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA | 21 |
| 8.6.1. DIAGRAMAS DE CLIENTE | 21 |
| 8.6.2. DIAGRAMAS DE MOTORISTA..... | 22 |
| 8.6.3. DIAGRAMA DE CAMINHÃO | 23 |
| 8.6.4. DIAGRAMA DE FRETE | 24 |
| 8.6.5. DIAGRAMA DE DESPESA..... | 25 |
| 8.7. DIAGRAMA DE ATIVIDADE | 26 |
| 9. SCRIPT BANCO DE DADOS | 28 |
| 9.1. CRIAÇÃO DE TABELAS BANCO DE DADOS | 28 |
| 9.2. ATRIBUIÇÃO DE CHAVES ESTRANGEIRAS..... | 31 |
| 9.3. CRIAÇÃO TABELAS DE LOGS..... | 32 |
| 9.4. REGRAS TABELA CAMINHAO | 34 |
| 9.5. REGRAS TABELA CLIENTE | 36 |
| 9.6. REGRAS TABELA MOTORISTA | 38 |
| 9.7. REGRAS TABELA FRETE..... | 40 |
| 9.8. REGRAS TABELA CIDADE | 43 |
| 9.9. REGRAS TABELA DESPESAS | 44 |
| 9.10. REGRAS TABELA DESPESA FIXA | 45 |
| 10. DICIONÁRIO DE DADOS..... | 46 |

| | | |
|-----|----------------------------------|----|
| 11. | PLANO DE TESTES | 50 |
| 12. | PROTOTIPO DA INTERFACE | 59 |
| 13. | CRONOGRAMA | 69 |
| 14. | CONCLUSÃO | 70 |
| 15. | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 71 |
| 16. | RESPONSABILIDADES | 72 |

SUMÁRIO DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Diagrama Caso de Uso | 16 |
| Figura 2 - Diagrama de Classe..... | 19 |
| Figura 3 - Diagrama de entidade e relacionamento | 20 |
| Figura 4 - Modelo Lógico..... | 20 |
| Figura 5 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Cliente | 21 |
| Figura 6 - Diagrama de Sequência para Edição de Cliente | 21 |
| Figura 7 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Cliente | 21 |
| Figura 8 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Motorista | 22 |
| Figura 9 - Diagrama de Sequência para Edição de Motorista | 22 |
| Figura 10 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Motorista | 22 |
| Figura 11 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Caminhão..... | 23 |
| Figura 12 - Diagrama de Sequência para Edição de Caminhão | 23 |
| Figura 13 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Caminhão..... | 23 |
| Figura 14 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Frete..... | 24 |
| Figura 15 - Diagrama de Sequência para Edição de Frete | 24 |
| Figura 16 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Frete..... | 24 |
| Figura 17 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Despesas | 25 |
| Figura 18 - Diagrama de Sequência para Edição de Despesas..... | 25 |
| Figura 19 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Despesas | 25 |
| Figura 20 - Diagrama de Atividade Manter Cliente..... | 26 |
| Figura 21 - Diagrama de Atividade Manter Motorista | 26 |
| Figura 22 - Diagrama de Atividade Manter Caminhão | 27 |
| Figura 23 - Diagrama de Atividade Manter Frete | 27 |
| Figura 24 - Diagrama de Atividade Manter Despesa..... | 28 |
| Figura 25 - Interface Inicial | 59 |
| Figura 26 - Interface de Controle de Motoristas | 60 |
| Figura 27 - Interface de Cadastro de Motoristas | 60 |
| Figura 28 - Interface de Alterar Motorista | 61 |
| Figura 29 - Interface de Controle de Caminhões..... | 61 |
| Figura 30 - Interface de Cadastro de Caminhões..... | 62 |
| Figura 31 - Interface de Alterar Caminhões | 62 |
| Figura 32 - Interface de Controle de Clientes..... | 63 |

| | |
|---|----|
| Figura 33 - Interface de Cadastro de Clientes..... | 63 |
| Figura 34 - Interface de Alterar Clientes..... | 64 |
| Figura 35 - Interface de Controle de Fretes | 64 |
| Figura 36 - Interface de Cadastro de Fretes..... | 65 |
| Figura 37 - Interface de Alterar Fretes | 65 |
| Figura 38 - Interface de Controle de Despesas..... | 66 |
| Figura 39 - Interface de Cadastro de Despesas..... | 66 |
| Figura 40 - Interface Alterar Despesas..... | 67 |
| Figura 41 - Interface de Controle de despesas fixas | 67 |
| Figura 42 - Interface de Cadastro de despesas fixas | 68 |
| Figura 43 - Interface Alterar despesa fixa | 68 |
| Figura 44 - Cronograma | 69 |

SUMÁRIO DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Requisitos Não Funcionais..... | 11 |
| Quadro 2 - Requisitos Funcionais | 11 |
| Quadro 3 - Custos | 12 |
| Quadro 4 - Riscos de Negócio | 13 |
| Quadro 5 - Riscos Técnicos | 14 |
| Quadro 6 - Riscos de Projeto | 15 |
| Quadro 7 - Caso de Uso - Manter Despesas | 17 |
| Quadro 8 - Caso de Uso - Manter Frete | 17 |
| Quadro 9 - Caso de Uso – Manter Motorista..... | 18 |
| Quadro 10 - Caso de Uso-Manter Cliente | 18 |
| Quadro 11 - Caso de Uso-Manter Caminhão | 19 |
| Quadro 12 - Dicionário de dados - Tabela Caminhão | 46 |
| Quadro 13 - Dicionário de dados - Tabela Cidade | 46 |
| Quadro 14 - Dicionário de dados - Tabela Frete | 47 |
| Quadro 15 - Dicionário de dados – Tabela Tipo Despesa..... | 48 |
| Quadro 16 - Dicionário de dados – Tabela Cliente..... | 48 |
| Quadro 17 - Dicionário de dados – Tabela Motorista | 49 |
| Quadro 18 - Dicionário de dados – Tabela Despesas..... | 49 |
| Quadro 19 - Dicionário de dados – Tabela Despesas fixas | 50 |
| Quadro 20 - Caso de Teste-001 | 50 |
| Quadro 21 - Caso de Teste-002..... | 51 |
| Quadro 22 - Caso de Teste-003..... | 51 |
| Quadro 23 - Caso de Teste-004..... | 52 |
| Quadro 24 - Caso de Teste-005..... | 52 |
| Quadro 25 - Caso de Teste-006..... | 53 |
| Quadro 26 - Caso de Teste-007..... | 53 |
| Quadro 27 - Caso de Teste-008..... | 54 |
| Quadro 28 - Caso de Teste-009..... | 54 |
| Quadro 29 - Caso de Teste-010..... | 55 |
| Quadro 30 - Caso de Teste-011..... | 55 |
| Quadro 31 - Caso de Teste-012..... | 56 |

| | |
|------------------------------------|----|
| Quadro 32 - Caso de Teste-013..... | 56 |
| Quadro 33 - Caso de Teste-014..... | 57 |
| Quadro 34 - Caso de Teste-015..... | 57 |
| Quadro 35 - Caso de Teste-016..... | 58 |
| Quadro 36 - Caso de Teste-017..... | 58 |
| Quadro 37 - Caso de Teste-018..... | 59 |

1. DIAGNOSTICO ATUAL

A empresa M.M.D.S atua no segmento de transportes rodoviários e atualmente realiza o transporte de aditivos químicos, como por exemplo a ureia. A M.M.D.S presta serviços de distribuição dos aditivos químicos para 3 empresas (SAS, Peak e Yara), a empresa possui uma matriz em Curitiba e uma filial em Itapoá – SC. Sua logística é coletar e entregar o produto. Atualmente 80% de seu frete é realizado por motoristas terceiros, a empresa ainda se encontra em desenvolvimento e possui apenas 3 caminhões próprios, ou seja, a maior parte de seu faturamento vem da contratação de transportes de terceiros. Eles realizam essa contratação de terceiros através da Plataforma FreteBras, onde é publicado a solicitação de um frete e a partir disso motoristas cadastrados na plataforma e que estão perto da região oferecem seu serviço.

Hoje, o grande problema da empresa está em sua organização e na forma como armazena seu histórico de fretes, tanto de terceiros como de caminhões próprios. Por ser uma empresa ainda de pequeno porte e em desenvolvimento, ainda fazem uso de planilhas no Excel e isso gera problemas no momento de consultar esse histórico de fretes como nos foi relatado. Por exemplo, muitas vezes ao consultar um frete realizado acabam perdendo muito tempo procurando qual motorista realizou certa viagem e se ele terminou essa viagem, muitas vezes não encontrando essas informações. Esse controle de fretes é feito por apenas uma pessoa, por ser um sistema de organização confuso e bagunçado sem qualquer tipo de organização, pois recorrem ao auxílio de anotações em papéis.

2. OBJETIVO DO PROJETO

OBJETIVO GERAL

Criar uma interface e uma aplicação que armazene os dados e efetue a gestão dos fretes realizados para extinguir o uso de planilhas e papeis para a organização da gestão de fretes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar cadastro de motoristas, caminhões, fretes contratados.
- Otimizar o armazenamento de dados do cliente em sua gestão de frete.
- Otimizar a consulta do cliente em sua gestão de frete.

3. ESCOPO

ASPECTOS COBERTOS

O Sistema de Controle de Fretes Transportadora ficará responsável pela gestão de fretes e o cadastro de motoristas contratados pela empresa, tanto próprios como terceiros. As funcionalidades serão: cadastrar, consultar, alterar e excluir dados. Dentro do Controle de Motoristas, teremos todas suas informações pessoais.

Já na gestão de fretes, teremos informações como: Data da viagem, destino, Cliente, valores de seguro e as despesas da viagem.

ASPECTOS NÃO COBERTOS

O Sistema de Controle de Fretes Transportadora não cobrirá alguns aspectos da parte de controle financeiro, as operações fora da gestão de fretes. Não cobrirá manutenções, emissão de notas da empresa, e-CT e a contratação de motoristas terceiros, pois estes já são controlados por outros sistemas.

4. PROPOSTA DO PROJETO

A proposta do projeto é de um sistema web, conforme conversado com o cliente das vantagens e desvantagens desse tipo de sistema. Foi concordado que essa era a melhor solução.

Requisitos Não Funcionais

Quadro 1 - Requisitos Não Funcionais

| | Descrição |
|----------|--|
| 1 | Para a modelagem do Projeto utilizaremos o BrModelo para o DER, e o Astahpara o Diagrama de Caso de Uso e o levantamento de classes e para Diagrama de Martin. |
| 2 | O sistema web será desenvolvido com o Framework Laravel em sua versão 9.17.0 |
| 3 | HTML5, CSS3 e bootstrap para o front-end |
| 4 | Versão do PHP: 8.1.6 |
| 5 | O Sistema de Controle de Fretes Transportadora, será desenvolvido atravésdo Modelo MVC – Model, View, Controller |
| 6 | Utilizaremos phpmyadmin para o armazenamento de dados |

Fonte: Autores (2022)

Requisitos Funcionais

Quadro 2 - Requisitos Funcionais

| Etapa | Descrição |
|----------|---|
| 1 | Possibilitar o cadastro de Motoristas e Fretes |
| 2 | Possibilitar a listagem de Motoristas e Fretes |
| 3 | Possibilitar a alteração e exclusão de qualquer dado cadastrado |
| 4 | Realizar operações como soma e subtração entre os elementos, por exemplo:(o valor de venda da carga – custo total da operação). |
| 5 | Interface para visualização dos itens acima |

Fonte: Autores (2022)

5. BENEFÍCIOS

O impacto e benefício de nossa alternativa será de um ganho organizacional e de tempo na forma de consultar a gestão de fretes e o controle de motoristas, diminuirão tempo de procura de um motorista que realizou certa viagem visto que com o método atual o cliente muitas vezes se perde em que fez aquele serviço e acaba tendo que recorrer a ligações para cada um para consultar a situação, nosso sistema eliminará esse problema.

6. CUSTOS

Segundo o site guia da carreira, um desenvolvedor júnior ganha em média R\$2.461 ao mês. Com base nesse valor concluímos que a hora de um desenvolvedor custa R\$13,98, trabalhando 8 horas semanais e sendo que o período de desenvolvimento de nosso projeto é de 34 semanas, chegamos em um valor de R\$3.802,56 por programador. Com o custo de mão de obra mais as ferramentas que serão utilizadas, listamos os valores no Quadro 3.

Quadro 3 - Custos

| Mão de obra/Ferramentas | Custos |
|--------------------------------------|-------------|
| Mão-de-obra(272horas/2programadores) | R\$7.605,12 |
| PhpStorm (editor de código) | Gratuito |
| phpmyadmin (banco de dados) | Gratuito |
| Xampp (pacote de servidores) | Gratuito |
| Laravel (Framework) | Gratuito |
| Total | R\$7.605,12 |

Fonte: Autores (2022)

7. RISCOS

Segundo PRESSMAN (1995), os possíveis riscos de um projeto de software estão separados em três tipos: Riscos de negócio, riscos técnicos e riscos de projeto. Sendo atribuído a eles uma probabilidade, sendo baixa, média e alta.

Para cada risco, estimaremos um impacto, com o grau sendo de 1 a 4:

- Número 1 – Risco Negligenciável.
- Número 2 – Risco Normal
- Número 3 – Risco Crítico
- Número 4 –Risco Catastrófico

Risco de Negócio:

Quadro 4 - Riscos de Negócio

| Risco | Impacto do Risco | Probabilidade | Solução |
|------------------------|------------------|---------------|---|
| Desistência do Cliente | 4 | Baixa | Manter comunicação como cliente, ele tem que estar por dentro do Andamento do projeto, mas devemos evitar excessos de detalhes de problemas do dia a dia, muitos detalhes podem acabar o frustrando |

Fonte: Autores (2022)

| Risco | Impacto do Risco | Probabilidade | Solução |
|--|------------------|---------------|---|
| Desistência de um Integrante da Equipe | 4 | Baixa | Teremos encontro marcado toda quinta-feira e devemos definir sempre os papéis e objetivos de cada um, em caso de dificuldade os encontros semanais servirão para superar as dificuldade e ninguém acabar se frustrando. |

Fonte: Autores (2022)

Riscos Técnicos:

Quadro 5 - Riscos Técnicos

| Risco | Impacto do Risco | Probabilidade | Solução |
|--|------------------|---------------|---|
| Falha da interpretação do que o cliente deseja | 2 | Baixa | Comunicação clara, eficaz e objetiva com o cliente, senão problemas e confusões surgirão frequentemente |
| Dúvidas Técnicas | 2 | Baixa | Não faltar aos encontros semanais, se comunicar com a dupla e tirar as dúvidas com os professores |

Fonte: Autores (2022)

Riscos de Projeto:

Quadro 6 - Riscos de Projeto

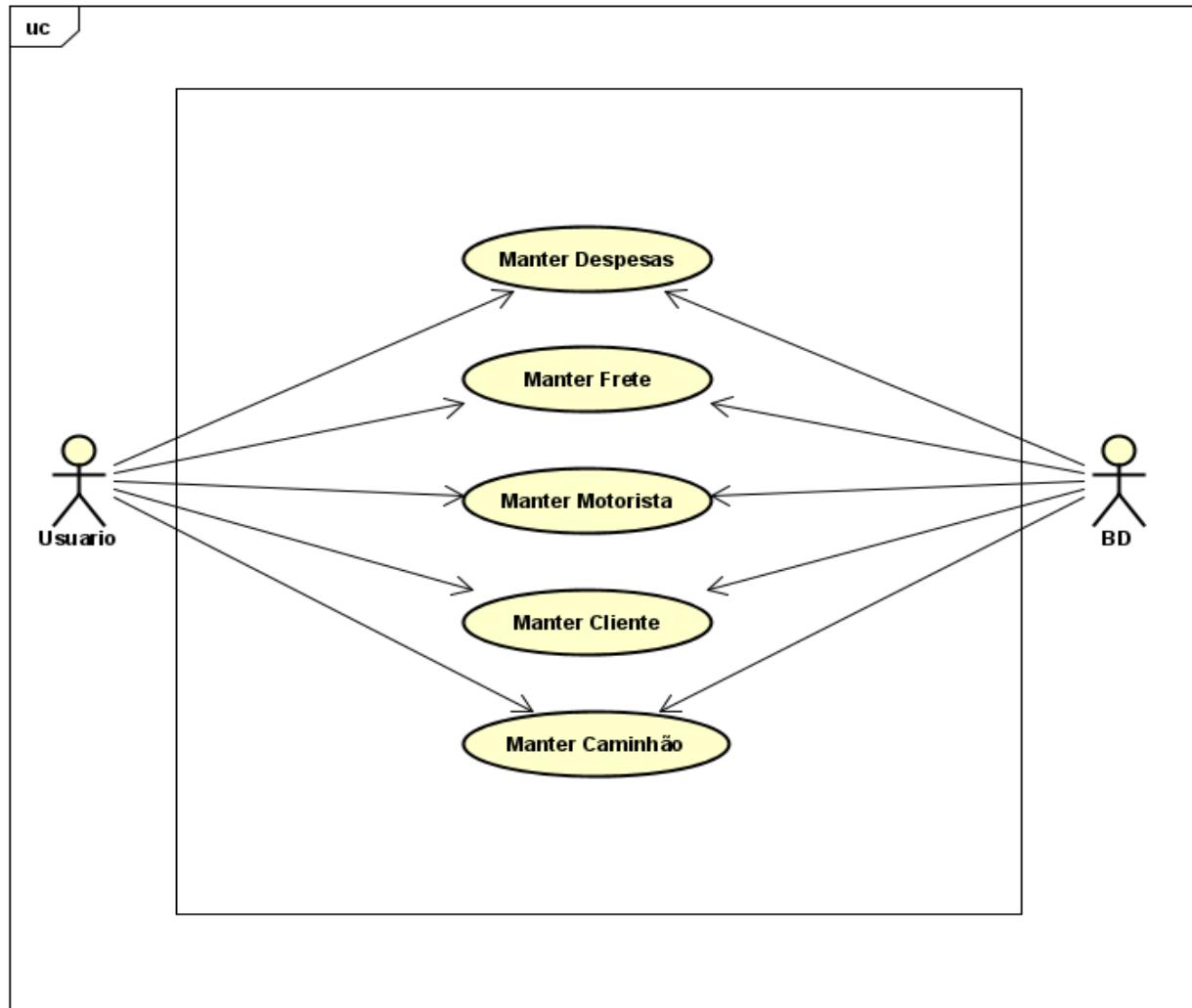
| Risco | Impacto do Risco | Probabilidade | Solução |
|------------------------|------------------|---------------|---|
| Sobrecarga de trabalho | 3 | Media | Cuidado com tarefas jogadas para frente, se não houver cuidado com o cronograma isso pode acarretar uma sobrecarga lá na frente |
| Atraso na entrega | 3 | Baixa | Pode ser evitado com um escopo bem definido, evitando retrabalho e atraso no cronograma da equipe |
| Estimativas Irreais | 3 | Baixa | devemos quebrar as tarefas em unidades que possamos mensurar e sequencia-las, ai sim calcular |

Fonte: Autores (2022)

8. DESCRIÇÃO DA MODELAGEM

8.1 . DIAGRAMA DE CASO DE USO

Figura 1 - Diagrama Caso de Uso



Fonte: Autores (2022)

8.2. DESCRIÇÃO DE CASO DE USO

Quadro 7 - Caso de Uso - Manter Despesas

| | |
|---|--|
| Caso de Uso: Manter Despesas | |
| Autor: Usuário | |
| Pré-Condições: Usuario deve estar com sistema aberto | |
| Pós-Condições: Registro será incluído ou excluído do banco de dados | |
| Fluxo Principal | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Realiza o preenchimento das informações referente as despesas que está sendo cadastrada ou alterado. Também pode realizar a exclusão do mesmo | Salva as informações no banco de dados ou realiza a exclusão |
| E1: Campo obrigatório vazio | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Não realiza o preenchimento de campos obrigatórios no cadastro das despesas | Retorna erro em tela e diz qual campo deve ser preenchido |

Quadro 8 - Caso de Uso - Manter Frete

| | |
|--|--|
| Caso de Uso: Manter Frete | |
| Autor: Usuário | |
| Pré-Condições: Usuario deve estar com sistema aberto | |
| Pós-Condições: Registro será incluído ou excluído do banco de dados | |
| Fluxo Principal | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Realiza o preenchimento das informações referente ao frete que está sendo cadastrado ou alterado. Também pode realizar a exclusão do mesmo | Salva as informações no banco de dados ou realiza a exclusão |
| E1: Campo obrigatório vazio | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Não realiza o preenchimento de campos obrigatórios no cadastro do frete. | Retorna erro em tela e diz qual campo deve ser preenchido |

Quadro 9 - Caso de Uso – Manter Motorista

| Caso de Uso: Manter Motorista | |
|--|--|
| Autor: Usuário | |
| Pré-Condições: Usuario deve estar com sistema aberto | |
| Pós-Condições: Registro será incluído ou excluído do banco de dados | |
| Fluxo Principal | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Realiza o preenchimento das informações referente ao motorista que está sendo cadastrado ou alterado. Também pode realizar a exclusão do mesmo | Salva as informações no banco de dados ou realiza a exclusão |
| E1: Campo obrigatório vazio | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Não realiza o preenchimento de campos obrigatórios no cadastro dos motoristas | Retorna erro em tela e diz qual campo deve ser preenchido |

Quadro 10 - Caso de Uso-Manter Cliente

| Caso de Uso: Manter Cliente | |
|--|--|
| Autor: Usuário | |
| Pré-Condições: Usuario deve estar com sistema aberto | |
| Pós-Condições: Registro será incluído ou excluído do banco de dados | |
| Fluxo Principal | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Realiza o preenchimento das informações referente aos clientes que está sendo cadastrado ou alterado. Também pode realizar a exclusão do mesmo | Salva as informações no banco de dados ou realiza a exclusão |
| E1: Campo obrigatório vazio | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Não realiza o preenchimento de campos obrigatórios no cadastro dos clientes | Retorna erro em tela e diz qual campo deve ser preenchido |

Quadro 11 - Caso de Uso-Manter Caminhão

Caso de Uso: Manter Caminhão

Ator: Usuário

Pré-Condições: Usuario deve estar com sistema aberto

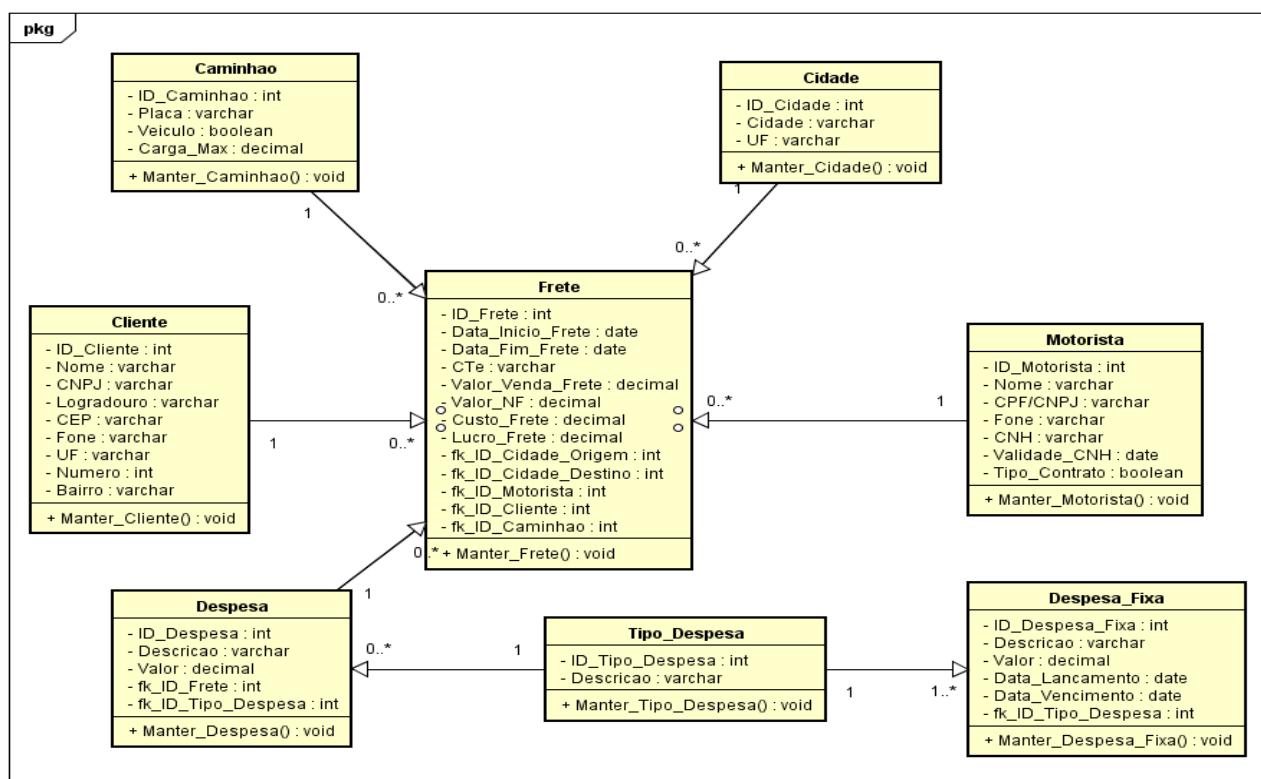
Pós-Condições: Registro será incluído ou excluído do banco de dados

Fluxo Principal

| Usuário | Sistema SDBT |
|--|--|
| Realiza o preenchimento das informações referente ao caminhão que está sendo cadastrado ou alterado. Também pode realizar a exclusão do mesmo. | Salva as informações no banco de dados ou realiza a exclusão |
| E1: Campo obrigatório vazio | |
| Usuário | Sistema SDBT |
| Não realiza o preenchimento de campos obrigatórios no cadastro dos caminhões | Retorna erro em tela e diz qual campo deve ser preenchido |

8.3. DIAGRAMA DE CLASSES

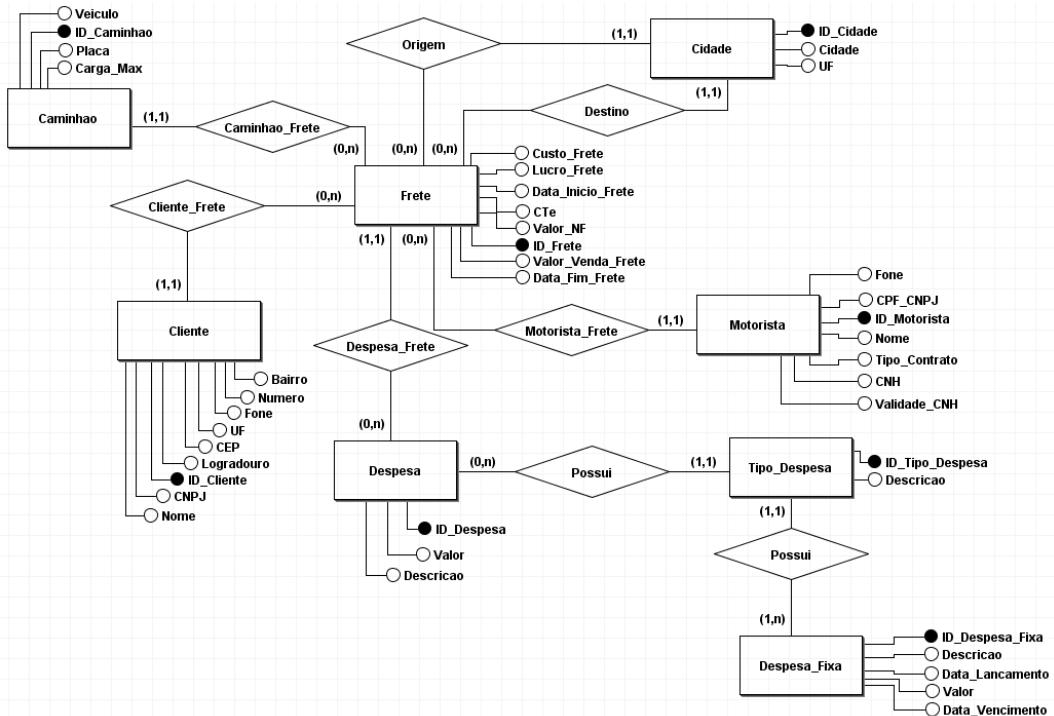
Figura 2 - Diagrama de Classe



Fonte: Autores (2022)

8.4. DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO (DER)

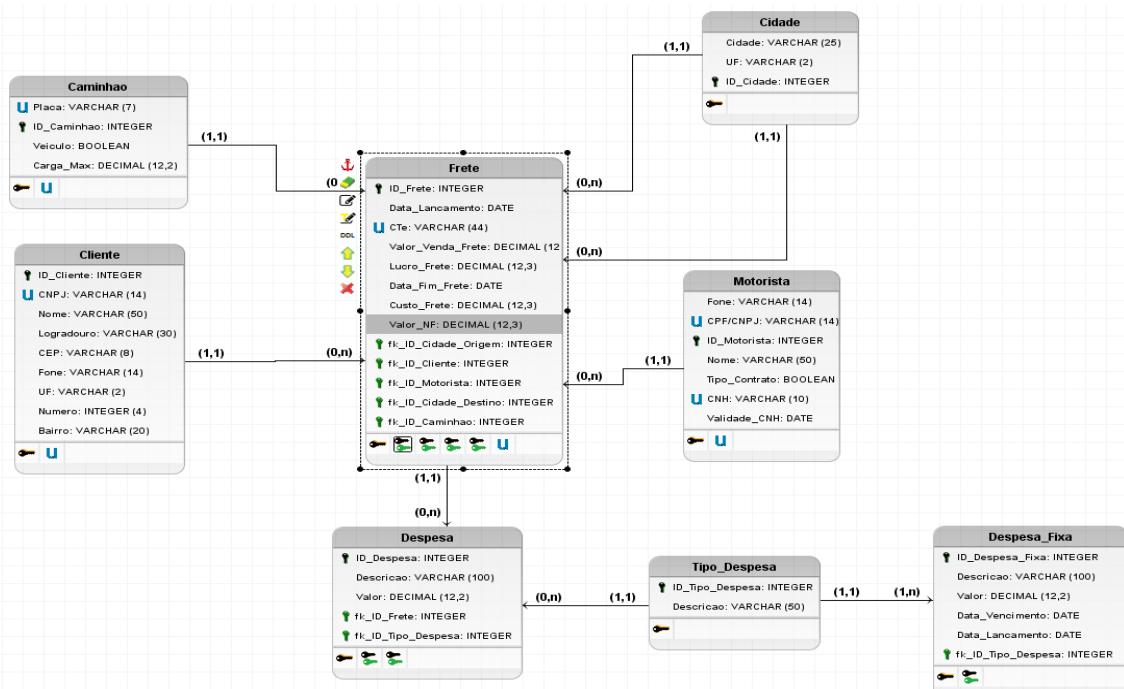
Figura 3 - Diagrama de entidade e relacionamento



Fonte: Autores (2022)

8.5. DIAGRAMA DE MODELAGEM LÓGICA

Figura 4 - Modelo Lógico



Fonte: Autores (2022)

8.6. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

8.6.1. DIAGRAMAS DE CLIENTE

Figura 5 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Cliente

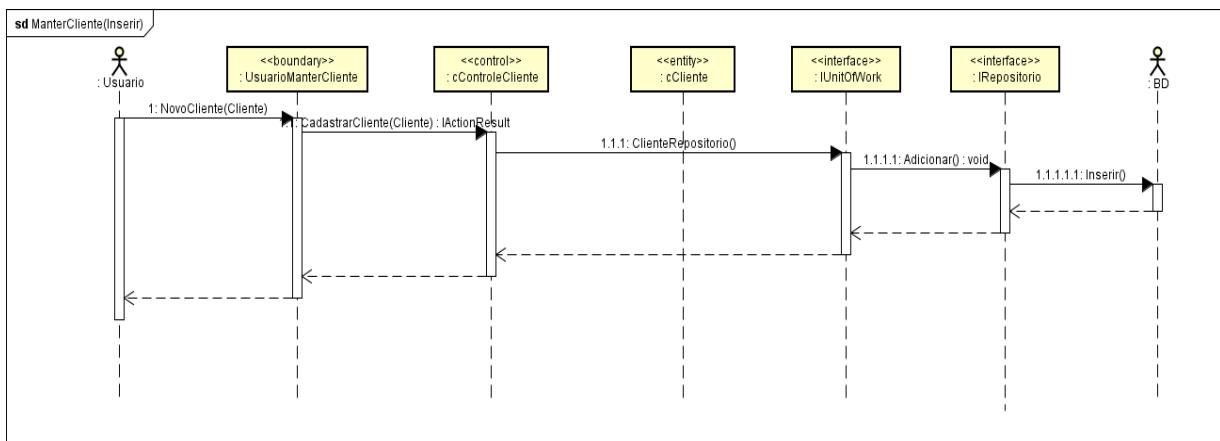


Figura 6 - Diagrama de Sequência para Edição de Cliente

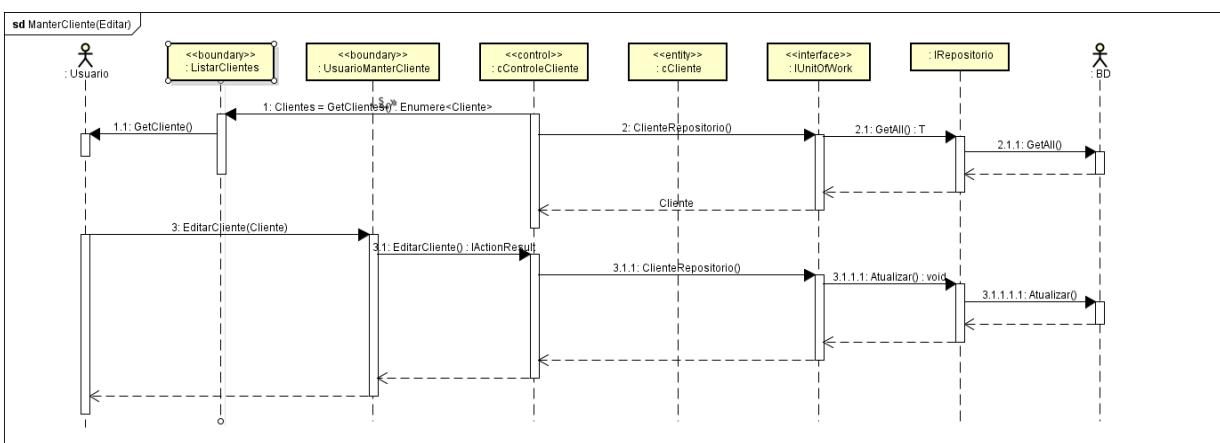
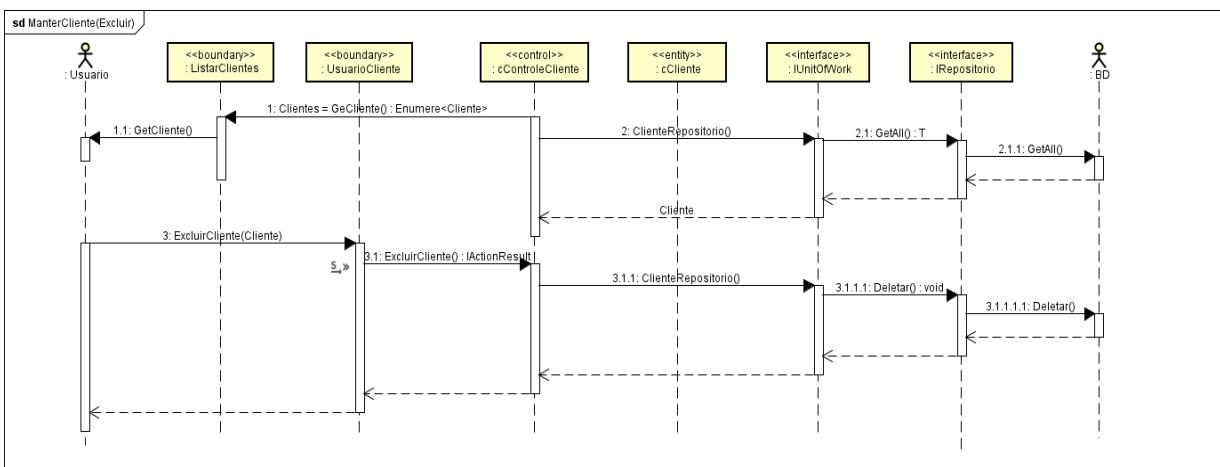


Figura 7 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Cliente



8.6.2. DIAGRAMAS DE MOTORISTA

Figura 10 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Motorista

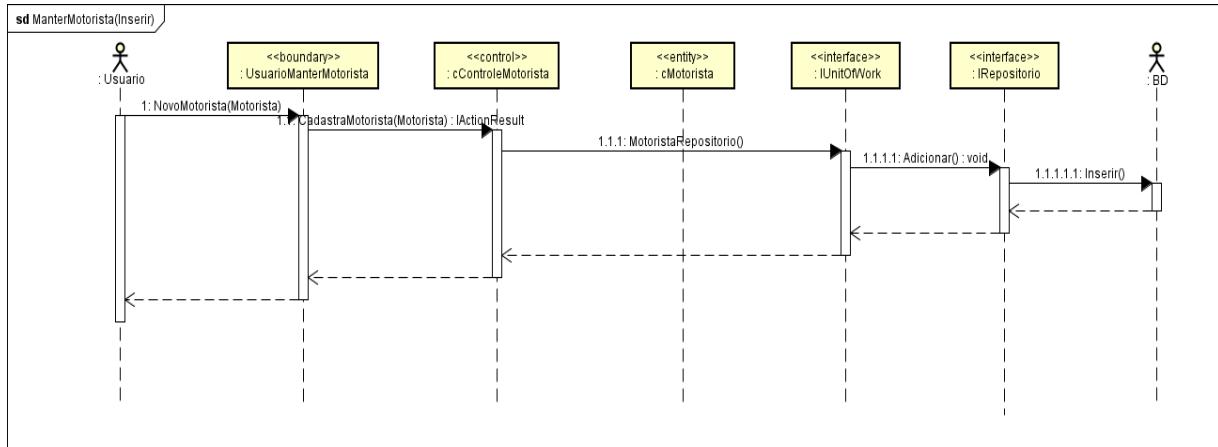


Figura 9 - Diagrama de Sequência para Edição de Motorista

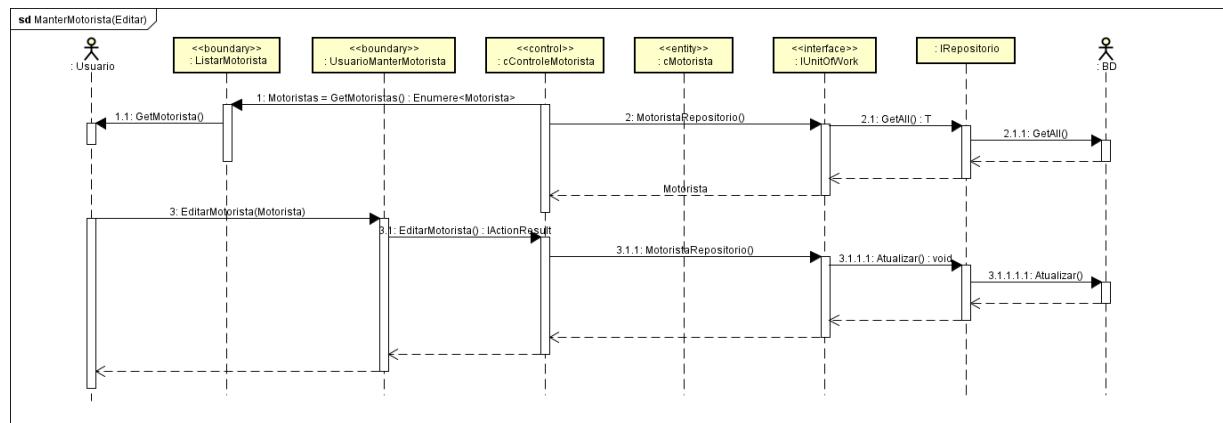
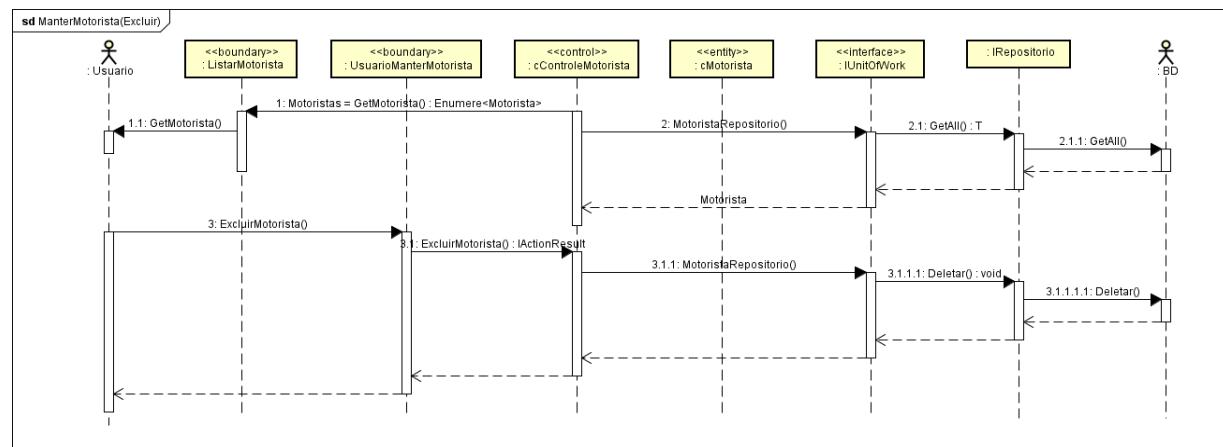


Figura 8 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Motorista



8.6.3. DIAGRAMA DE CAMINHÃO

Figura 11 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Caminhão

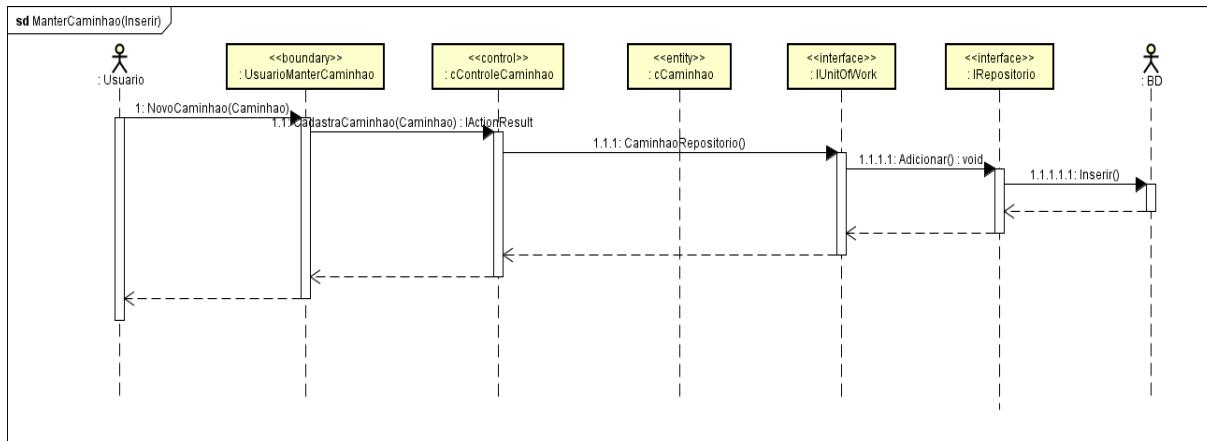


Figura 12 - Diagrama de Sequência para Edição de Caminhão

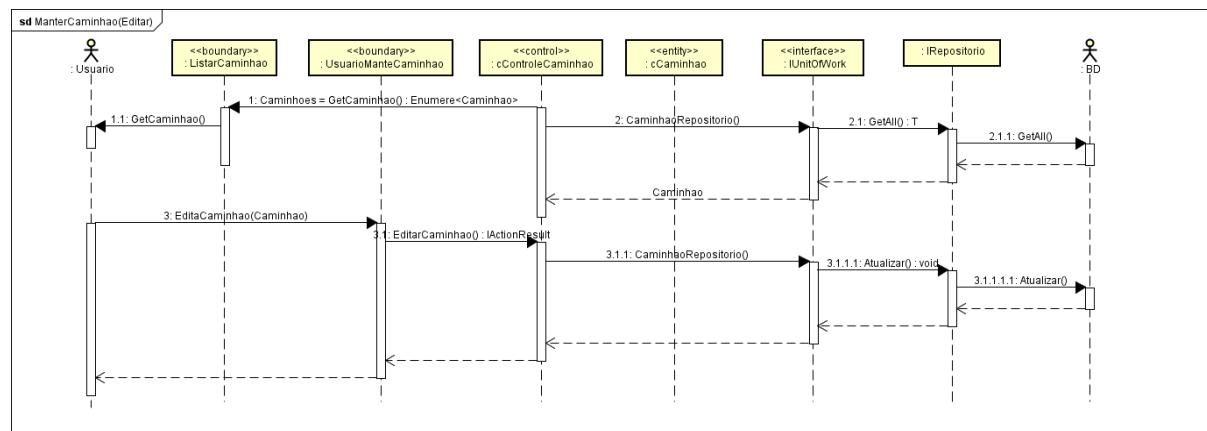
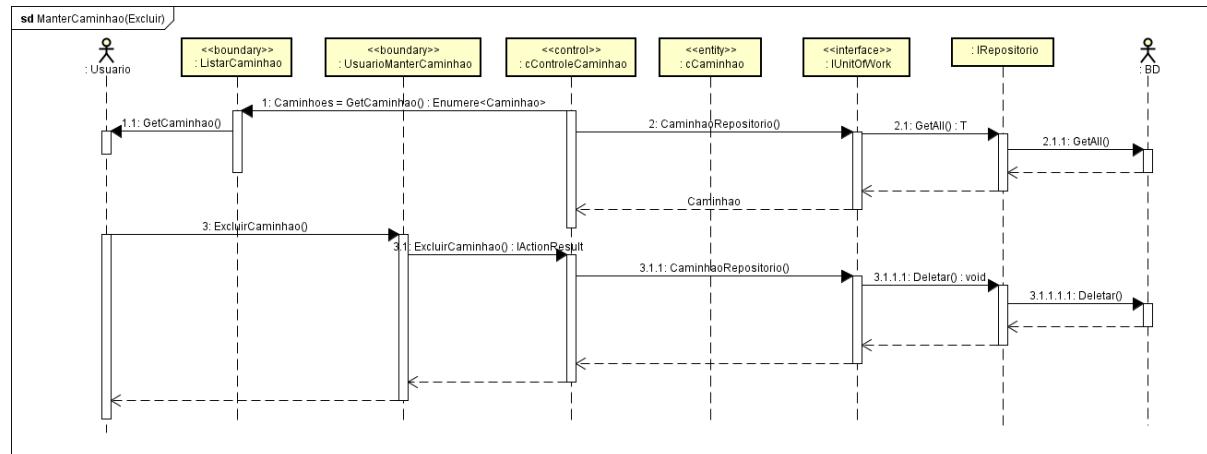


Figura 13 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Caminhão



8.6.4. DIAGRAMA DE FRETE

Figura 14 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Frete

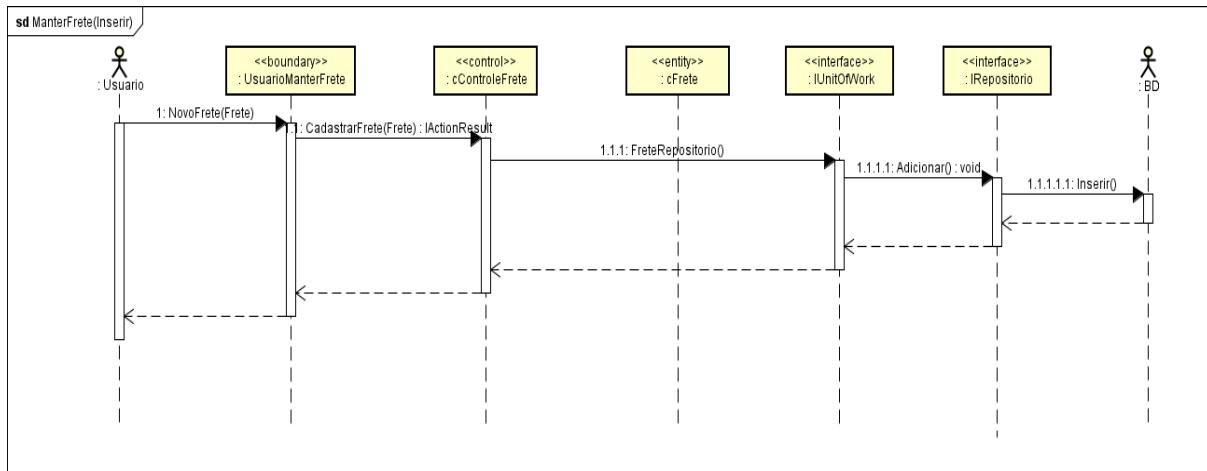


Figura 15 - Diagrama de Sequência para Edição de Frete

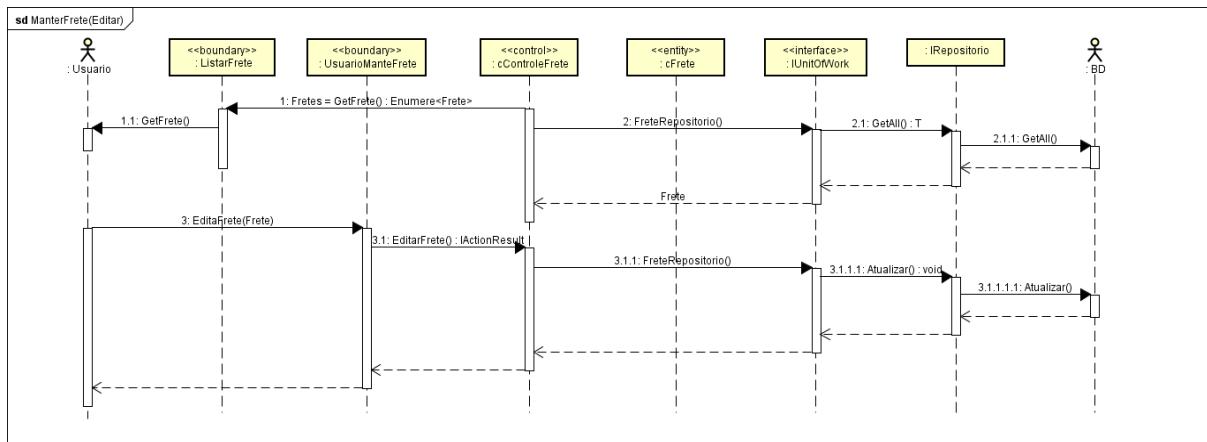
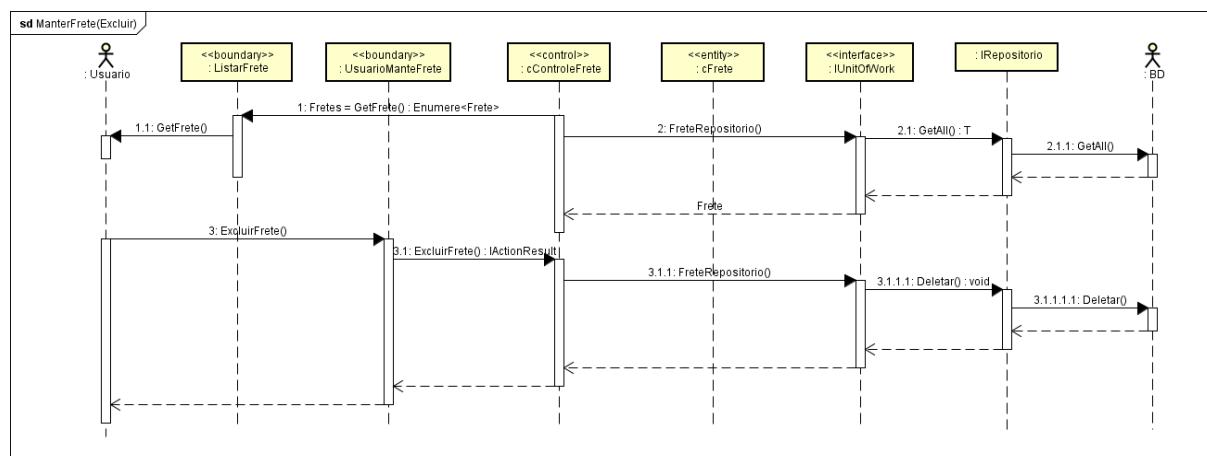


Figura 16 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Frete



8.6.5. DIAGRAMA DE DESPESA

Figura 17 - Diagrama de Sequência para Cadastro de Despesas

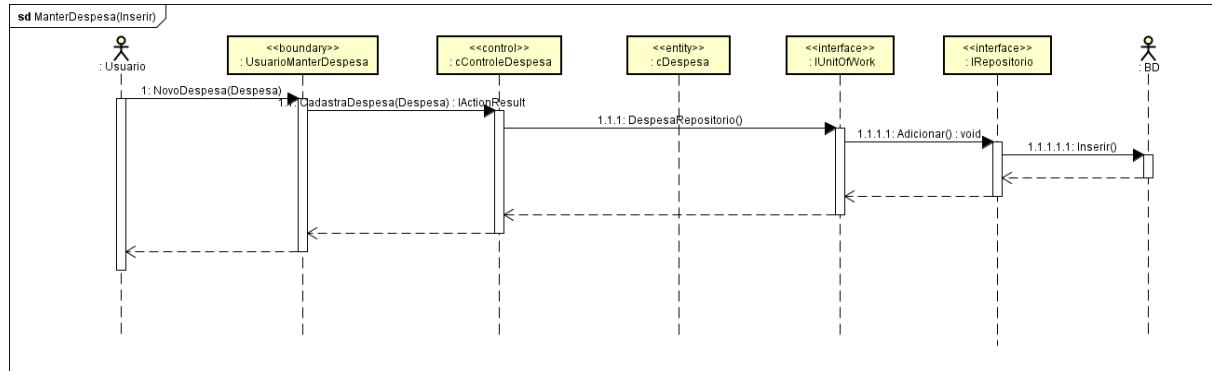


Figura 18 - Diagrama de Sequência para Edição de Despesas

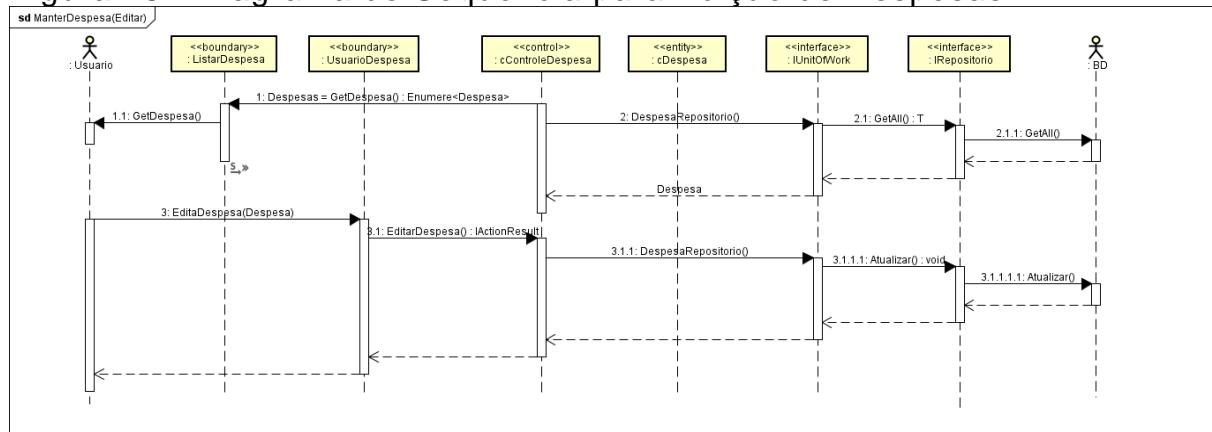
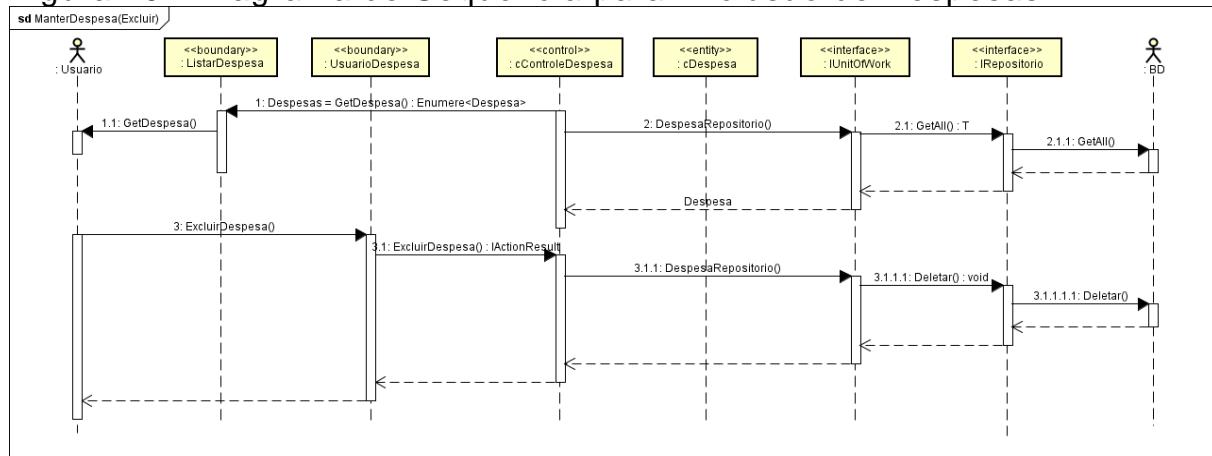


Figura 19 - Diagrama de Sequência para Exclusão de Despesas



8.7. DIAGRAMA DE ATIVIDADE

Figura 20 - Diagrama de Atividade Manter Cliente

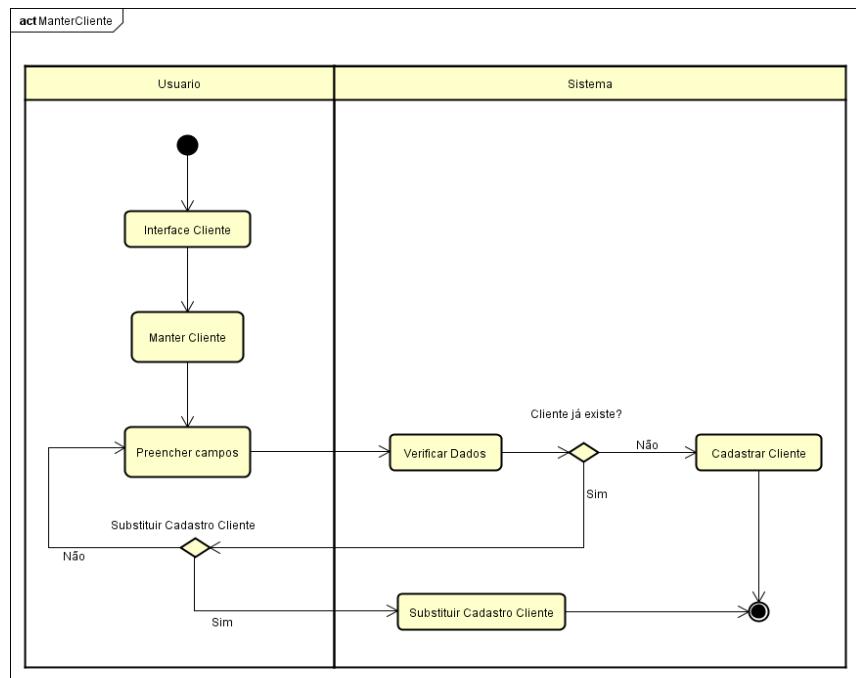


Figura 21 - Diagrama de Atividade Manter Motorista

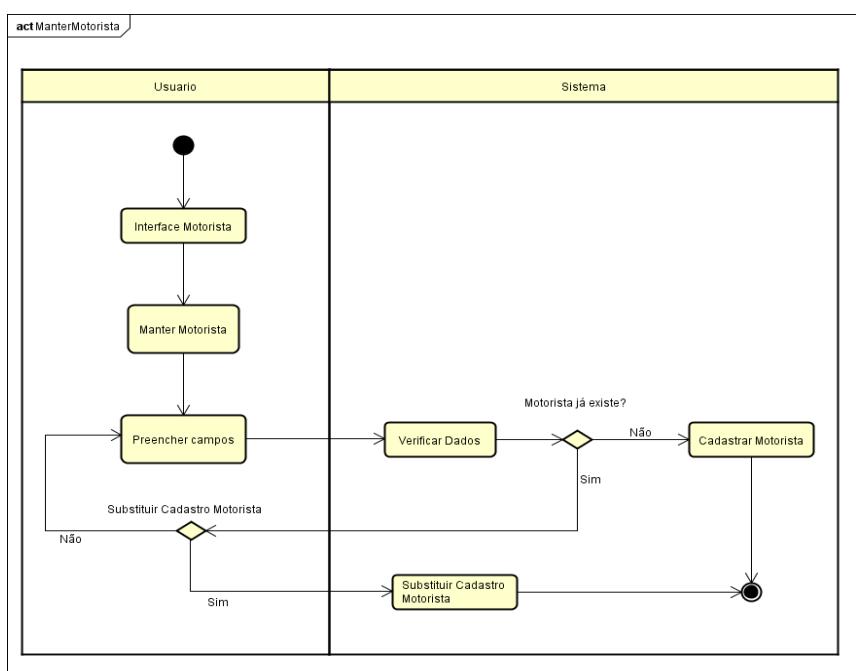


Figura 22 - Diagrama de Atividade Manter Caminhão

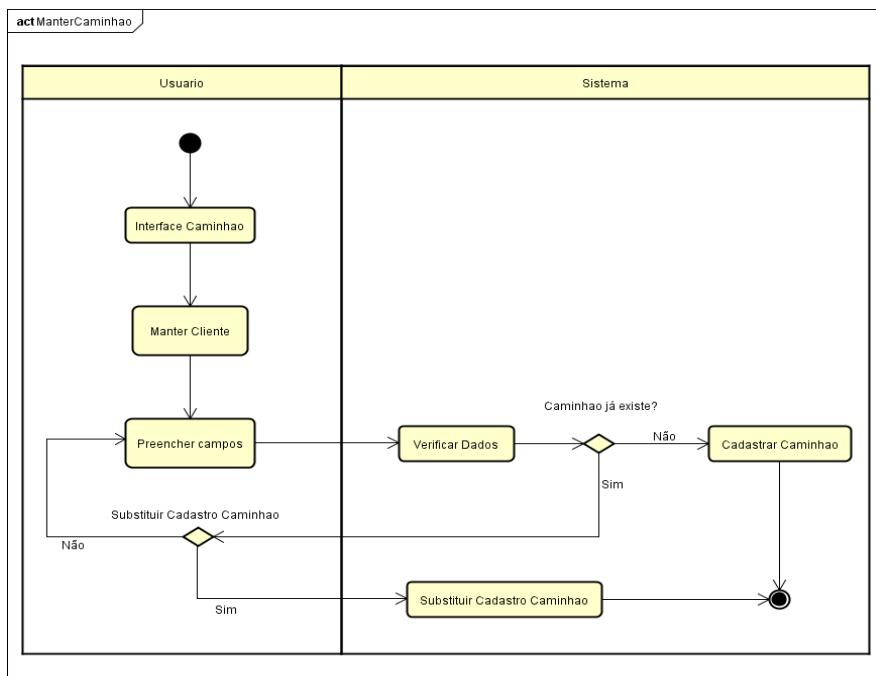


Figura 23 - Diagrama de Atividade Manter Frete

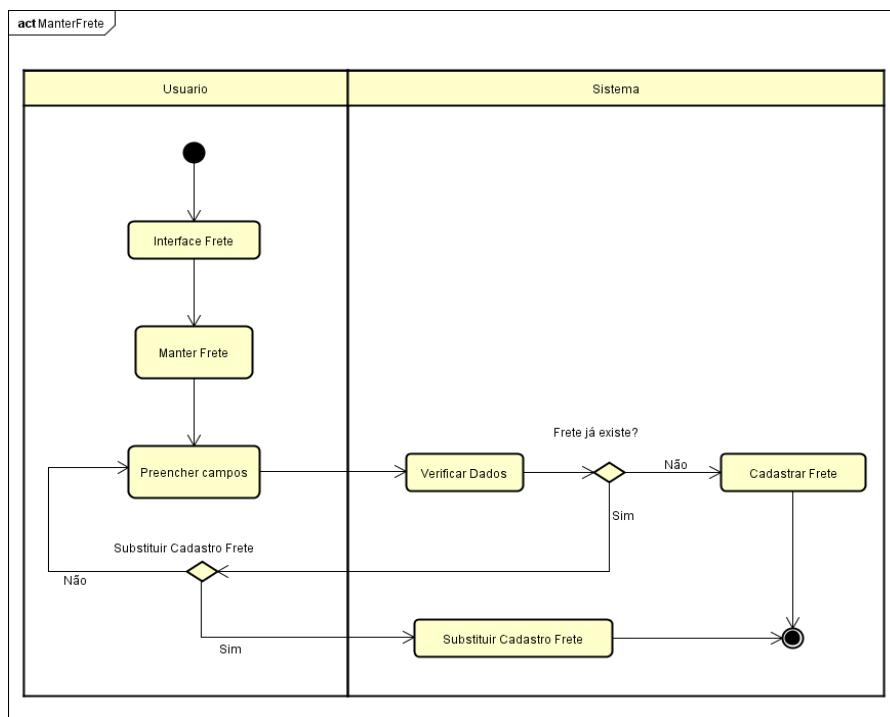
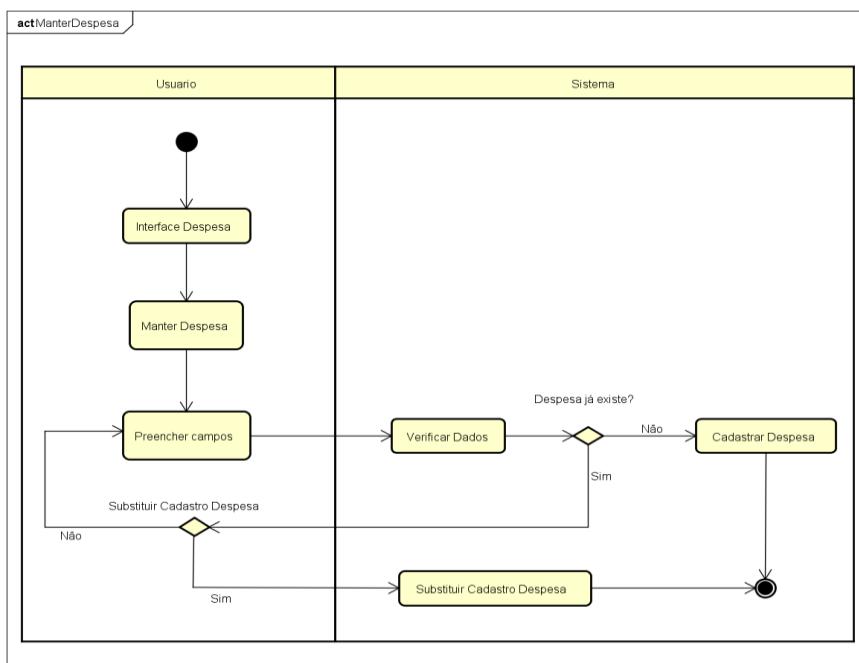


Figura 24 - Diagrama de Atividade Manter Despesa



9. SCRIPT BANCO DE DADOS

Para a criação do banco de dados do Sistema de Controle de Fretes Transportadora foi utilizado o script abaixo:

9.1. CRIAÇÃO DE TABELAS BANCO DE DADOS

```

CREATE TABLE Frete (
    ID_Frete INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,
    Data_Inicio_Frete DATE NOT NULL,
    CTEx VARCHAR (44) UNIQUE NOT NULL,
    Valor_Venda_Frete DECIMAL (12,3) NOT NULL,
    Lucro_Frete DECIMAL (12,3),
    Data_Fim_Frete DATE,
    Custo_Frete DECIMAL (12,3),
    Valor_NF DECIMAL (12,3) NOT NULL,
    fk_ID_Cidade_Origem INTEGER NOT NULL,
    fk_ID_Cliente INTEGER NOT NULL,
)
    
```

```
fk_ID_Motorista INTEGER NOT NULL,  
fk_ID_Cidade_Destino INTEGER NOT NULL,  
fk_ID_Caminhao INTEGER NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Cliente (  
    ID_Cliente INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,  
    CNPJ VARCHAR (14) UNIQUE NOT NULL,  
    Nome VARCHAR (50) NOT NULL,  
    Logradouro VARCHAR (30),  
    CEP VARCHAR (8) NOT NULL,  
    Fone VARCHAR (14) NOT NULL,  
    UF VARCHAR (2),  
    Numero VARCHAR (4),  
    Bairro VARCHAR (20)  
);
```

```
CREATE TABLE Cidade (  
    Cidade VARCHAR (25) NOT NULL,  
    UF VARCHAR (2) NOT NULL,  
    ID_Cidade INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Motorista (  
    Fone VARCHAR (14) NOT NULL,  
    CPF_CNPJ VARCHAR (14) NOT NULL,  
    ID_Motorista INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,  
    Nome VARCHAR (50) NOT NULL,
```

```
        Tipo_Contrato BOOLEAN NOT NULL,  
        CNH VARCHAR (10) NOT NULL,  
        Validade_CNH DATE NOT NULL,  
        UNIQUE (CNH, CPF_CNPJ)  
    );
```

```
CREATE TABLE Despesa (  
    ID_Despesa INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,  
    Descricao VARCHAR (100) NOT NULL,  
    Valor DECIMAL (12,2) NOT NULL,  
    fk_ID_Frete INTEGER,  
    fk_ID_Tipo_Despesa INTEGER  
);
```

```
CREATE TABLE Tipo_Despesa (  
    ID_Tipo_Despesa INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,  
    Descricao VARCHAR (50) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Caminhao (  
    Placa VARCHAR (7) UNIQUE NOT NULL,  
    ID_Caminhao INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,  
    Veiculo BOOLEAN,  
    Carga_Max DECIMAL (12,2)  
);
```

```
CREATE TABLE Despesa_Fixa (  
    ID_Despesa_Fixa INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,
```

```
Descricao VARCHAR (100) NOT NULL,  
Valor DECIMAL (12,2) NOT NULL,  
Data_Vencimento DATE,  
Data_Lancamento DATE NOT NULL,  
fk_ID_Tipo_Despesa INTEGER  
);
```

9.2. ATRIBUIÇÃO DE CHAVES ESTRANGEIRAS

```
ALTER TABLE frete ADD CONSTRAINT FK_Frete_6  
FOREIGN KEY (fk_ID_Cidade_Origem)  
REFERENCES cidade(ID_Cidade)  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE frete ADD CONSTRAINT FK_Frete_7  
FOREIGN KEY (fk_ID_Cidade_Destino)  
REFERENCES cidade(ID_Cidade)  
ON DELETE CASCADE ON UPDATE RESTRICT;
```

```
ALTER TABLE Frete ADD CONSTRAINT FK_Frete_3  
FOREIGN KEY (fk_ID_Cliente)  
REFERENCES Cliente (ID_Cliente)  
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Frete ADD CONSTRAINT FK_Frete_4  
FOREIGN KEY (fk_ID_Motorista)  
REFERENCES Motorista (ID_Motorista)  
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Frete ADD CONSTRAINT FK_Frete_5
```

```
FOREIGN KEY (fk_ID_Caminhao)
```

```
REFERENCES Caminhao (ID_Caminhao)
```

```
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Despesa ADD CONSTRAINT FK_Despesa_2
```

```
FOREIGN KEY (fk_ID_Frete)
```

```
REFERENCES Frete (ID_Frete)
```

```
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Despesa ADD CONSTRAINT FK_Despesa_3
```

```
FOREIGN KEY (fk_ID_Tipo_Despesa)
```

```
REFERENCES Tipo_Despesa (ID_Tipo_Despesa)
```

```
ON DELETE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE Despesa_Fixa ADD CONSTRAINT FK_Despesa_Fixa_2
```

```
FOREIGN KEY (fk_ID_Tipo_Despesa)
```

```
REFERENCES Tipo_Despesa (ID_Tipo_Despesa)
```

```
ON DELETE RESTRICT;
```

9.3. CRIAÇÃO TABELAS DE LOGS

```
CREATE TABLE Log_Caminhao (
```

```
    ID_Log INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,
```

```
    ID_Caminhao INTEGER NOT NULL,
```

```
    Placa VARCHAR(8)NOT NULL,
```

```
    Veiculo TINYINT,
```

```
    Carga_Max DECIMAL(12,3),
```

```

        Situacao VARCHAR(8),
        Data Date
    );

CREATE TABLE Log_Cliente (
    ID_Log INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,
    ID_Cliente INTEGER NOT NULL,
    Nome VARCHAR(50)NOT NULL,
    CNPJ VARCHAR(14) NOT NULL,
    Logradouro VARCHAR(30) NOT NULL,
    UF VARCHAR(2) NOT NULL,
    Bairro VARCHAR(20) NOT NULL,
    Numero VARCHAR(4) NOT NULL,
    Fone VARCHAR(15),
    Situacao VARCHAR(8),
    Data Date
);

CREATE TABLE Log_Motorista (
    ID_Log INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,
    ID_Motorista INTEGER NOT NULL,
    Nome VARCHAR(50) NOT NULL,
    CPF_CNPJ VARCHAR(14) NOT NULL,
    CNH VARCHAR(10) NOT NULL,
    Fone VARCHAR(15),
    Tipo_Contrato TINYINT,
    Validade_CNH DATE,
    UNIQUE (CPF_CNPJ, CNH),
    Situacao VARCHAR(8),
    Data Date
);

```

```

);

CREATE TABLE Log_Frete (
    ID_Log INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL,
    ID_Frete INTEGER NOT NULL,
    Data_Lancamento DATE NOT NULL,
    CTe VARCHAR(44),
    Valor_NF DECIMAL(12,3),
    Valor_Frete DECIMAL(12,3),
    Lucro_Frete DECIMAL(12,3),
    Data_Fim DATE,
    Custo_Operacao DECIMAL(12,3),
    fk_ID_Cliente INTEGER NOT NULL,
    fk_ID_Motorista INTEGER NOT NULL,
    fk_ID_Caminhao INTEGER NOT NULL,
    fk_ID_Cidade_Origem INTEGER NOT NULL,
    fk_ID_Cidade_Destino INTEGER NOT NULL,
    Situacao VARCHAR(8),
    Data Date
);

```

9.4. REGRAS TABELA CAMINHAO

TRIGGER DE LOGS TABELA CAMINHAO

UPDATE DE DADOS

```

CREATE TRIGGER `caminhao_update`
BEFORE UPDATE ON `caminhao`
FOR EACH ROW
    INSERT INTO log_caminhao (ID_log, ID_Caminhao, Placa, Veiculo, Carga_Max, Situacao, DATA)

```

```
VALUES (' ', old.ID_Caminhao, old.Placa, old.Veiculo, old.Carga_Max, 'UPDATE', CURDATE())
```

INSERT DE DADOS

```
CREATE TRIGGER `caminhao_insert`  
BEFORE INSERT ON `caminhao`  
FOR EACH ROW  
INSERT INTO log_caminhao  
VALUES("", new.ID_Caminhao, new.Placa, new.Veiculo, new.Carga_Max, 'INSERT', CURDATE())
```

DELETE DE DADOS

```
CREATE TRIGGER `caminhao_Delete`  
BEFORE DELETE ON `caminhao`  
FOR EACH ROW  
INSERT INTO log_caminhao (ID_log, ID_Caminhao, Placa, Veiculo, Carga_Max, Situacao, DATA)  
VALUES (" ,old.ID_Caminhao, old.Placa, old.Veiculo, old.Carga_Max, 'DELETE', CURDATE())  
--Function—
```

```
CREATE FUNCTION caminhaoinsert_trigger() RETURNS trigger AS $caminhaoinsert_trigger$  
BEGIN  
IF NEW.Placa IS NULL or NEW.Placa = " THEN  
RAISE EXCEPTION 'O campo Placa não pode ser vazio';  
END IF;  
IF EXISTS (SELECT 1 FROM Caminhao WHERE Placa = NEW.Placa and  
ID_Caminhao <> NEW.ID_Caminhao) THEN  
RAISE EXCEPTION 'Placa já cadastrada em outro Caminhão';  
END IF;  
IF NEW.Carga_Max < 0 THEN
```

```
RAISE EXCEPTION 'A Carga_Max não deve ser menor que 0';  
END IF;  
RETURN NEW;  
END;
```

```
CREATE TRIGGER caminhaoinsert_trigger BEFORE INSERT ON Caminhao  
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE caminhaoinsert_trigger();
```

9.5. REGRAS TABELA CLIENTE

TRIGGER DE LOGS TABELA CLIENTE

UPDATE DE DADOS

```
CREATE TRIGGER `cliente_update`  
BEFORE UPDATE ON `cliente`  
FOR EACH ROW  
INSERT INTO log_cliente (ID_log, ID_Cliente, Nome, CNPJ, Logradouro, UF, Bairro, Numero, Fone,  
Situacao, DATA)  
VALUES (' ', old.ID_Cliente, old.Nome, old.CNPJ, old.Logradouro, old.UF, old.Bairro, old.Numero,  
old.Fone, 'UPDATE', CURDATE());
```

INSERT DE DADOS

```
CREATE TRIGGER `cliente_insert`  
BEFORE INSERT ON `cliente`  
FOR EACH ROW  
INSERT INTO log_cliente  
VALUES(" , new.ID_Cliente, new.Nome, new.CNPJ, new.Logradouro, new.UF, new.Bairro,  
new.Numero, new.Fone, 'INSERT', CURDATE())
```

DELETE DE DADOS

```

CREATE TRIGGER `cliente_Delete`
BEFORE DELETE ON `cliente`
FOR EACH ROW
INSERT INTO log_cliente (ID_log, ID_Cliente, Nome, CNPJ, Logradouro, UF, Bairro, Numero, Fone,
Situacao, DATA)
VALUES (",old.ID_Cliente, old.Nome, old.CNPJ, old.Logradouro, old.UF, old.Bairro, old.Numero,
old.Fone, 'DELETE', CURDATE())

```

FUNCTION

```

CREATE FUNCTION clienteinsert_trigger() RETURNS trigger AS $clienteinsert_trigger$
BEGIN
IF NEW.Nome IS NULL or NEW.Nome = " THEN
RAISE EXCEPTION 'O Nome do Cadastrado não pode ser vazio';
END IF;
IF NEW.CNPJ IS NULL or NEW.CNPJ =" THEN
RAISE EXCEPTION 'O campo CNPJ não pode ser vazio';
END IF;
IF EXISTS (SELECT 1 FROM cliente WHERE CNPJ = NEW.CNPJ and
ID_Cliente <> NEW.ID_Cliente) THEN
RAISE EXCEPTION 'CNPJ já cadastrada em outro Cliente';
END IF;
IF NEW.Fone IS NULL or NEW.Fone =" THEN
RAISE EXCEPTION 'O campo Fone não pode ser vazio';
END IF;
IF EXISTS (SELECT 1 FROM cliente WHERE Fone = NEW.Fone and
ID_Cliente <> NEW.ID_Cliente) THEN
RAISE EXCEPTION 'Fone já cadastrado em outro Cliente';
END IF;

```

```

IF NEW.CEP IS NULL or NEW.CEP =" THEN
    RAISE EXCEPTION 'O campo CEP não pode ser vazio';
END IF;
RETURN NEW;
END;

```

```

CREATE TRIGGER clienteinsert_trigger BEFORE INSERT ON Cliente
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE clienteinsert_trigger();

```

9.6. REGRAS TABELA MOTORISTA

TRIGGER DE LOGS TABELA MOTORISTA

UPDATE DE DADOS

```

CREATE TRIGGER `motorista_update`
BEFORE UPDATE ON `motorista`
FOR EACH ROW
    INSERT INTO log_motorista (ID_log, ID_Motorista , Nome, CPF_CNPJ, CNH, Fone, Tipo_Contrato,
    Validade_CNH, Situacao, DATA)
    VALUES (' ', old.ID_Motorista, old.Nome, old.CPF_CNPJ , old.CNH, old.Fone, old.Tipo_Contrato,
    old.Validade_CNH, 'UPDATE', CURDATE())

```

INSERT DE DADOS

```

CREATE TRIGGER `motorista_insert`
BEFORE INSERT ON `motorista`
FOR EACH ROW
    INSERT INTO log_motorista
    VALUES("", new.ID_motorista, new.Nome, new.CPF_CNPJ, new.CNH, new.Fone,
    new.Tipo_Contrato, new.Validade_CNH, 'INSERT', CURDATE())

```

DELETE DE DADOS

```
CREATE TRIGGER `motorista_delete`  
BEFORE DELETE ON `motorista`  
FOR EACH ROW  
  
    INSERT INTO log_motorista (ID_log, ID_Motorista , Nome, CPF_CNPJ, CNH, Fone, Tipo_Contrato,  
    Validação_CNH, Situacao, DATA)  
  
        VALUES (' ', old.ID_Motorista, old.Nome, old.CPF_CNPJ , old.CNH, old.Fone, old.Tipo_Contrato,  
        old.Validação_CNH, 'DELETE', CURDATE())
```

--Function--

```
CREATE FUNCTION motoristainsert_trigger() RETURNS trigger AS $motoristainsert_trigger$  
  
BEGIN  
  
    IF NEW.Nome IS NULL or NEW.Nome = " THEN  
  
        RAISE EXCEPTION 'O Nome do Cadastrado não pode ser vazio';  
  
    END IF;  
  
    IF NEW.CPF_CNPJ IS NULL or NEW.CPF_CNPJ = " THEN  
  
        RAISE EXCEPTION 'Campo CPF ou CNPJ não pode ser vazio';  
  
    END IF;  
  
    IF NEW.CNH IS NULL or NEW.CNH = " THEN  
  
        RAISE EXCEPTION 'Campo CNH não pode ser vazio';  
  
    END IF;  
  
    IF NEW.Fone IS NULL or NEW.Fone = " THEN  
  
        RAISE EXCEPTION 'Campo Fone não pode ser vazio';  
  
    END IF;  
  
    IF NEW.Tipo_Contrato IS NULL or NEW.Tipo_Contrato = " THEN  
  
        RAISE EXCEPTION 'Campo Tipo do Contrato não pode ser vazio';  
  
    END IF;  
  
    IF NEW.Validação_CNH IS NULL or NEW.Validação_CNH = " THEN  
  
        RAISE EXCEPTION 'Campo Validação da CNH não pode ser vazio';
```

```
END IF;

IF EXISTS (SELECT 1 FROM Motorista WHERE CPF_CNPJ = NEW.CPF_CNPJ and
ID_Motorista <> NEW.ID_Motorista) THEN
RAISE EXCEPTION 'CPF ou CNPJ já cadastrado em outro Motorista';
END IF;

IF EXISTS (SELECT 1 FROM Motorista WHERE CNH = NEW.CNH and
ID_Motorista <> NEW.ID_Motorista) THEN
RAISE EXCEPTION 'CNH já cadastrado em outro Motorista';
END IF;

IF NEW.Validade_CNH < CURDATE THEN
RAISE EXCEPTION 'CNH não pode estar vencida';
END IF;

RETURN NEW;

END;
```

```
CREATE TRIGGER motoristainsert_trigger BEFORE INSERT ON Motorista  
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE motoristainsert_trigger();
```

9.7. REGRAS TABELA FRETE

TRIGGER DE LOGS TABELA FRETE

UPDATE DE DADOS

```
CREATE TRIGGER `frete_update`
```

BEFORE UPDATE ON `frete`

FOR EACH ROW

```
INSERT INTO log_frete (ID_log, ID_Frete , Data_Lancamento, CTe, Valor_NF, Valor_Frete, Lucro_Frete, Data_Fim, Custo_Operacao, fk_ID_Cliente,
```

fk_ID_Motorista, fk_ID_Caminhao, fk_ID_Cidade_Origem, fk_ID_Cidade_Destino, Situacao, DATA)

VALUES(" , old.ID_Frete , old.Data_Lancamento, old.CTe, old.Valor_NF, old.Valor_Frete,

```

old.Lucro_Frete, old.Data_Fim, old.Custo_Operacao, old.fk_ID_Cliente,
old.fk_ID_Motorista, old.fk_ID_Caminhao, old.fk_ID_Cidade_Origem, old.fk_ID_Cidade_Destino,
'UPDATE', CURDATE())

```

INSERT DE DADOS

```

CREATE TRIGGER `frete_insert`
BEFORE INSERT ON `frete`
FOR EACH ROW
INSERT INTO log_frete
VALUES (", NEW.ID_Frete , NEW.Data_Lancamento, NEW.CTe, NEW.Valor_NF,
NEW.Valor_Frete, NEW.Lucro_Frete, NEW.Data_Fim, NEW.Custo_Operacao, NEW.fk_ID_Cliente,
NEW.fk_ID_Motorista, NEW.fk_ID_Caminhao, NEW.fk_ID_Cidade_Origem,
NEW.fk_ID_Cidade_Destino, 'INSERT', CURDATE())

```

DELETE DE DADOS

```

CREATE TRIGGER `frete_delete`
BEFORE DELETE ON `frete`
FOR EACH ROW
INSERT INTO log_frete (ID_log, ID_Frete , Data_Lancamento, CTe, Valor_NF, Valor_Frete,
Lucro_Frete, Data_Fim, Custo_Operacao, fk_ID_Cliente,
fk_ID_Motorista, fk_ID_Caminhao, fk_ID_Cidade_Origem, fk_ID_Cidade_Destino, Situacao, DATA)
VALUES(", old.ID_Frete , old.Data_Lancamento, old.CTe, old.Valor_NF, old.Valor_Frete,
old.Lucro_Frete, old.Data_Fim, old.Custo_Operacao, old.fk_ID_Cliente,
old.fk_ID_Motorista, old.fk_ID_Caminhao, old.fk_ID_Cidade_Origem, old.fk_ID_Cidade_Destino,
'DELETE', CURDATE())

```

FUNCTION

```

CREATE FUNCTION freteinsert_trigger() RETURNS trigger AS $freteinsert_trigger$
BEGIN
IF NEW.Data_Lancamento IS NULL or NEW.Data_Lancamento = " THEN

```

```

RAISE EXCEPTION 'O campo Data de Lancamento não pode ser vazio';

END IF;

IF NEW.CTe IS NULL or NEW.CTe = " THEN

RAISE EXCEPTION 'O campo CTe não pode ser vazio';

END IF;

IF NEW.Valor_NF IS NULL or NEW.Valor_NF = " THEN

RAISE EXCEPTION 'O campo Valor da NF não pode ser vazio';

END IF;

IF NEW.Valor_Frete IS NULL or NEW.Valor_Frete = " THEN

RAISE EXCEPTION 'O campo Valor do Frete não pode ser vazio';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Cliente IS NULL or NEW.fk_ID_Cliente <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O Frete deve estar atrelado a um Cliente';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Motorista IS NULL or NEW.fk_ID_Motorista <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O Frete deve estar atrelado a um Motorista';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Caminhao IS NULL or NEW.fk_ID_Caminhao <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O Frete deve estar atrelado a um Caminhao';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Cidade_Origem IS NULL or NEW.fk_ID_Cidade_Origem <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O Frete deve conter uma Cidade de Origem';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Cidade_Destino IS NULL or NEW.fk_ID_Cidade_Destino <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O Frete deve conter uma Cidade de Destino';

END IF;

IF NEW.Data_Lancamento < NEW.Data_Fim THEN

RAISE EXCEPTION 'Data de Finalização do frete não pode ser menor que a Data de Lançamento';

```

```

END IF;

IF NEW.Data_Lancamento < CURDATE THEN
    RAISE EXCEPTION 'Data de lançamento do frete não pode ser maior que a Data Corrente';
END IF;

IF NEW.Data_Fim > CURDATE THEN
    RAISE EXCEPTION 'Data de Finalização do frete não pode ser maior que a Data Corrente';
END IF;

IF NEW.Valor_NF < 0 THEN
    RAISE EXCEPTION 'O valor da Nota Fiscal deve ser maior que 0';
END IF;

IF NEW.Valor_Frete < 0 THEN
    RAISE EXCEPTION 'O valor do Frete deve ser maior que 0';
END IF;

RETURN NEW;
END;

```

```

CREATE TRIGGER freteinsert_trigger BEFORE INSERT ON Motorista
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE freteinsert_trigger();

```

9.8. REGRAS TABELA CIDADE

FUNCTION

```

CREATE FUNCTION cidadeinsert_trigger() RETURNS trigger AS $cidadeinsert_trigger$
BEGIN
    IF NEW.Cidade IS NULL or NEW.Cidade = " " THEN
        RAISE EXCEPTION 'O campo UF não pode ser vazio';
    END IF;

    IF NEW.UF IS NULL or NEW.UF = " " THEN

```

```

RAISE EXCEPTION 'O campo UF não pode ser vazio';

END IF;

RETURN NEW;

END;

```

```

CREATE TRIGGER cidadeinsert_trigger BEFORE INSERT ON Motorista
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE cidadeinsert_trigger();

```

9.9. REGRAS TABELA DESPESAS

FUNCTION

```

CREATE FUNCTION despesa_trigger() RETURNS trigger AS $despesa_trigger$

BEGIN

IF NEW.Descricao IS NULL or NEW.Descricao = " THEN

RAISE EXCEPTION 'O campo Descrição não pode ser vazio';

END IF;

IF NEW.Valor IS NULL or NEW.Valor = " THEN

RAISE EXCEPTION 'O campo Valor não pode ser vazio';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Frete IS NULL or NEW.fk_ID_Frete <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'A despesa deve estar atrelado a um frete';

END IF;

IF NEW.fk_ID_Tipo_Despesa IS NULL or NEW.fk_ID_Tipo_Despesa <= 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O despesa deve estar atrelado um tipo de despesa';

END IF;

IF NEW.Valor < 0 THEN

RAISE EXCEPTION 'O valor de despesa deve ser maior que 0';

END IF;

```

```
RETURN NEW;
```

```
END;
```

9.10. REGRAS TABELA DESPESA FIXA

FUNCTION

```
CREATE FUNCTION despesa_fixa_trigger() RETURNS trigger AS $despesa_fixa_trigger$  
BEGIN  
  
IF NEW.Descricao IS NULL or NEW.Descricao = " THEN  
RAISE EXCEPTION 'O campo Descrição não pode ser vazio';  
  
END IF;  
  
IF NEW.Valor IS NULL or NEW.Descricao = " THEN  
RAISE EXCEPTION 'O campo Valor não pode ser vazio';  
  
IF NEW.Data_Lancamento IS NULL or NEW.Data_Lancamento = " THEN  
RAISE EXCEPTION 'O campo Data Lancamento não pode ser vazio';  
  
IF NEW.fk_ID_Tipo_Despesa IS NULL or NEW.fk_ID_Tipo_Despesa <= 0 THEN  
RAISE EXCEPTION 'O despesa deve estar atrelado um tipo de despesa';  
  
END IF;  
  
IF NEW.Valor < 0 THEN  
RAISE EXCEPTION 'O valor de despesa deve ser maior que 0';  
  
END IF;  
  
IF NEW.Data_Lancamento > NEW.Data_Vencimento THEN  
RAISE EXCEPTION 'Data de Vencimento não pode ser menor que a Data de Lançamento';
```

10. DICIONÁRIO DE DADOS

LEGENDA:

Tam - Tamanho do campo na base

AI - Auto Incremento

PK - Primary Key (Chave Primária)

FK - Foreign Key (Chave Estrangeira)

Quadro 12 - Dicionário de dados - Tabela Caminhão

| TABELA CAMINHAO | | | | | | | |
|--------------------|---------|--------|------------------------------------|----|----------|----|----|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_NULL | PK | FK |
| Placa | VARCHAR | 7 | Texto UNIQUE | | X | | |
| ID_Caminhao | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | X | X | |
| Veiculo | BOOLEAN | | True – Proprio False - Terceiro | | | | |
| Carga_Max | DECIMAL | (12,2) | Números maiores que 0 | | | | |

Quadro 13 - Dicionário de dados - Tabela Cidade

| TABELA CIDADE | | | | | | | |
|---------------|---------|-----|----------------------|----|----------|----|----|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_NULL | PK | FK |
| Cidade | VARCHAR | 25 | Texto | | X | | |
| UF | VARCHAR | 2 | Texto | | X | | |
| ID_Cidade | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | X | X | |

Quadro 14 - Dicionário de dados - Tabela Frete

| TABELA FRETE | | | | | | | |
|----------------------|-------------|------------|-------------------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_NULL | PK | FK |
| ID_Frete | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | X | X | |
| Data_Inicio_do_Frete | DATE | | Data | | X | | |
| CT-e | VARCHAR | 44 | Texto UNIQUE | | X | | |
| Valor_NF | DECIMAL | (12,3) | Números maiores que 0 | | X | | |
| Valor_Venda_do_Frete | DECIMAL | (12,3) | Números maiores que 0 | | X | | |
| Lucro_Frete | DECIMAL | (12,3) | Numérico | | | | |
| Data_Fim_do_Frete | DATE | | Data | | | | |
| Custo_do_Frete | DECIMAL | (12,3) | Números maiores ou iguais a 0 | | | | |
| fk_ID_Cidade_Origem | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | X | | X |
| fk_ID_Cliente | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | X | | X |
| fk_ID_Motorista | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | X | | X |
| fk_ID_Cidade_Destino | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | X | | X |
| fk_ID_Caminhao | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | X | | X |

Quadro 15 - Dicionário de dados – Tabela Tipo Despesa

| TABELA TIPO DESPESA | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|------------|----------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_ NLL | PK | FK |
| ID_Tipo_Despesa | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | X | X | |
| Descricao | VARCHAR | 50 | Texto | | X | | |

Quadro 16 - Dicionário de dados – Tabela Cliente

| TABELA CLIENTE | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|------------|------------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_ NLL | PK | FK |
| ID_Cliente | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | X | X | |
| CNPJ | VARCHAR | 14 | Texto UNIQUE | | X | | |
| Nome | VARCHAR | 50 | Texto | | X | | |
| Logradouro | VARCHAR | 30 | Texto | | | | |
| Fone | VARCHAR | 14 | Texto | | X | | |
| CEP | VARCHAR | 8 | Texto | | X | | |
| UF | VARCHAR | 2 | Texto | | | | |
| Numero | VARCHAR | 4 | Texto | | | | |
| Bairro | VARCHAR | 20 | Texto | | | | |

Quadro 17 - Dicionário de dados – Tabela Motorista

| TABELA MOTORISTA | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|------------|------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_ | NULL | PK | FK |
| Fone | VARCHAR | 14 | Texto | | | X | | |
| CPF_CNPJ | VARCHAR | 14 | Texto UNIQUE | | | X | | |
| ID_Motorista | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | | X | X | |
| Nome | VARCHAR | 50 | Texto | | | X | | |
| Tipo_Contrato | BOOLEAN | | True – Proprio False - Terceiro | | | X | | |
| CNH | VARCHAR | 10 | Texto UNIQUE | | | X | | |
| Validade_CNH | DATE | | Data | | | X | | |

Quadro 18 - Dicionário de dados – Tabela Despesas

| TABELA DESPESAS | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------|------------|--------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_ | NULL | PK | FK |
| ID_Despesa | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | | X | X | |
| Descricao | VARCHAR | 100 | Texto | | | X | | |
| Valor | DECIMAL | (12,2) | Números maiores que 0 | | | X | | |
| fk_ID_Frete | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | | X | | X |
| fk_ID_Tipo_De s-pesa | INTEGER | | Numérico maior que 0 | | | X | | X |

Quadro 19 - Dicionário de dados – Tabela Despesas fixas

| TABELA DESPESA FIXA | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|------------|----------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| Atributos | Tipo | Tam | Domínio | AI | NOT_ | NULL | PK | FK |
| ID_Despesa_Fixa | INTEGER | | Numérico maior que 0 | X | | X | X | |
| Descricao | VARCHAR | 100 | Texto | | | X | | |
| Valor | DECIMAL | (12,2) | Numérico maior que 0 | | | X | | |
| Data_Vencimento | DATE | | Data | | | | | |
| Data_Lancamento | DATE | | Data | | | X | | |
| fk_ID_Tipo_Despesa | INTEGER | (12,2) | Numérico maior que 0 | | | X | | X |

11. PLANO DE TESTES

Quadro 20 - Caso de Teste-001

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-001 |
| Caso de teste | Cadastrar Motorista |
| Funcionalidade | Cadastro de Motorista |
| Pré-Condição | 1. Usuário estar no sistema |
| Procedimento | 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de Motoristas 3. Clicar em Cadastrar Motoristas 4. Preencher os campos 5. Clicar em Enviar |
| Resultado Esperado | 1. Motorista cadastrado com sucesso |

Quadro 21 - Caso de Teste-002

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-002 |
| Caso de teste | Editar Motorista |
| Funcionalidade | Edição de Motorista |
| Pré-Condição | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Motorista cadastrado |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de motoristas 3. Clicar em consultar motoristas 4. Selecionar Motorista 5. Clicar no ícone editar 6. Preencher os campos que deseja alterar |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Motorista editado com sucesso |

Quadro 22 - Caso de Teste-003

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-003 |
| Caso de teste | Excluir motorista |
| Funcionalidade | Exclusão de Motorista |
| Pré-condição | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Motorista cadastrado |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de motoristas 3. Clicar em cadastrar Motoristas 4. Selecionar Motorista 5. Clicar no ícone Excluir |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Motorista excluído com sucesso |

Quadro 23 - Caso de Teste-004

| | |
|--------------------|--|
| ID | Caso de Teste-004 |
| Caso de teste | Cadastrar Caminhão |
| Funcionalidade | Cadastro de Caminhão |
| Pré-Condição | <ul style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema |
| Procedimento | <ul style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de caminhões 3. Clicar em cadastrar caminhão 4. Preencher os campos 5. Clicar em enviar |
| Resultado Esperado | <ul style="list-style-type: none"> 1. Caminhão cadastrado com sucesso |

Quadro 24 - Caso de Teste-005

| | |
|--------------------|--|
| ID | Caso de Teste-005 |
| Caso de teste | Editar Caminhão |
| Funcionalidade | Edição de Caminhões |
| Pré-Condição | <ul style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Caminhão cadastrado |
| Procedimento | <ul style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de caminhões 3. Clicar em consultar caminhão 4. Selecionar caminhão 5. Clicar no ícone editar Preencher os campos que deseja alterar |
| Resultado Esperado | <ul style="list-style-type: none"> 1. Caminhão editado com sucesso |

Quadro 25 - Caso de Teste-006

| | |
|--------------------|--|
| ID | Caso de Teste-006 |
| Caso de teste | Excluir Caminhão |
| Funcionalidade | Exclusão de Caminhão |
| Pré-condição | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Caminhão cadastrado |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de caminhões 3. Clicar em Consultar caminhões 4. Selecionar caminhão 5. Clicar no ícone excluir |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Caminhão excluído com sucesso |

Quadro 26 - Caso de Teste-007

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-007 |
| Caso de teste | Cadastrar Clientes |
| Funcionalidade | Cadastro de Clientes |
| Pré-Condição | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de clientes 3. Clicar em cadastrar clientes 4. Preencher os campos 5. Clicar em enviar |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente cadastrado com sucesso |

Quadro 27 - Caso de Teste-008

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-008 |
| Caso de teste | Editar Clientes |
| Funcionalidade | Edição de Clientes |
| Pré-Condição | <ul style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Cliente cadastrado |
| Procedimento | <ul style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de clientes 3. Clicar em consultar clientes 4. Selecionar cliente 5. Clicar no ícone editar 6. Preencher os campos que deseja alterar |
| Resultado Esperado | <ul style="list-style-type: none"> 1. Cliente editado com sucesso |

Quadro 28 - Caso de Teste-009

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-009 |
| Caso de teste | Excluir cliente |
| Funcionalidade | Exclusão de cliente |
| Pré-condição | <ul style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Cliente cadastrado |
| Procedimento | <ul style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de clientes 3. Clicar em consultar clientes 4. Selecionar cliente 5. Clicar no ícone excluir |
| Resultado Esperado | <ul style="list-style-type: none"> 1. Cliente excluído com sucesso |

Quadro 29 - Caso de Teste-010

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-010 |
| Caso de teste | Cadastrar Frete |
| Funcionalidade | Cadastro de Frete |
| Pré-Condição | 1. Usuário estar no sistema |
| Procedimento | 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de fretes 3. Clicar em cadastrar fretes 4. Preencher os campos 5. Clicar em enviar |
| Resultado Esperado | 1. Frete cadastrado com sucesso |

Quadro 30 - Caso de Teste-011

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-011 |
| Caso de teste | Editar Frete |
| Funcionalidade | Edição de Fretes |
| Pré-Condição | 1. Usuário estar no sistema 2. Frete cadastrado |
| Procedimento | 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de fretes 3. Clicar em consultar fretes 4. Selecionar frete 5. Clicar no ícone editar 6. Preencher os campos que deseja alterar |
| Resultado Esperado | 1. Frete editado com sucesso |

Quadro 31 - Caso de Teste-012

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-012 |
| Caso de teste | Excluir frete |
| Funcionalidade | Exclusão de fretes |
| Pré-condição | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Frete cadastrado |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de fretes 3. Clicar em consultar fretes 4. Selecionar frete 5. Clicar no ícone excluir |
| Resultado Esperado | 1. Frete excluído com sucesso |

Quadro 32 - Caso de Teste-013

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-013 |
| Caso de teste | Cadastrar Despesas |
| Funcionalidade | Cadastro de Despesas |
| Pré-Condição | 1. Usuário estar no sistema |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de Despesas 3. Clicar em Cadastrar Despesas 4. Preencher os campos 5. Clicar em Enviar |
| Resultado Esperado | 1. Despesa cadastrada com sucesso |

Quadro 33 - Caso de Teste-014

| | |
|--------------------|--|
| ID | Caso de Teste-014 |
| Caso de teste | Editar Despesa |
| Funcionalidade | Edição de Despesas |
| Pré-Condição | <ol style="list-style-type: none">1. Usuário estar no sistema2. Despesa cadastrada |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none">1. Acessar sistema2. Clicar em controle de Despesas3. Clicar em consultar Despesas4. Selecionar Despesa5. Clicar no ícone editar6. Preencher os campos que deseja alterar |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none">1. Despesa editada com sucesso |

Quadro 34 - Caso de Teste-015

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-015 |
| Caso de teste | Excluir Despesas |
| Funcionalidade | Exclusão de Despesas |
| Pré-condição | <ol style="list-style-type: none">1. Usuário estar no sistema2. Motorista cadastrado |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none">1. Acessar sistema2. Clicar em controle de Despesas3. Clicar em consultar Despesas4. Selecionar Despesa5. Clicar no ícone Excluir |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none">1. Despesa excluída com sucesso |

Quadro 35 - Caso de Teste-016

| | |
|--------------------|---|
| ID | Caso de Teste-016 |
| Caso de teste | Cadastrar Despesas Fixas |
| Funcionalidade | Cadastro de Despesas Fixas |
| Pré-Condição | <ul style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema |
| Procedimento | <ul style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de Despesas fixas 3. Clicar em consultar Despesas fixas 4. Preencher os campos 5. Clicar em Enviar |
| Resultado Esperado | <ul style="list-style-type: none"> 1. Despesa fixa cadastrada com sucesso |

Quadro 36 - Caso de Teste-017

| | |
|--------------------|--|
| ID | Caso de Teste-017 |
| Caso de teste | Editar Despesa fixas |
| Funcionalidade | Edição de Despesas fixas |
| Pré-Condição | <ul style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Despesa fixa cadastrada |
| Procedimento | <ul style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de Despesasfixas 3. Clicar em consultar Despesasfixas 4. Selecionar Despesa fixa 5. Clicar no ícone editar 6. Preencher os campos que deseja alterar |
| Resultado Esperado | <ul style="list-style-type: none"> 1. Despesa fixa editada com sucesso |

Quadro 37 - Caso de Teste-018

| | |
|--------------------|---|
| ID | CT-018 |
| Caso de teste | Excluir Despesas fixas |
| Funcionalidade | Exclusão de Despesas fixas |
| Pré-condição | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário estar no sistema 2. Despesa fixa cadastrado |
| Procedimento | <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar sistema 2. Clicar em controle de Despesas fixas 3. Clicar em consultar Despesasfixas 4. Selecionar Despesa fixa 5. Clicar no ícone Excluir |
| Resultado Esperado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Despesa excluída com sucesso |

12. PROTOTIPO DA INTERFACE

A interface do sistema SDBT pode ser vista nas figuras abaixo:

Figura 25 - Interface Inicial



Figura 26 - Interface de Controle de Motoristas

The screenshot shows a web-based application titled "Controle de Motoristas". At the top, there is a navigation bar with links to "Home", "Controle de Caminhões", "Controle de Clientes", "Controle de Fretes", and "Despesas Fixas". Below the navigation, a blue header bar displays the title "Controle de Motoristas". The main content area contains a table listing eight drivers. Each row includes columns for Nome (Name), Celular (Cellular), CPF/CNPJ, CNH (Driver's License), Validade CNH (Expiration Date), Tipo Contratado (Contract Type), and Editar/Excluir (Edit/Delete) buttons. The table has a header row with sorting icons. At the bottom of the table, there are buttons for "Anterior" (Previous), "Próximo" (Next), and a page number indicator "1".

| Nome | Celular | CPF/CNPJ | CNH | Validade CNH | Tipo Contratado | Editar/Excluir |
|----------------------|----------------|----------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|
| Carlos Neto | (41)95482-3682 | 167.988.830-79 | 0364631774 | 08/04/2023 | Terceiro | |
| Daniel José | (35)98543-7618 | 768.847.790-55 | 26389517743 | 08/08/2024 | Terceiro | |
| Emerson Luiz | (21)98425-9429 | 096.853.400-72 | 46695744000 | 03/10/2024 | Proprio | |
| Gabriel de Almeida | (42)98049-6842 | 881.925.040-34 | 46117663703 | 13/06/2023 | Terceiro | |
| Luiz Guilherme Crema | (42)99933-8079 | 089.074.759-89 | 15881447683 | 13/06/2024 | Terceiro | |
| Marcos da Silva | (21)98396-9359 | 574.602.450-38 | 39472646626 | 08/02/2024 | Terceiro | |
| Raimundo dos Santos | (21)98364-9953 | 032.491.070-34 | 54721332809 | 07/01/2025 | Terceiro | |
| Saul Basso Junior | (21)99983-8258 | 265.573.160-36 | 18624867463 | 13/05/2024 | Proprio | |

Figura 27 - Interface de Cadastro de Motoristas

The screenshot shows a web-based application titled "Controle Motoristas". The title bar indicates the current page is "GestaoFrete/create". The main content area has a heading "Adicione um novo motorista". Below the heading, there are several input fields: "Nome" (Name) with value "Marcos da Silva", "Telefone" (Phone) with value "(42)99823-7148", "CPF/CNPJ" with value "028.775.349-28", "CNH" with value "41176340378", and "Validade da CNH" (Expiration Date) with value "07/06/2023". There is also a "Tipo de contratado" (Contract Type) section with two radio buttons: "Proprio" (selected) and "Terceiro". At the bottom of the form are two buttons: "Salvar" (Save) and "Voltar" (Back). The footer of the page includes a Microsoft Windows activation notice: "Ativar o Windows" and "Acesse Configurações para ativar o Windows.", along with copyright information: "© 2022 Copyright: M.M.D.S Transportes Rodoviários".

Figura 28 - Interface de Alterar Motorista

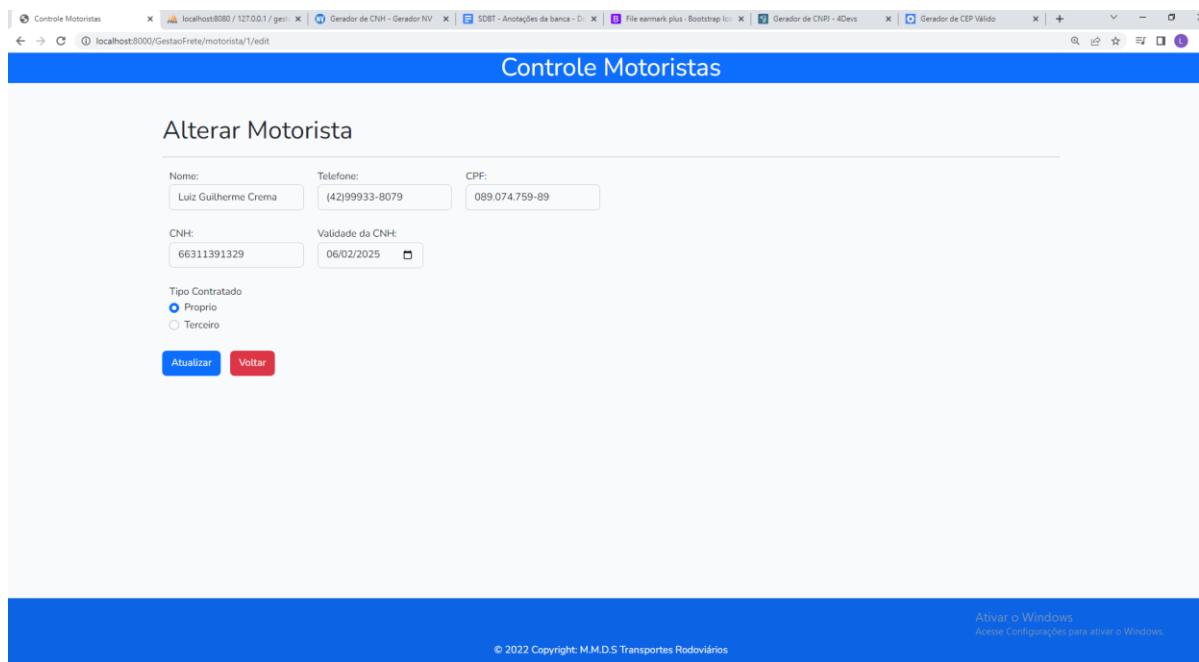


Figura 29 - Interface de Controle de Caminhões

The screenshot shows a web browser window titled 'Controle de Caminhões' with a navigation bar including 'Home', 'Controle de Motoristas', 'Controle de Clientes', 'Controle de Fretes', and 'Despesas Fixas'.

The main content area displays a table of truck records:

| Placa | Veículo | Carga Máxima(TON) | Editar/Excluir |
|----------|---------|-------------------|-----------------|
| RBR-1901 | Proprio | 16 | [Edit] [Delete] |
| RBR-4589 | Proprio | 20 | [Edit] [Delete] |
| RBR-5050 | Proprio | 42 | [Edit] [Delete] |
| RBR-7001 | Proprio | 38 | [Edit] [Delete] |

Pagination controls at the bottom: Anterior, 1, Próximo.

Figura 30 - Interface de Cadastro de Caminhões

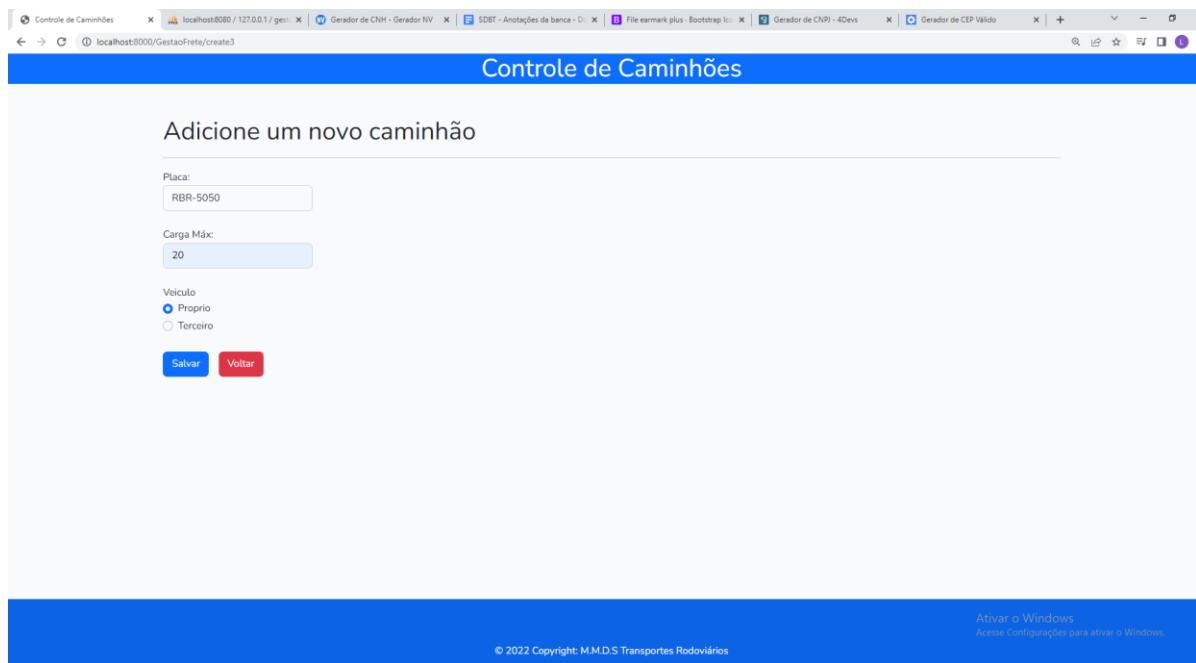


Figura 31 - Interface de Alterar Caminhões



Figura 32 - Interface de Controle de Clientes

The screenshot shows a web application titled "Controle de Clientes". At the top, there is a navigation bar with links to "Home", "Controle de Motoristas", "Controle de Caminhões", "Controle de Fretes", and "Despesas Fixas". Below the navigation, there is a search bar and a button labeled "Adicionar". A table displays client information with columns: Nome, CPF/CNPJ, CEP, UF, Cidade, Logradouro, Número, Bairro, and Telefone. Each row has edit and delete icons. The table shows four entries:

| Nome | CPF/CNPJ | CEP | UF | Cidade | Logradouro | Número | Bairro | Telefone | Editar/Excluir |
|-----------------|--------------------|-----------|----|----------------------|-----------------------|--------|-------------------|---------------|----------------|
| MIXOIL | 76.513.941/0001-90 | 74964-618 | GO | Aparecida de Goiânia | Rua JI 73 | 726 | Jardim Ipê | (21)9483-4598 | |
| PEAK | 35.491.217/0001-26 | 77820-034 | TO | Araguaína | Rua 20 | 182 | Jardim dos Ipês I | (42)8557-8468 | |
| RIBEIRÃO DIESEL | 241.911.300-48 | 27276-330 | RJ | Volta Redonda | Rua Quatro | 972 | Açude | (21)9378-8524 | |
| YARA | 02.639.485/0001-93 | 69900-974 | AC | Rio Branco | Rua Quintino Bocaiúva | 982 | Centro | (70)4318-7532 | |

At the bottom, there are buttons for "Anterior", a page number "1", and "Próximo".

Figura 33 - Interface de Cadastro de Clientes

The screenshot shows a "Controle de Clientes" interface with a title bar "Controle de Clientes". Below it, a heading says "Adicione um novo Cliente". The form contains fields for Name, CPF/CNPJ, CEP, UF, City, Street, Number, Neighborhood, and Phone. The "Name" field is filled with "YARA", "CPF/CNPJ" with "06.866.521/0001-02", "CEP" with "69316-214", and "UF" with "RR". The "City" field is "Boa Vista" and "Street" is "Rua Belo Horizonte". The "Number" is "1982". The "Neighborhood" field is "Nova Cidade" and "Phone" is "(31)8724-9342". At the bottom, there are "Salvar" and "Voltar" buttons.

At the very bottom of the page, there is a blue footer bar with the text "Ativar o Windows" and "Acesse Configurações para ativar o Windows". It also includes the copyright notice "© 2022 Copyright: M.M.D.S Transportes Rodoviários".

Figura 34 - Interface de Alterar Clientes

Controle de Clientes

Alterar Cliente

| | | | |
|-------------|--------------------|-----------|-----|
| Nome: | CPF/CNPJ: | CEP: | UF: |
| YARA | 068.665.210-00102 | 69316-214 | RR |
| Cidade: | Logradouro: | Numero: | |
| Boa Vista | Rua Belo Horizonte | 1982 | |
| Bairro: | Telefone: | | |
| Nova Cidade | (31) 8724-9342 | | |

Atualizar **Voltar**

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativar o Windows.

© 2022 Copyright: M.M.D.S Transportes Rodoviários

Figura 35 - Interface de Controle de Fretes

Controle de Fretes

| CTe | Cliente | Data de Início do Frete | Valor Nota Fiscal | Cidade Origem | UF | Cidade Destino | UF | Motorista | Data de fim do frete | Venda do frete | Custo do frete | Lucro Frete | Fechar Frete/Excluir | |
|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------|----|----------------|----|----------------------|----------------------|----------------|----------------|-------------|----------------------|--|
| 150-SC | RIBEIRÃO DIESEL | 09/12/2022 | 35.450,11 | Itajaí | SC | Campo Mourão | PR | Luiz Guilherme Crema | 12/12/2022 | 12.235,98 | 9.900,00 | 2.335,98 | | |
| 151-SC | PEAK | 09/12/2022 | 45.900,00 | Itajaí | SC | Foz do Iguaçu | PR | Gabriel de Almeida | 13/12/2022 | 15.450,90 | 11.550,00 | 3.900,90 | | |
| 152-SC | PEAK | 10/12/2022 | 12.500,00 | Itajaí | SC | Ponta Grossa | PR | Emerson Luiz | 12/12/2022 | 9.540,90 | 1.000,00 | 8.540,90 | | |
| 153-SC | PEAK | 11/12/2022 | 15.450,14 | Itajaí | SC | Arapongas | PR | Saul Bassio Junior | 13/12/2022 | 7.560,90 | 1.250,80 | 6.310,10 | | |

Exibir 10 resultados por página

Pesquisar

Anterior 1 Próximo

Figura 36 - Interface de Cadastro de Fretes

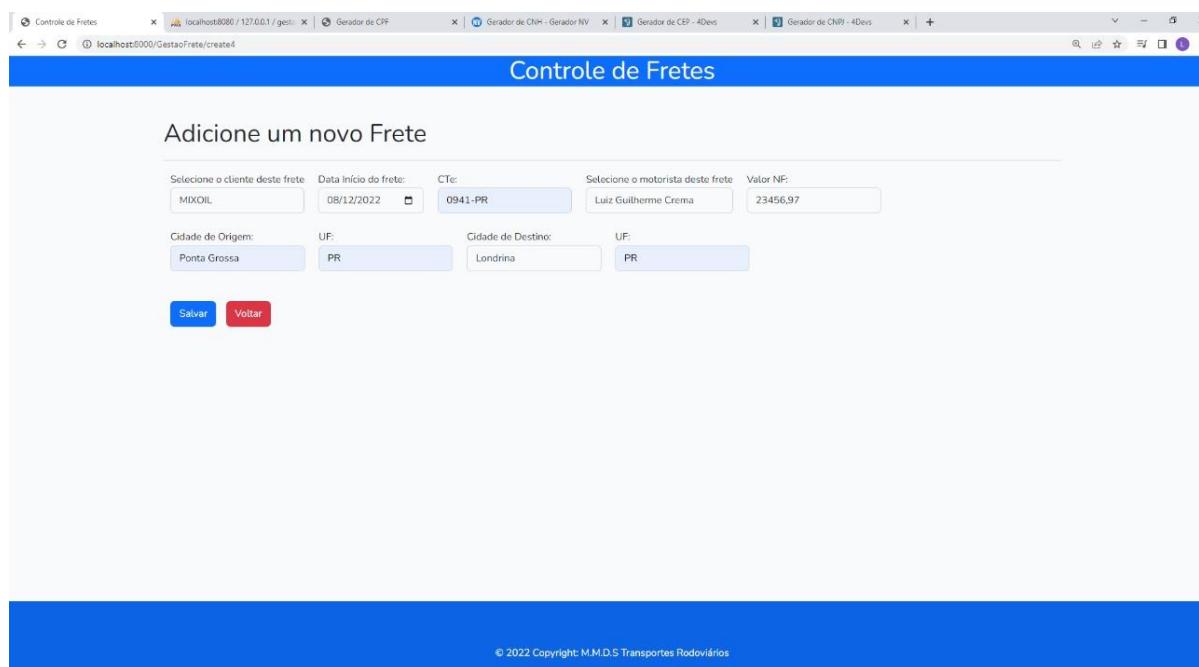


Figura 37 - Interface de Alterar Fretes

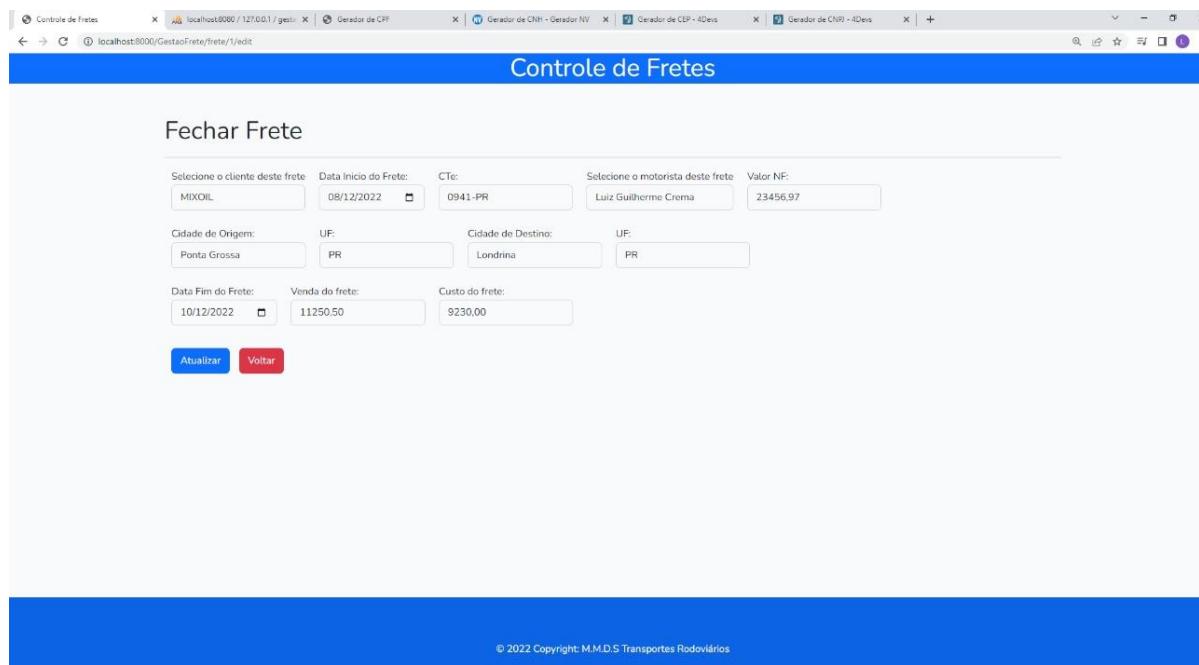


Figura 38 - Interface de Controle de Despesas

The screenshot shows a web-based application titled 'Controle de Despesas do Frete'. The main content area displays a table of expense items with the following columns: CTe, Data do Fim do frete, Tipo Despesa, Custo do Frete, and Descrição. Each row includes edit and delete icons. The table has 4 rows of data. At the bottom, there are navigation buttons for 'Anterior', a page number '1', and 'Próximo'.

| CTe | Data do Fim do frete | Tipo Despesa | Custo do Frete | Descrição | Editar/Excluir |
|--------|----------------------|-------------------|----------------|--|----------------|
| 150-SC | 12/12/2022 | Despesas do Frete | R\$9.900,00 | Pagamento de valor ao Motorista terceiro | |
| 151-SC | 13/12/2022 | Despesas do Frete | R\$11.550,00 | Pagamento de valor ao Motorista terceiro | |
| 152-SC | 12/12/2022 | Despesas do Frete | R\$1.000,00 | Pedágio e diesel para caminhão próprio | |
| 153-SC | 13/12/2022 | Despesas do Frete | R\$1.250,80 | Pedágio e Diesel para caminhão próprio | |

Figura 39 - Interface de Cadastro de Despesas

The screenshot shows a form titled 'Adicione uma nova despesa' (Add a new expense). The form fields include: 'Selecionar a CTe' (Select CTe) with value '0941-PR', 'Selecionar a Data de Fim do frete' (Select End of delivery date) with value '10/12/2022', 'Tipo Despesa' (Expense Type) with value 'Despesas do frete', 'Custo do frete:' (Delivery cost) with value 'R\$3.380,00', and 'Descrição:' (Description) with value 'Pagamento de valor ao M...'. At the bottom are 'Salvar' (Save) and 'Voltar' (Back) buttons. A blue footer bar contains the text 'Ativar o Windows' and 'Acesse Configurações para ativar o Windows'.

Figura 40 - Interface Alterar Despesas

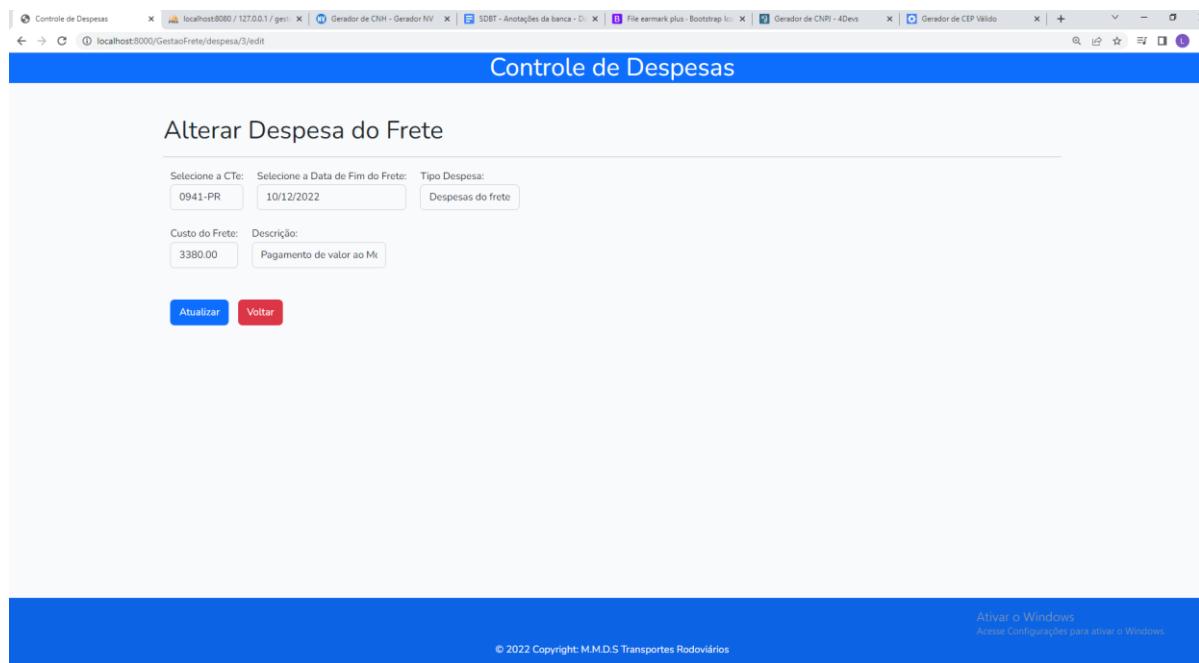


Figura 41 - Interface de Controle de despesas fixas

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs open at the top. The active tab is titled 'Controle de Despesas Fixas' and displays a list of fixed expenses. The interface includes a header with navigation links for 'Home', 'Controle de Motoristas', 'Controle de Caminhões', 'Controle de Clientes', and 'Controle de Preços'. Below the header is a search bar with a 'Pesquisar' button and a dropdown for 'Exibir' (Show) set to '10 resultados por página' (10 results per page).

| Data de Lançamento | Tipo de Despesa | Descrição | Valor | Data de Vencimento | Editar/Excluir |
|--------------------|-----------------|------------|-----------|--------------------|----------------|
| 04/12/2022 | Despesas Fixas | Rastreador | R\$350,00 | 22/12/2022 | |
| 05/12/2022 | Despesas Fixas | BSoft | R\$500,00 | 25/12/2022 | |
| 06/12/2022 | Despesas Fixas | Telefonia | R\$600,00 | 30/12/2022 | |
| 06/12/2022 | Despesas Fixas | Contador | R\$250,00 | 21/12/2022 | |

At the bottom right of the table, there are buttons for 'Anterior' (Previous), a page number '1', and 'Próximo' (Next).

Figura 42 - Interface de Cadastro de despesas fixas

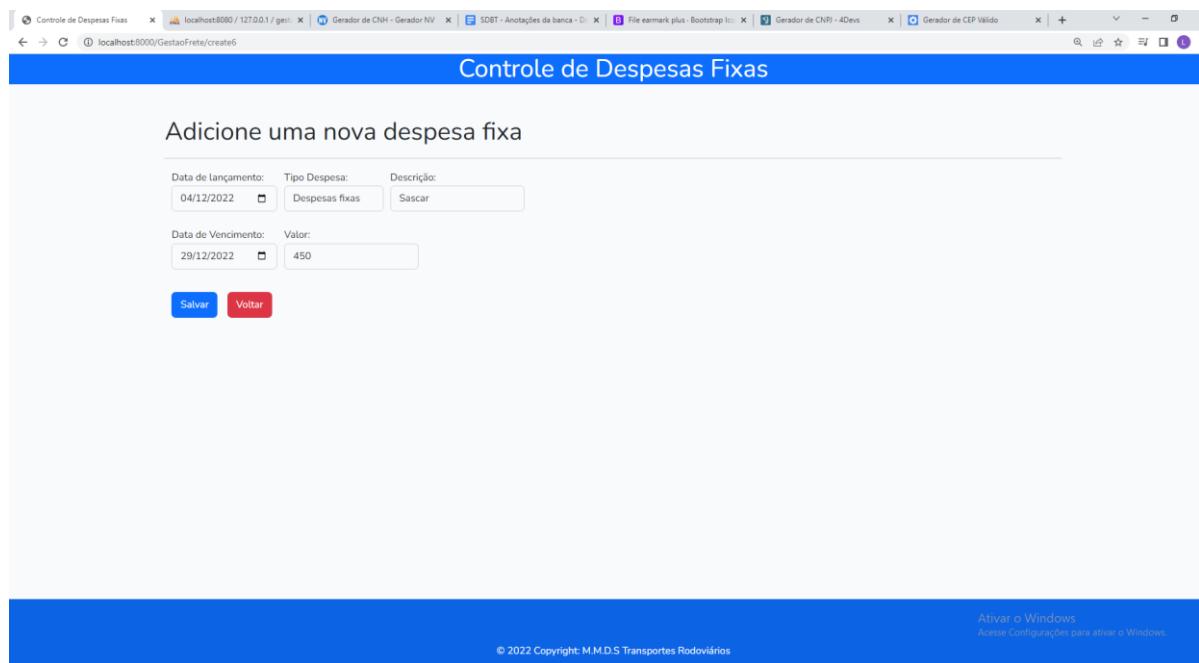
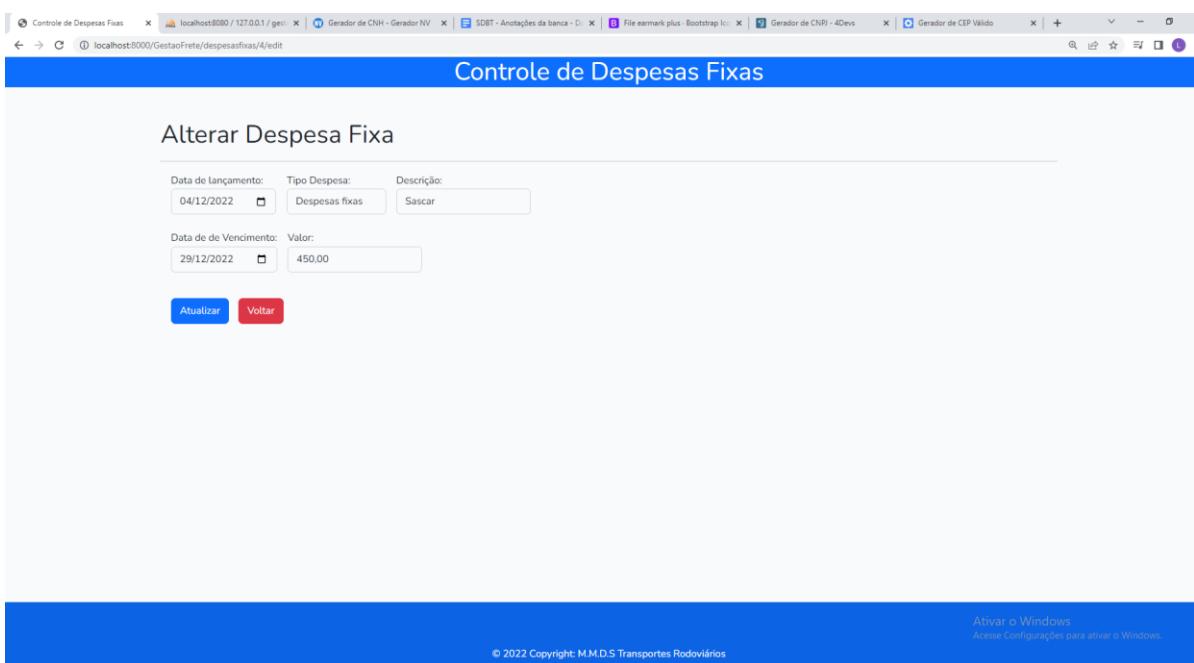
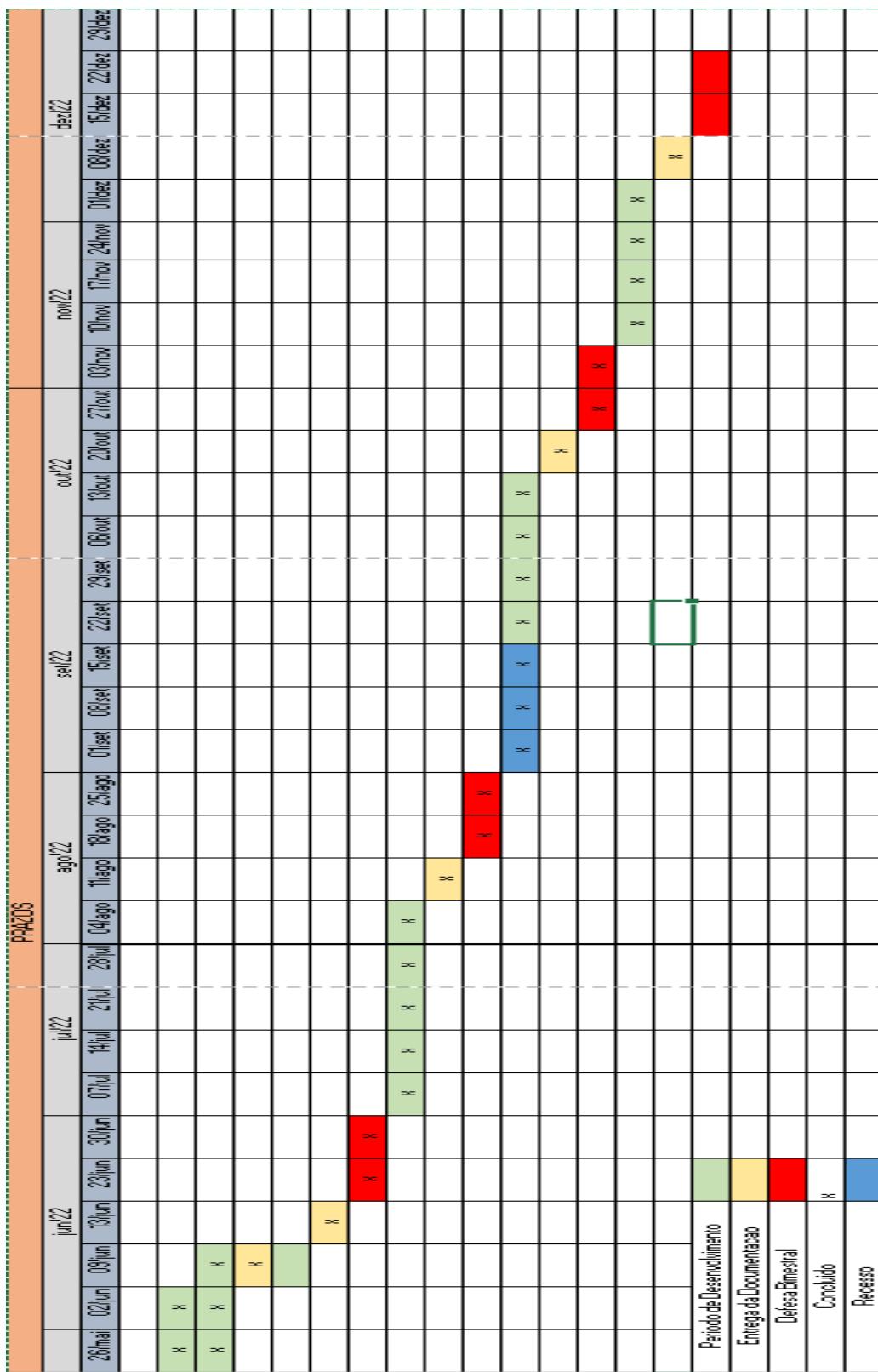


Figura 43 - Interface Alterar despesa fixa



13. CRONOGRAMA

Figura 44 - Cronograma



Fonte: Autores (2022)

14. CONCLUSÃO

Determinamos os objetivos e escopo para este projeto, utilizando como base odiagnóstico da situação atual do cliente, afirmamos que a nossa solução trará uma organização maior para o cliente e para o controle de parte de seu negócio. Assim como trará uma modernização, visto que o método atual que utilizam é arcaico.

Outro ponto considerado foram os riscos durante o nosso período de projeto, fizemos toda uma preparação para que haja uma diminuição na probabilidade desses riscos ocorrerem e impedirem o sucesso do projeto. Portanto, garantimos que utilizaremos o cumprimento rígido dos prazos.

Por fim, pode-se concluir que a solução proposta satisfaz o cliente e tendo levantado o que é necessário para o projeto, garantimos que é um projeto viável.

15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NADAL, B. G. et al. Manual de normalização bibliográfica para trabalhos científicos, 4º edição, Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2019.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 3. ed. [S.I.]: Makron Books, 1995.

Guia da Carreira. Disponível em:
<https://www.guiadacarreira.com.br/salarios/quanto-ganha-um-programador/>. Acesso em 7 de junho de 2022.

BRMODELO. 2022. Acesso em 8 de junho de 2022. Disponível em:
<https://www.brmodeloweb.com/lang/pt-br/index.html>

LARAVEL. 2022. Acesso em 8 de junho de 2022. Disponível em:
<https://laravel.com/docs/9.x>

PHPMYADMIN. 2022. Acesso em 8 de junho de 2022. Disponível em:
<https://www.phpmyadmin.net/>

XAMPP. 2022. Acesso em 8 de junho de 2022. Disponível em:
https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html

16. RESPONSABILIDADES

Luiz Guilherme Crema – Desenvolvedor

Gabriel de Almeida Rodrigues – Desenvolvedor

Marcos da Silva - Cliente