



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

JOÃO EDUARDO GOMES MOREIRA

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUE DE GARAGEM
DE VENDA E COMPRA DE VEÍCULOS**

**Assis/SP
2021**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

JOÃO EDUARDO GOMES MOREIRA

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUE DE GARAGEM
DE VENDA E COMPRA DE VEÍCULOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientando: João Eduardo Gomes Moreira
Orientador: Esp. Celio Desiró**

**Assis/SP
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

M838g MOREIRA, João Eduardo Gomes
Gerenciamento de estoque de garagem de venda e compra
de veículos / João Eduardo Gomes Moreira. – Assis, 2021.

39p.

Trabalho de conclusão do curso (Análise e Desenvolvimento
de Sistemas). – Fundação Educacional do Município de Assis -
FEMA

Orientador: Esp. Célio Desiró

1.Sistema-gerenciamento 2.Estoque-controle

CDD005.12

GERENCIAMENTO DE ESTOQUE DE GARAGEM DE VENDA E COMPRA DE VEÍCULOS

JOÃO EDUARDO GOMES MOREIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Esp. Celio Desiró

Examinador: Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

Assis/SP
2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais Francisco e Silvia por estarem sempre me apoiando e me dando coragem nas horas mais difíceis no decorrer do curso e também na vida em si.

À minha prima Mayara Gomes que eu considero como uma irmã mais velha, quase uma segunda mãe pelos duros conselhos e por sempre estar comigo dando suporte para seguir os meus objetivos e alcançá-los.

Ao meu amigo Caique Frioli Lopes que me ajudou nos momentos de dúvidas e esclarecimentos durante todo o curso.

Ao meu orientador Célio Desiró pelas cobranças realizadas, dúvidas tiradas e por sempre confiar no meu potencial.

À professora Diomara Barros pelas oportunidades de Estágio que me ajudou a crescer tanto quanto pessoa, como profissional na área de Tecnologia.

À professora Marisa Nitto por ter me mostrado que se eu trabalhar duro eu vou conseguir chegar onde eu quiser.

Ao Professor Luiz Ricardo Begosso por ter me dado a oportunidade de intercâmbio que fez com que eu me tornasse uma pessoa melhor.

A todos os professores que eu tive a honra de ser aluno na faculdade que contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

RESUMO

O trabalho tem como objetivo gerenciar todos os dados de uma Garagem de Veículos. Com o sistema, o proprietário terá acesso mais rápido ao estoque, poderá realizar compras e vendas que ficarão salvas no banco de dados e não mais em talões manuais, tendo assim um controle maior em seu estabelecimento. Como o sistema será acessado via Web, não será necessária a instalação em máquinas.

Palavras-chave: 1. Sistema-gerenciamento 2. Estoque-veículo

ABSTRACT

The work aims to manage all data from a Vehicle Garage. With the system, the owner will have faster access to stock, will be able to make purchases and sales that will be saved in the database and no longer in manual receipts, thus having greater control in their establishment. As the system will be accessed via the Web, it will not be necessary to install it on machines.

Keywords: Management System, Garage vehicles

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: Sequenciamento de Atividades.....	19
Figura 02: Diagrama de Atividades - Login Funcionário.....	20
Figura 03: Estrutura Analítica do Projeto.....	21
Figura 04: Modelo Entidade Relacionamento.....	22
Figura 05: Diagrama de Classes.....	26
Figura 06: Caso de Uso - Escopo do Sistema.....	27
Figura 07: Caso de Uso - Cadastrar Cliente.....	28
Figura 08: Caso de Uso - Cadastrar Veículo.....	29
Figura 09: Caso de Uso - Cadastrar Funcionário.....	30
Figura 10: Caso de Uso - Efetivar Venda.....	31
Figura 11: Caso de Uso - Emitir Relatório de Veículos Vendidos.....	32
Figura 12: Conexão com o Banco de Dados.....	33
Figura 13: Conexão com o Banco de Dados	34
Figura 14: Listar Funcionário.....	35
Figura 15: Listar Clientes.....	36
Figura 16: Listar Veículo.....	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. JUSTIFICATIVA	11
1.2. PUBLICO ALVO	11
1.3. OBJETIVOS	11
1.4. MOTIVAÇÃO	11
2. REQUISITOS	13
2.1. ENTREVISTA	13
2.2. USUÁRIO DO SISTEMA	14
2.3. PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO	15
2.4. PROBLEMAS POTENCIAIS	15
2.5. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	15
3. RECURSOS NECESSÁRIOS	16
3.1. METODOLOGIA	16
3.1.1. Linguagem de Programação: PHP	16
3.1.2. Astah Community	16
3.1.3. Banco de Dados: MySQL	17
3.1.4. API Rest	17
4. ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO	18
5. SEQUENCIAMENTO DE ATIVIDADES	19
6. DIAGRAMA DE ATIVIDADES	20
7. LOGIN DO FUNCIONÁRIO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
8. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO	20
9. MODELAGEM DE BANCO DE DADOS	22
9.1. DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO	22
9.2. DICIONÁRIO DE DADOS	23
10. ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS	26
10.1. CASO DE USO – ESCOPO DO SISTEMA	27
10.2. CASO DE USO – CADASTRAR CLIENTE	28
10.3. CASO DE USO – CADASTRAR VEÍCULO	29
10.4. CASO DE USO – CADASTRAR FUNCIONÁRIO	30

10.5.	CASO DE USO – EFETIVAR VENDA	31
10.6.	CASO DE USO – EMITIR RELATÓRIO DE VEÍCULOS VENDIDOS	32
11.	DIAGRAMA DE CLASSES	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
12.	TELAS DO SISTEMA.....	33
13.	REFERÊNCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

Com a evolução da tecnologia, o acesso a sistemas que substituem atividades que antes eram realizadas manualmente, está cada vez mais facilitado. Devido a isso, as garagens estão se atualizando e mudando todo modo de controle de estoque, antes manual, agora controlado por sistema. O controle computadorizado é muito mais seguro e rápido.

1.1. JUSTIFICATIVA

A criação do sistema proposto auxiliará garagens de venda de veículos facilitando o controle e oferecendo rapidamente todas as informações de veículos vendidos e à disposição no estabelecimento.

1.2. PÚBLICO ALVO

O sistema será desenvolvido para garagens de venda de veículos seminovos.

1.3. OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo desenvolver um sistema que controla os veículos disponíveis em uma garagem, de modo que fique registrado como foi realizada a venda e também associar o funcionário que a executou. O sistema terá um catálogo virtual, com fotos e todas as especificações do veículo.

1.4. MOTIVAÇÃO

Em Assis, muitas garagens não possuem nenhum tipo de gerenciamento dos veículos disponíveis, por conta disso, não sabem quanto tempo o carro está no estacionamento,

quais observações relevantes como documentação paga ou não, situação dos pneus e troca de óleo em dia, entre outras informações importantes. Como trabalho de conclusão de curso, foi desenvolvido um sistema para solucionar esse problema enfrentado pelo ramo.

2. REQUISITOS

Para o levantamento de requisitos foi necessária uma entrevista feita pelo analista com o proprietário da empresa.

2.1. ENTREVISTA

1) Qual nome do proprietário?

R: Adão Aparecido Lopes.

2) Qual nome da empresa?

R: ValCar.

3) Quais pessoas terão acesso ao sistema da empresa?

R: Todos os funcionários cadastrados.

4) Descreva o problema enfrentado pela falta do sistema.

R: Toda negociação é feita de forma manual, o que gera um grande número de documentos guardados em pastas, ocupando um grande espaço físico na empresa, outro problema é a dificuldade em suporte pós venda.

5) Como serão cadastrados os veículos?

R: Para cadastro do veículo é necessário algumas informações principais como: Renavan, chassi, placa, ano, marca, modelo, Km atual, nível de desgaste e um campo para especificações.

6) Qual o limite de veículos na empresa?

R: Não há um número limite de veículos.

7) Como será calculado a comissão do funcionário?

R: A comissão será 5% para o funcionário que realizou a venda.

8) Como deverá ser feito o acesso ao sistema?

R: O acesso deverá ser feito através de um login e senha.

9) Como vai ser o cadastro do funcionário?

R: O funcionário, e deverá conter informações como: Código do Funcionário, Nome, Endereço, Telefone Login e Senha.

10) Quais informações necessárias para tela de venda?

R: Para tela de venda é necessário que tenha as informações básicas como nome ou código do funcionário, nome ou código do cliente, código do veículo, forma de pagamento, valor a ser pago e se o cliente deu outro veículo como entrada na negociação.

2.2. USUÁRIO DO SISTEMA

FUNCIONÁRIO

- Login de acesso com identificador e senha
- Manter Funcionário
- Manter Veículos
- Manter Cliente
- Manter Vendas

- Relatório de Vendas

2.3. PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO

Melhorar o controle de entrada e saída dos veículos e gerar relatórios de vendas.

2.4. PROBLEMAS POTENCIAIS

Cadastrar veículo já cadastrado.

Cadastrar funcionário já cadastrado.

Cadastrar venda sem funcionário.

Realizar venda sem forma de pagamento.

2.5. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

O sistema não corrige dados incorretos informados pelo usuário.

O sistema não irá inserir novo veículo automaticamente.

O sistema não irá inserir novo funcionário automaticamente.

O sistema não fará vendas automaticamente.

3. RECURSOS NECESSÁRIOS

Os diagramas UML serão desenvolvidos com o Astah Community, e o desenvolvimento do sistema será necessário um computador instalado o Visual Studio Code (PHP) e um banco de dados (SQL SERVER).

3.1. METODOLOGIA

3.1.1. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO: PHP

Linguagem mundialmente conhecida e uma das mais utilizadas pela facilidade em aprendê-la, manuseá-la, além de ser compatível com quase todos os sistemas operacionais que existem – o que torna seu custo menor. PHP é muito utilizada e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML, tem código aberto, ou seja, de uso livre, gratuito. Com ele, é possível escrever pequenos scripts de forma procedural, ou ainda utilizar orientado a objetos, ou ambos. Portanto, com ela, é possível realizar a criação de sites dinâmicos, extensões para aplicativos e otimizar programas e sistemas operacionais.

3.1.2. ASTAH COMMUNITY

É uma ferramenta de modelagem gratuita, por ser uma versão Community possui algumas limitações. Há uma versão Professional disponível, mas os recursos presentes na versão Community podem suprir a necessidade de grande parte dos artefatos necessários no dia-a-dia. Esta ferramenta permite a criação dos diagramas em UML, realizando a integração entre as classes, os componentes, os diagramas de estado, casos de uso, etc. Todas as estruturas requeridas para um bom projeto em UML podem ser criadas com o Astah. Possui uma funcionalidade de gerar código a partir das classes definidas para o projeto, além de criar o DER. Outra funcionalidade é a criação de comandos SQL para geração das tabelas existentes no diagrama.

A ferramenta Astah facilita muito a vida do programador, principalmente na documentação do projeto.

3.1.3. BANCO DE DADOS: MySQL

Uma empresa sueca chamada MySQL AB desenvolveu o MySQL em 1994.

Então, a companhia norte-americana Sun Microsystems obteve controle total do software ao comprar a MySQL AB em 2008. Já em 2010, a gigante Oracle, também norte-americana, por sua vez comprou a Sun Microsystems, e o MySQL MySQL tem sido da Oracle desde então. Quanto a sua definição, MySQL é um Banco de Dados relacional (RDBMS – Relational Database Management Systems) com um modelo de cliente servidor. RDBMS é um software de código aberto ou serviço usado na criação e gerenciamento de bancos de dados baseados no modelo relacional.

3.1.4. API REST

API é um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "Application Programming Interface" que significa em tradução para o português "Interface de Programação de Aplicativos". Uma API é criada quando uma empresa de software tem a intenção de que outros criadores de software desenvolvam produtos associados ao seu serviço. Existem vários deles que disponibilizam seus códigos e instruções para serem usados em outros sites da maneira mais conveniente para seus usuários.

4. ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO

Para a realização do projeto será desenvolvida as seguintes tarefas, visando à organização do trabalho e obtenção dos resultados desejados.

Levantamento dos Requisitos

Análise dos Requisitos

Validação dos Requisitos

Especificação dos Requisitos

Definição dos Objetivos

Planejamento do projeto

Diagrama de Caso de Uso

Diagrama Entidade Relacionamento

Diagrama de Classes

Diagrama de Atividades

Diagrama de Sequência

Programação

Testes

5. SEQUENCIAMENTO DE ATIVIDADES

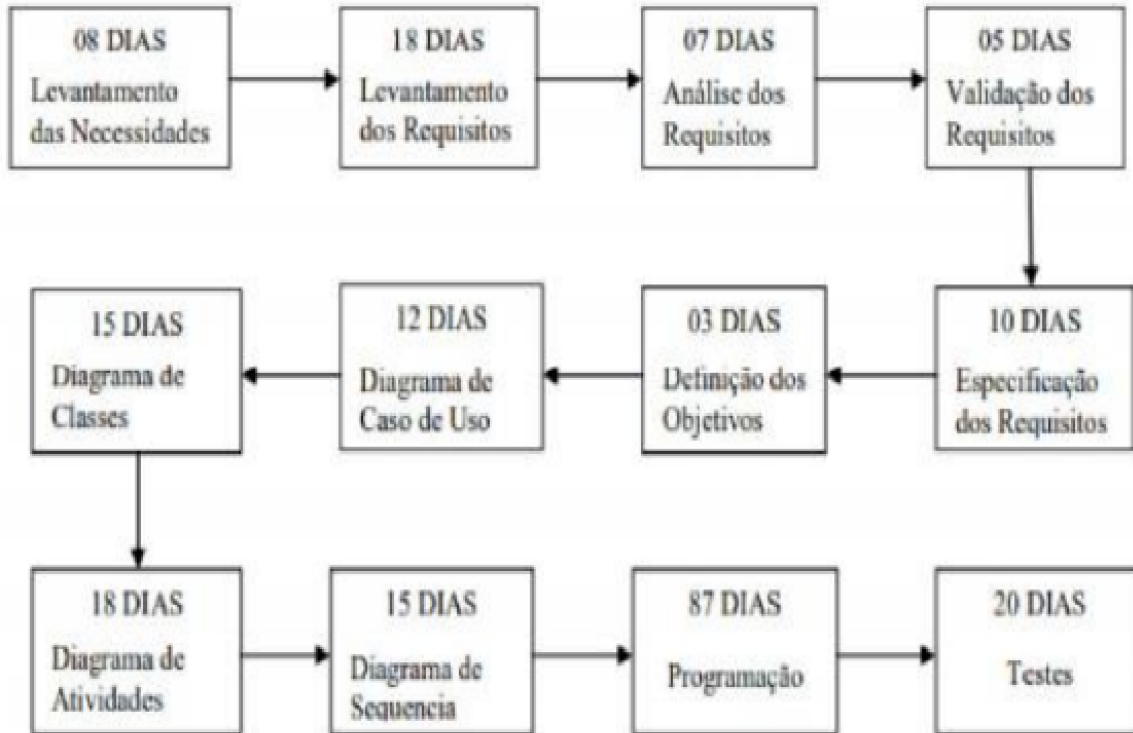


Figura 01: Sequenciamento de Atividades

6. DIAGRAMA DE ATIVIDADES

6.1. LOGIN FUNCIONÁRIO

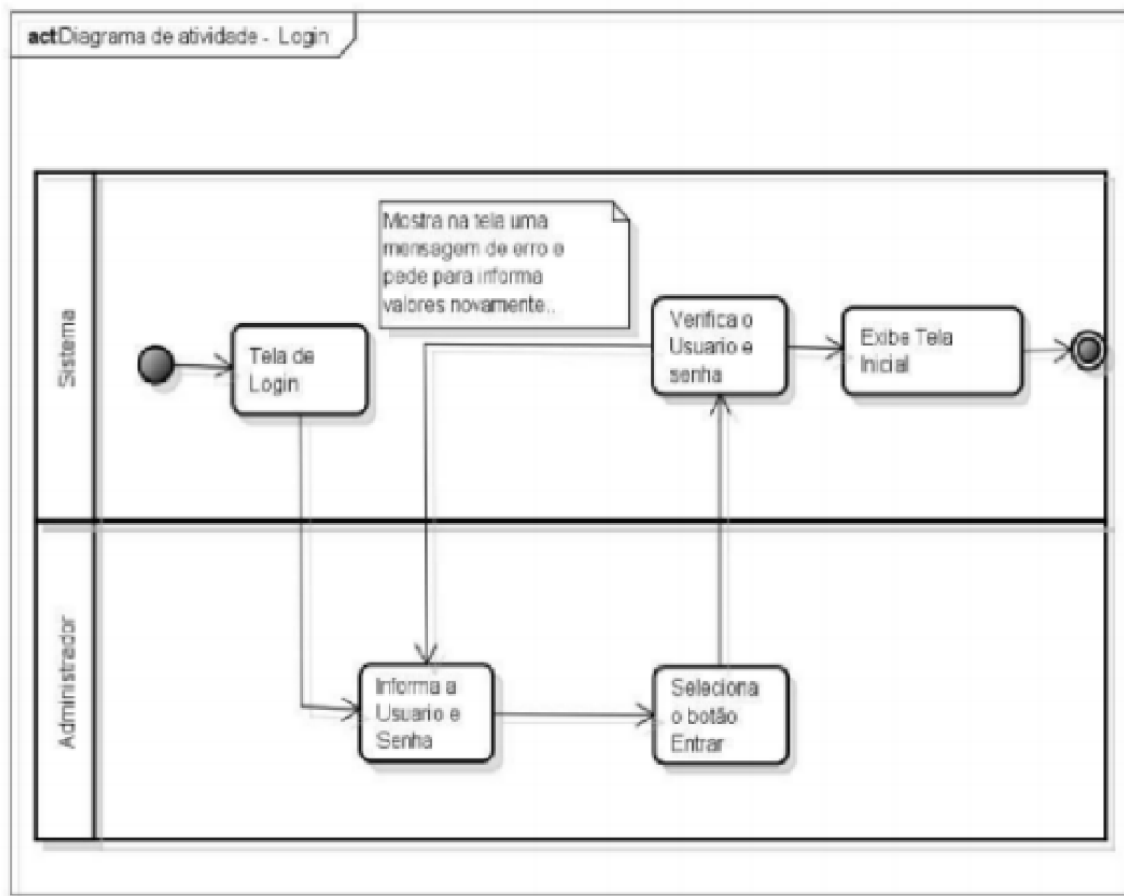


Figura 02: Diagrama de Atividade - Login Funcionário

7. ESTRUTURA ANALITICA DO PROJETO

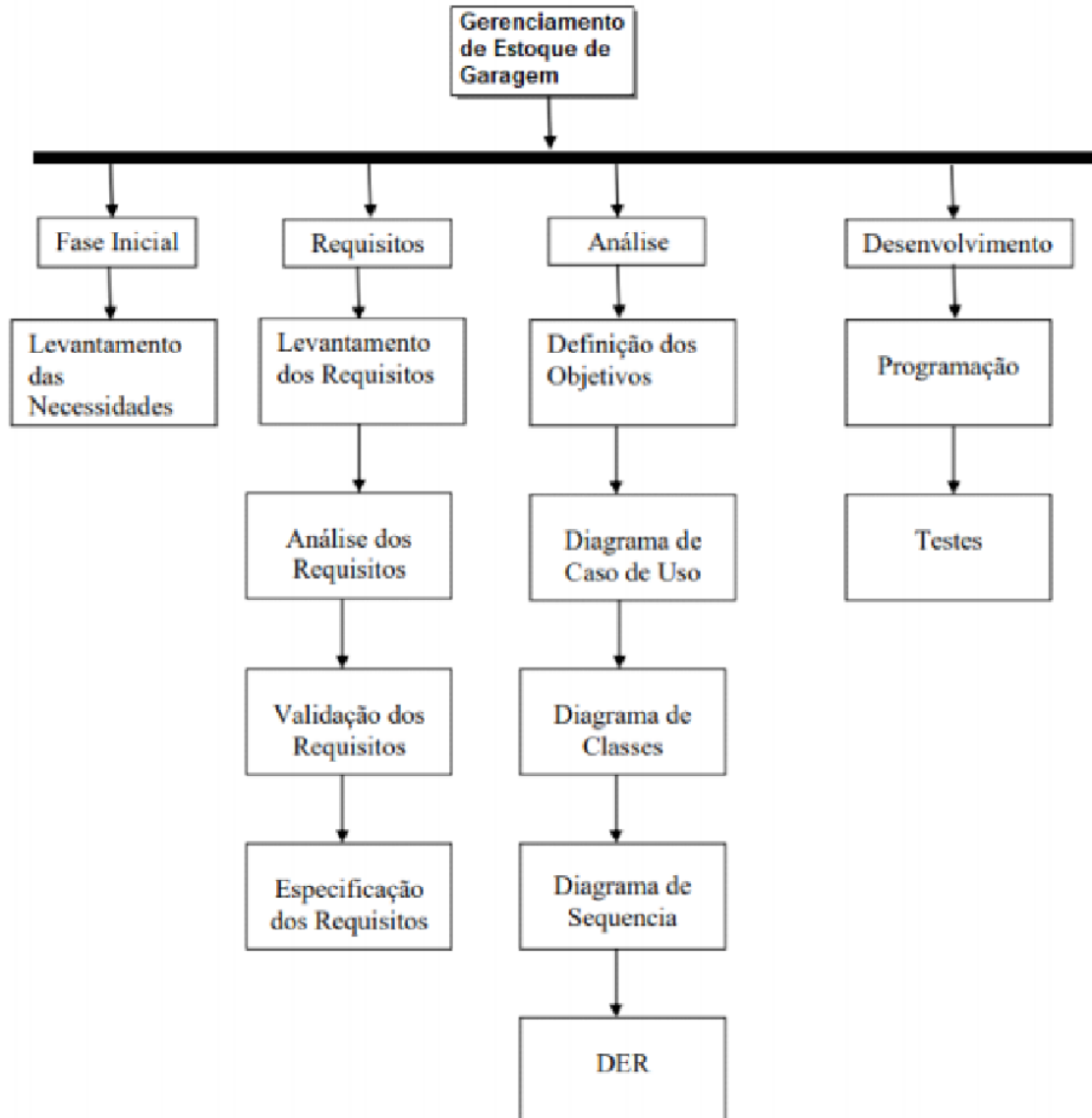


Figura 03: Estrutura Analítica do Projeto

8. MODELAGEM DE BANCO DE DADOS

8.1. DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO

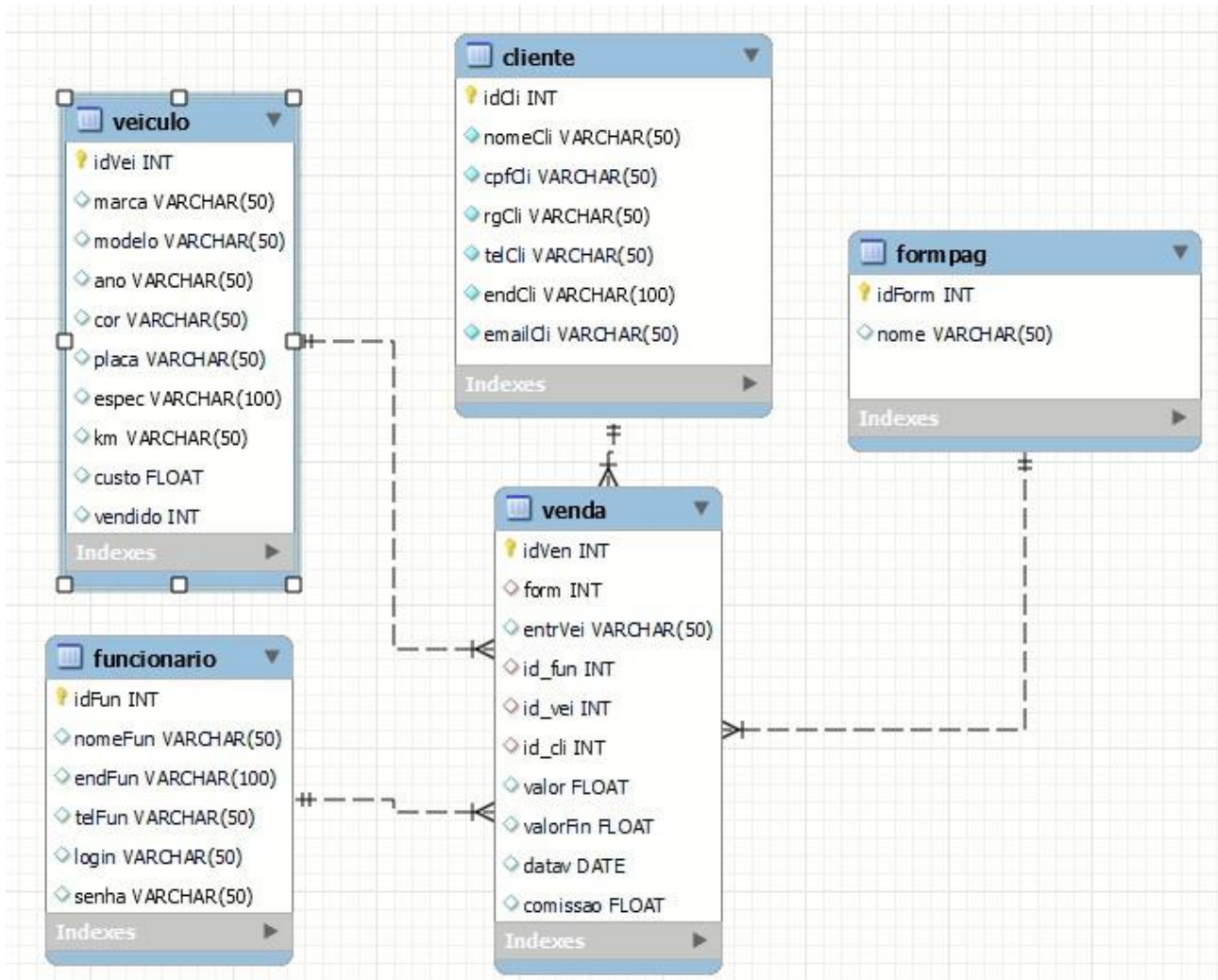


Figura 04: Modelo Entidade Relacionamento

8.2. DICIONÁRIO DE DADOS

Tabela Funcionário:

CAMPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	TIPO
idFun	Código do Funcionário. Chave Primária da Tabela Funcionário.	50	Int
nomeFun	Nome do Funcionário	50	Texto
endFun	Endereço do Funcionário	50	Texto
telFun	Telefone do Funcionário	50	Texto
login	Login do Funcionário	50	Texto
senha	Senha do Funcionário	50	Texto

Tabela Cliente:

CAMPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	TIPO
idCli	Código do Cliente. Chave Primária da Tabela Cliente.	50	Int
nomeCli	Nome do Cliente	50	Texto
endCli	Endereço do Cliente	100	Texto
telCli	Telefone do Cliente	50	Texto
cpfCli	CPF do Cliente	50	Texto
rgCli	RG do Cliente	50	Texto
emailCli	Email do Cliente	50	Texto

Tabela Veículo:

CAMPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	TIPO
idVei	Código do Veículo. Chave Primária da Tabela Veículo.	50	Int
marca	Marca do Veículo	50	Texto
modelo	Modelo do Veículo	50	Texto
ano	Ano do Veículo	50	Texto
cor	Cor do Veículo	50	Texto
placa	Placa do Veículo	50	Texto
espec	Especificação do Veículo	50	Texto
km	Quiilometragem do Veículo	50	Texto
custo	Custo do Veículo	50	Texto
vendido	Veículo Vendido	50	Int

Tabela Venda:

CAMPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	TIPO
idVen	Código da Venda. Chave Primária da Tabela Funcionário.	50	Int
form	Forma de Pagamento	50	Int
entrVei		50	Texto
id_fun	Código do Funcionário Chave Estrangeira da Tabela Funcionário	50	Int
id_vei	Código do Veículo Chave Estrangeira da Tabela Veículo	50	Int

id_cli	Código do Cliente Chave Estrangeira da Tabela Cliente	50	Int
valor	Valor do Veículo	50	Texto
valorFin	Valor Financiado do Veículo	50	Texto
datav	Data da Venda do Veículo	50	Texto
comissao	Porcentagem de Comissão do Funcionário	50	Texto

9. DIAGRAMA DE CLASSES

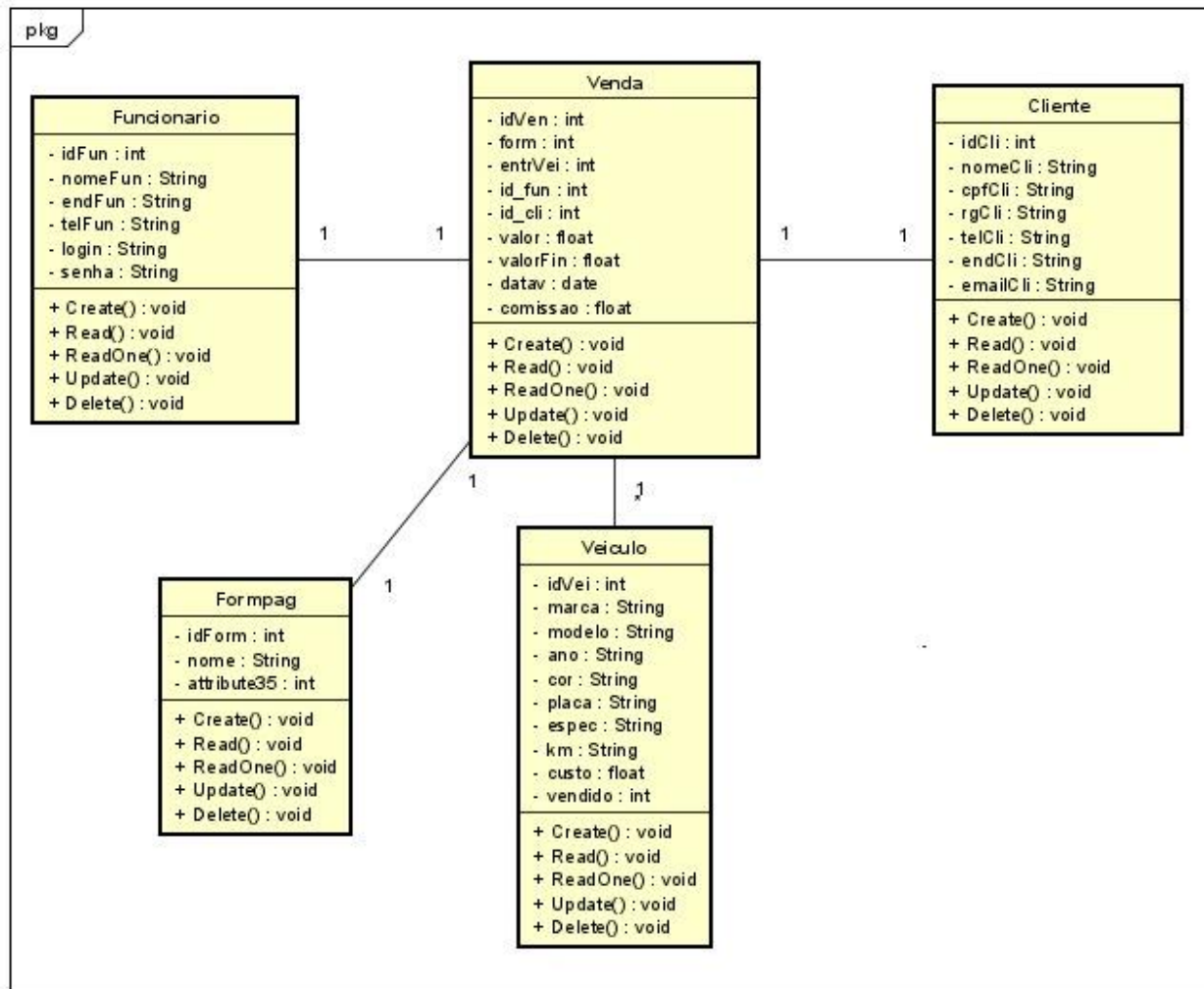


Figura 05: Diagrama de Classes

10. ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS

10.1. CASO DE USO – ESCOPO DO SISTEMA

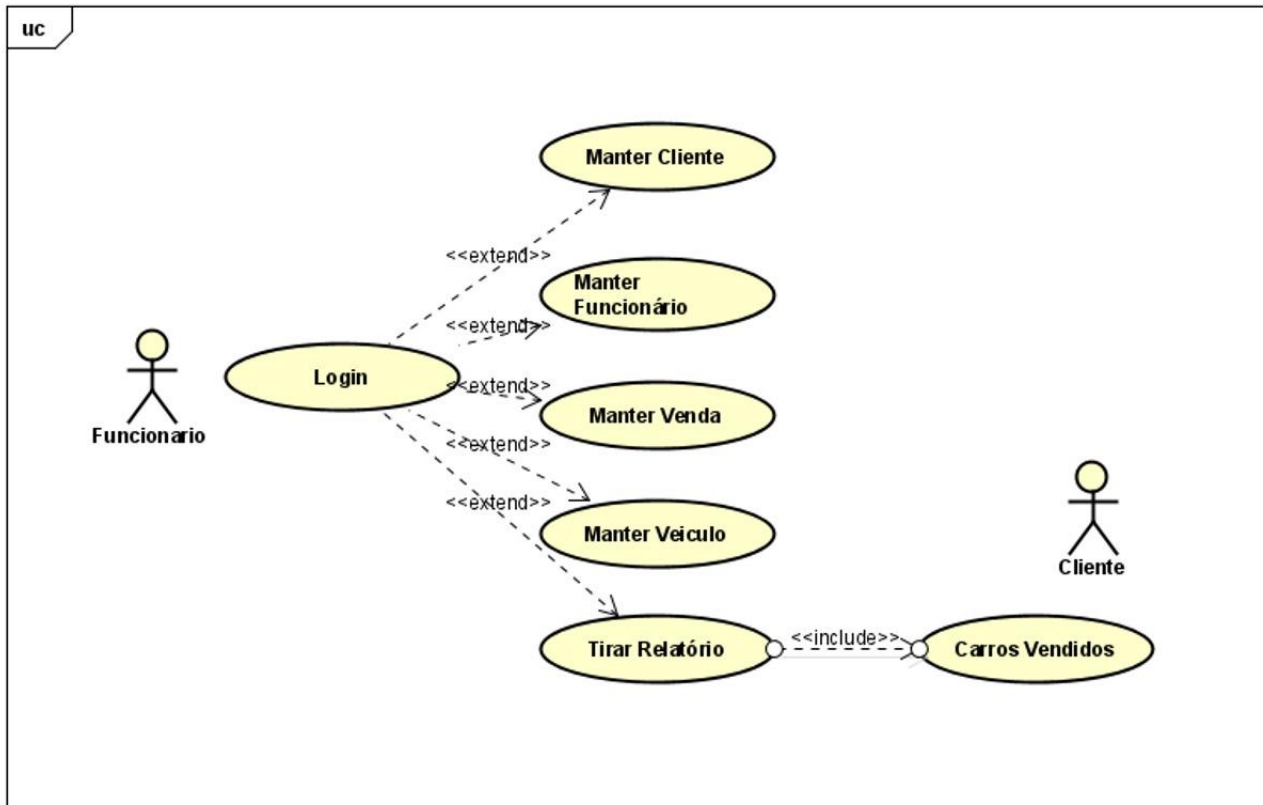


Figura 06: Caso de Uso – Escopo do Sistema

10.2. CASO DE USO – CADASTRAR CLIENTE

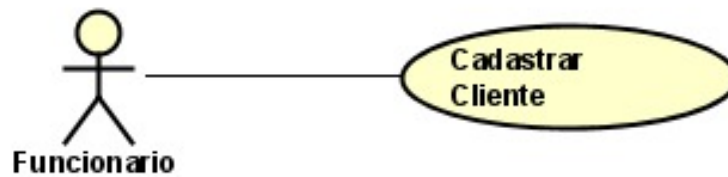


Figura 07: Caso de Uso – Cadastrar Cliente

Nome USECASE	Cadastrar Cliente
Ator(es)	Funcionário
Descrição	O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Cliente. 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostrará uma mensagem que o cadastro foi concluído com sucesso.
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1- O ator não salvar cadastro do Cliente.

10.3. CASO DE USO – CADASTRAR VEÍCULO

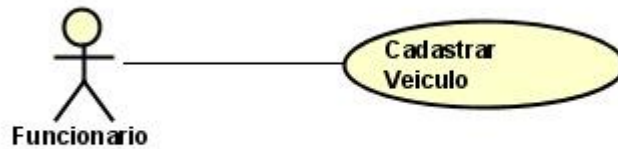


Figura 08: Caso de Uso – Cadastrar Veículo

Nome USECASE	Cadastrar Veículo
Ator(es)	Funcionário
Descrição	O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O ator deverá clicar em Cadastro e em seguida Veículo. 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar. 5- O sistema mostrará uma mensagem que o cadastro foi concluído com sucesso.
Cenário Alternativo	1- O ator não salvar cadastro do Veículo.

10.4. CASO DE USO – CADASTRAR FUNCIONÁRIO

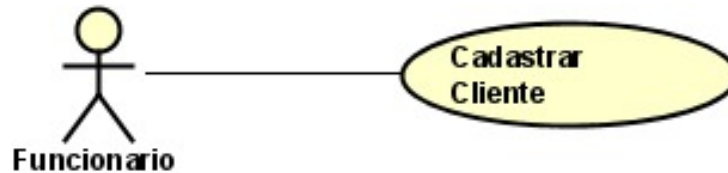


Figura 09: Caso de Uso – Cadastrar Funcionário

Nome USECASE	Cadastrar Funcionário
Ator(es)	Funcionário
Descrição	O cadastro deverá ser preenchido de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro.
Cenário Principal	<p>1- O ator deverá clicar em Funcionário e em seguida Cadastrar Funcionário.</p> <p>2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos.</p> <p>3- O ator deverá preencher os campos necessários.</p> <p>4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Salvar.</p> <p>5- O sistema mostrará uma mensagem que o cadastro foi concluído com sucesso.</p>

10.5. CASO DE USO – EFETIVAR VENDA

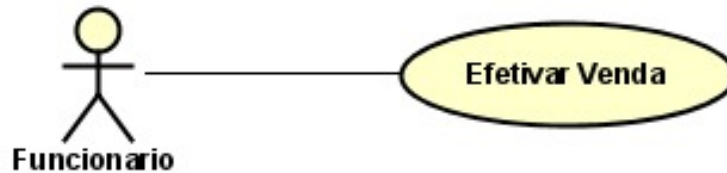


Figura 10: Caso de Uso – Efetivar Venda

Ator(es)	Funcionário
Descrição	Os dados deverão ser preenchidos de acordo com os campos para que não haja nenhum erro de cadastro.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- O Ator deverá clicar em Vender 2- O sistema mostrará os campos a serem preenchidos. 3- O ator deverá preencher os campos necessários. 4- Após preencher corretamente, o ator deverá clicar em Finalizar. 5- O sistema mostra uma mensagem de venda realizada com sucesso.
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1- O ator não preencher os dados corretamente. 2- O ator não finalizar a venda

10.6. CASO DE USO – EMITIR RELATÓRIO DE VEÍCULOS VENDIDOS



Figura 11: Caso de Uso – Emitir relatório de Veículos Vendidos

Ator(es)	Funcionário
Descrição	O Sistema mostrará uma interface onde o ator deverá preencher os campos corretamente para efetuar o relatório do Cenário Principal.
Cenário Principal	1- O sistema mostrará uma interface para emissão de Relatório 2- O ator deverá confirmar a emissão do relatório
Cenário Alternativo	1- O ator informa os dados incorretos. 2- O ator não confirma a emissão de relatório

11. TELAS DO SISTEMA

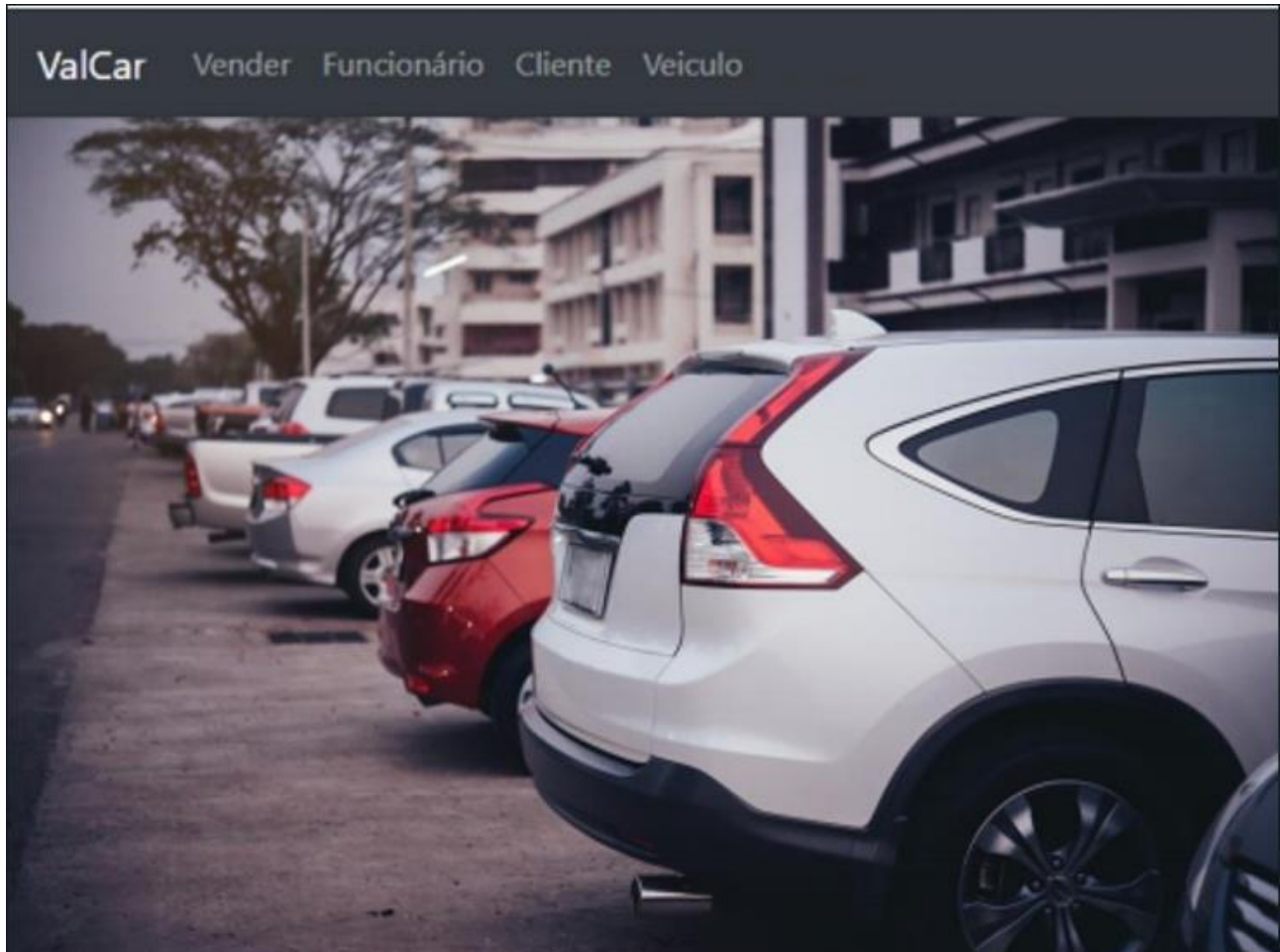


Figura 12: Menu Principal

```
config > conexao.php
1  <?php
2  class Conexao{
3
4      // Especificar as Credenciais para o Banco de Dados
5      private $host = "localhost";
6      private $db_name = "valcar";
7      private $username = "root";
8      private $password = "";
9      public $conn;
10
11     // Conexão do banco de dados
12     public function getConnection(){
13
14         $this->conn = null;
15
16         try{
17             $this->conn = new PDO("mysql:host=" . $this->host . ";dbname=" . $this->db_name, $this->username, $this->password);
18             $this->conn->exec("set names utf8");
19         }catch(PDOException $exception){
20             echo "Erro de Conexão: " . $exception->getMessage();
21         }
22
23         return $this->conn;
24     }
25 }
26
```

Figura 13: Conexão com o Banco de Dados

Listar Funcionario

[Cadastrar Funcionario](#) [Voltar](#)

Pesquisar

ID	Nome	Endereço	Telefone	Botões de Ação		
7	AdaoTesasddate	Rua três, 1856	18998051646	Visualizar	Editar	Deletar
8	Adao	Rua três, 1856	18998051646	Visualizar	Editar	Deletar
10	Adao	Rua três, 1856	18998051646	Visualizar	Editar	Deletar
11	Adao	Rua três, 1856	18998051646	Visualizar	Editar	Deletar
13	adão	rua 2, 3	123123123	Visualizar	Editar	Deletar
15	Adao	Rua três, 1856	18998051646	Visualizar	Editar	Deletar
16	joao	1	123	Visualizar	Editar	Deletar
17	joao 2	rua 2	12321	Visualizar	Editar	Deletar

Figura 14: Listar Funcionário

Listar Clientes

[Cadastrar Cliente](#) [Voltar](#)

CPF	Nome	RG	Telefone	Endereço	Email	Botões de Ação		
12312	testeteste	566644358	18998081646	rua 23	teste@teste.com	Visualizar	Editar	Deletar
42325980812	João	566446388	18998051646	Rua senhor do bonfim, 1985	joaoeduardogomes@gmail.com	Visualizar	Editar	Deletar
42325980812	teste	566446388	998085656	rua 1, 95, centro, assis	teste@teste.com	Visualizar	Editar	Deletar
784942312	Joao da Esquina	4532413216	5465	rua de casa	email@joao.com	Visualizar	Editar	Deletar

Figura 15: Listar Clientes

Listar Veiculo

[Cadastrar veiculo](#) [Voltar](#)

Pesquisar

Placa	Marca	Modelo	Ano	Cor	Especificações	Km	Preço Custo	Botões de Ação
cyx2854	volkskkskls	golsteis	2000	preto	carro batido	435	25000	Visualizar Editar Deletar
cix8540	volks	golTest	2010	azul	terceiro dono	249708	6578	Visualizar Editar Deletar
cyx2289	chevrolet	corsa	2001	prata	segundo dono	249708	11000	Visualizar Editar Deletar
cyx5516	Mercedes	c150	2018	rosa	top	10	12313	Visualizar Editar Deletar

Figura 16: Listar Veiculo

12. REFERÊNCIAS

FREDRICH, Todd. API - Rest API. Disponível em: REST API Tutorial . Acesso em: 18/03/2021.

LONGEN, Andrei. My SQL - <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-emysql#Mas-O-Que-E-MySQL> Acesso em:19/03/2021.

PACIEVITCH, Yuri. SQL Server – Banco de dados. Disponível em:SQL Server - Banco de Dados - InfoEscola . Acesso em: 17/03/2021.

SILVA, Nelson Peres da. Projeto e Desenvolvimento de Sistemas: 7.ed. São Paulo: Editora Érica,1998.

YOURDON,Edward;ARGILA,Carl.Analise e Projeto Orientados a Objetos: Estudo de Casos.1.ed.Tradução de Angelina Carvalho Gomes e Álvaro Antunes. São Paulo: Editora MAKRON Books,1999.