

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas UNESP

Alex Ricardo Rodrigues Sant'Anna

Diego Lopes da Silva

Jardel Brandão dos Santos

Luis Felipe Shimabucoro Furilli

**Relatório técnico – Segundo Trabalho de Programação
Orientada a Objetos**

São José do Rio Preto

2021

Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas UNESP

Alex Ricardo Rodrigues Sant'Anna

Diego Lopes da Silva

Jardel Brandão dos Santos

Luis Felipe Shimabucoro Furilli

**Relatório técnico – Segundo Trabalho de Programação
Orientada a Objetos**

Relatório técnico do
segundo trabalho conjunto
das disciplinas de
Programação Orientada a
Objetos e Laboratório de
Programação Orientada a
Objetos.

Docentes: Camila Baleiro
Okado Tamashiro,
Matheus Gonçalves
Ribeiro.

São José do Rio Preto

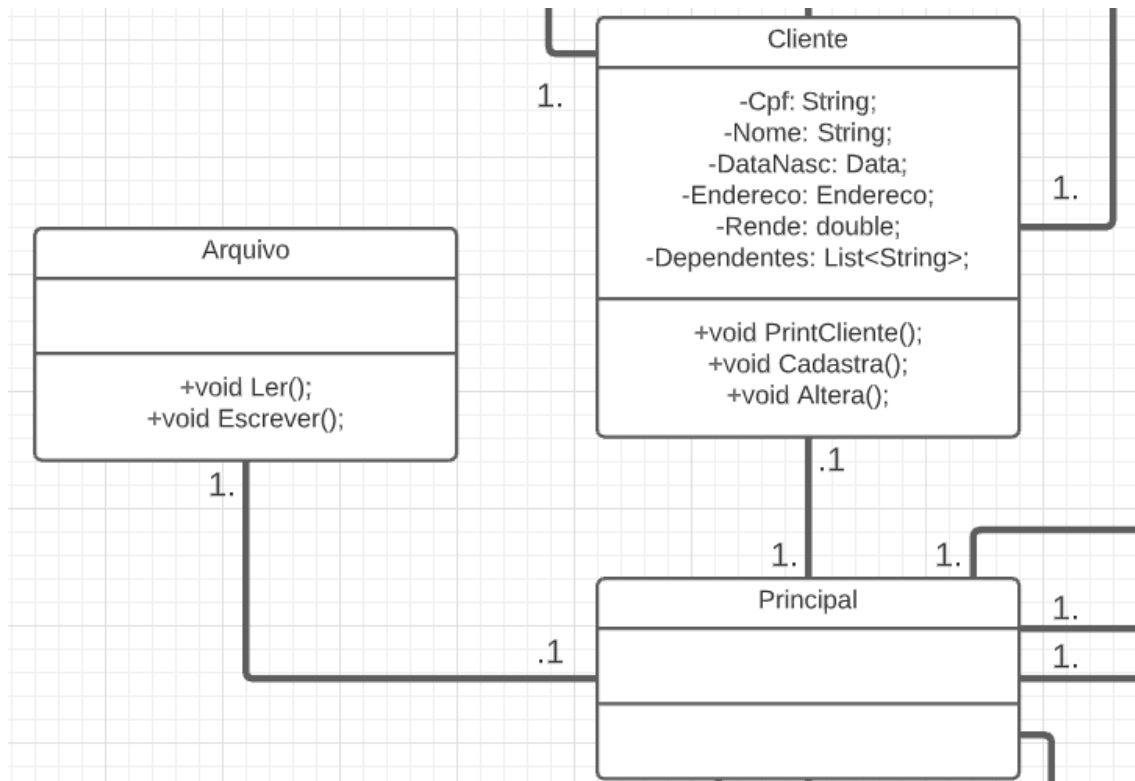
2021

Sumário

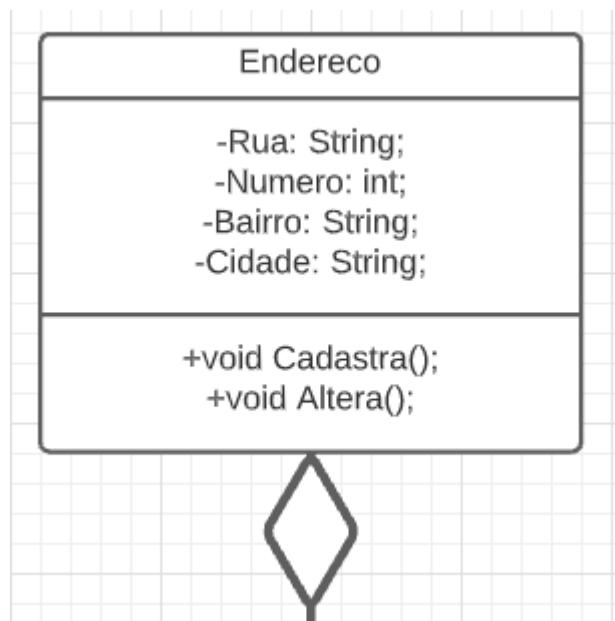
1.0	Visualização do diagrama UML	1
•	Classe principal	1
•	Classe Cliente	1
•	Classe arquivo	1
•	Classe Endereço.....	2
•	Classe Veículo.....	3
•	Classe Carro	3
•	Classe Motocicleta.....	3
•	Classe Data	4
•	Classe Funcionários.....	4
•	Classe Gerente.....	4
•	Classe Vendedor	4
•	Classe Venda.....	4
•	Classe Avista.....	5
•	Classe Aprazo	5
•	Classe Hora.....	5
2.0	Funcionamento do Sistema.....	6
2.1	Funcionalidades como gerente	6
2.2	Funcionalidades do Vendedor	15
3.0	Conclusão	18

1.0 Visualização do diagrama UML

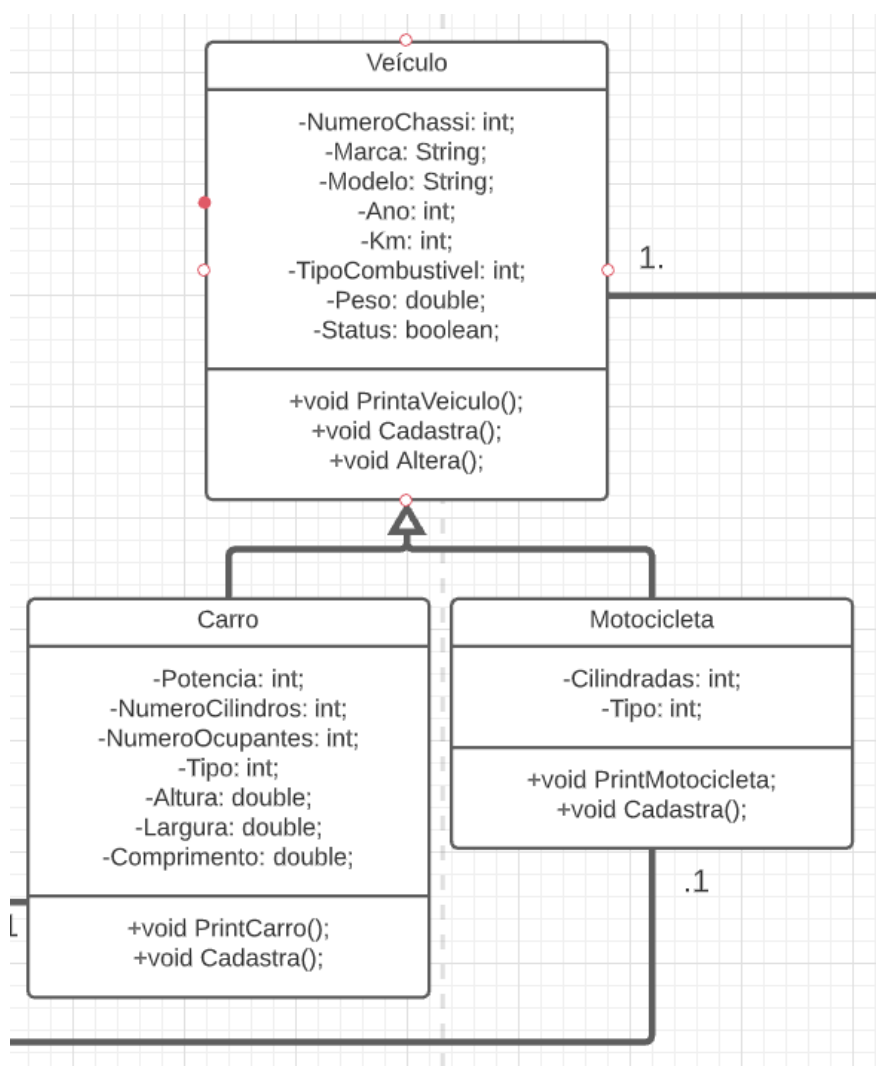
Segue abaixo o diagrama confeccionado para a realização do projeto da concessionária, o qual visa atender todas os pré-requisitos feitos nos enunciados do trabalho, analisado de forma fragmentada (o arquivo PDF do diagrama completo será enviado juntamente com este arquivo).



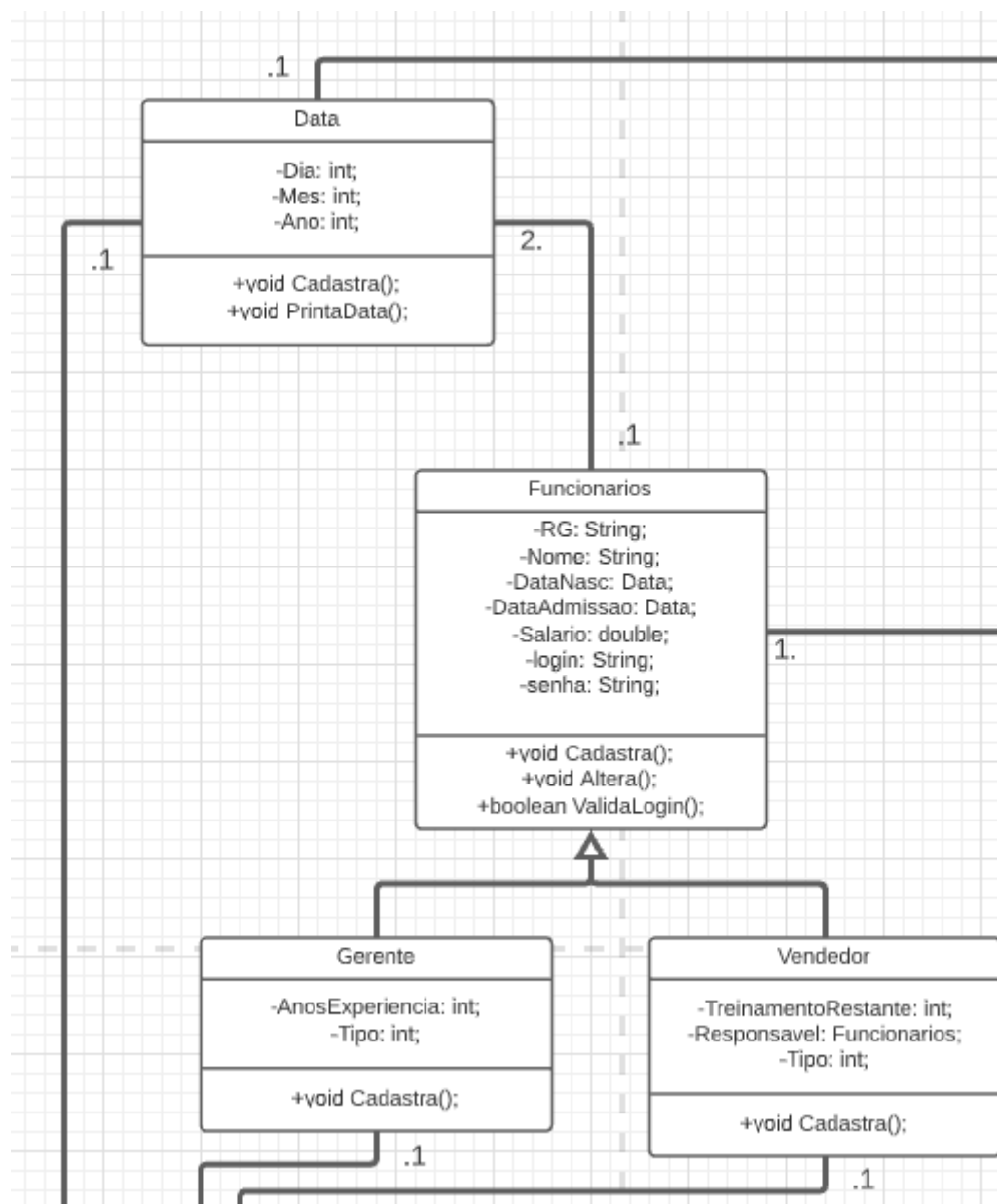
- **Classe principal:** classe que irá gerir o manuseio do usuário perante as opções ofertadas pelo programa.
- **Classe Cliente:** classe criada para o manuseio dos dados dos clientes, tanto para inserção, alteração ou impressão. Apenas um cliente pode ser cadastrado, alterado ou impresso por vez.
- **Classe arquivo:** responsável pelo manuseio dos arquivos que armazenam os dados propostos, podendo ela ler ou escrever nos arquivos solicitados, sendo assim, uma classe arquivo para uma classe principal como multiplicidade.



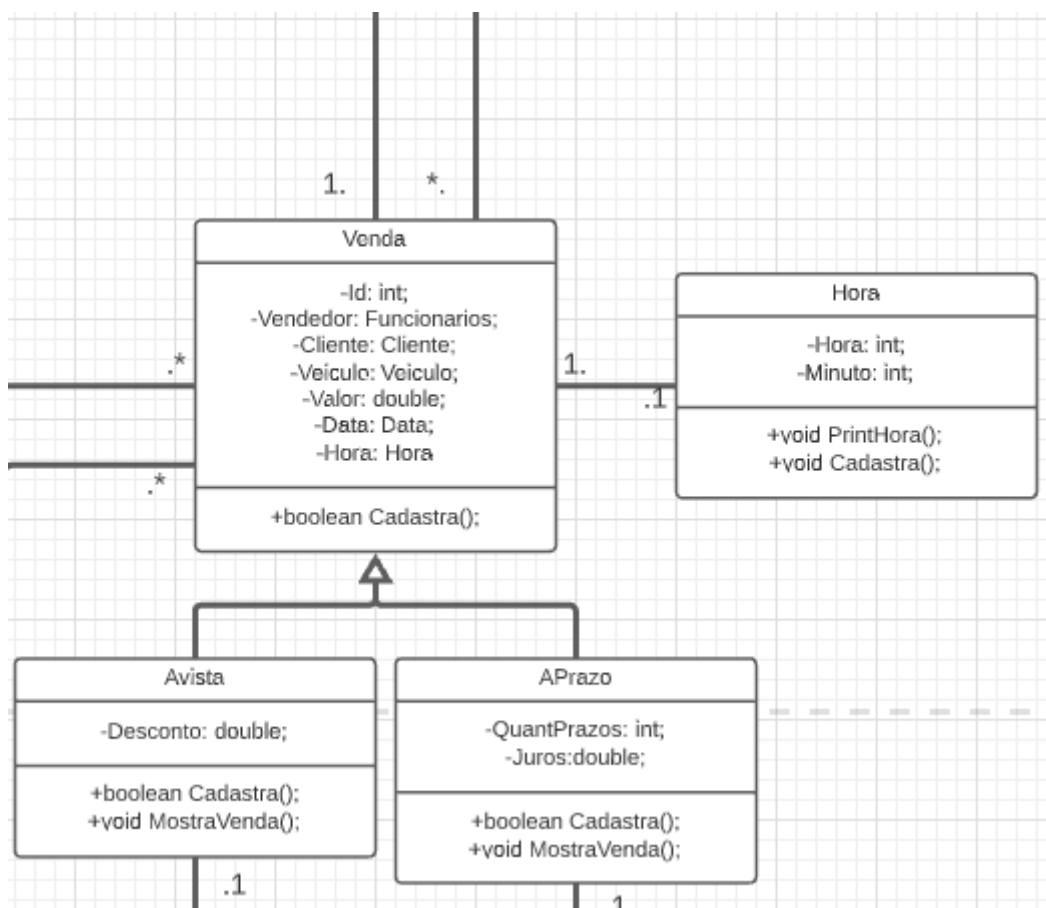
- **Classe Endereço:** ligada somente à classe cliente por meio de uma agregação para o cadastro dos dados residenciais do mesmo, permitindo cadastro e alteração.



- **Classe Veículo:** classe abstrata para a o manuseio de dados dos veículos da concessionária (cadastro, alteração e impressão), sendo seus atributos herdados pelas classes Carro e Motocicleta.
- **Classe Carro:** necessária para o cadastro de veículos do tipo carro, sendo feito apenas um cadastro, alteração ou impressão por vez.
- **Classe Motocicleta:** necessária para o cadastro de veículos do tipo motocicleta e, assim como o carro, podendo ser cadastrada, alterada ou impressa apenas uma por vez.



- **Classe Data:** requerida para o cadastro dos dados relativos a datas nas diversas classes do programa, tais como Clientes, Funcionários e Venda. Sendo ela uma para cada cliente (data de nascimento), duas por funcionário (data de nascimento e data de admissão) e uma por venda (data da venda do veículo).
- **Classe Funcionários:** classe abstrata para os dados dos funcionários da concessionária, destacando-se dentre eles o login e a senha de cada um, necessários para o uso do sistema (cadastro de dados, alteração e validação do login). Além disso, podendo ser gerente ou vendedor.
- **Classe Gerente:** destinada para os funcionários do ramo da gerência da concessionária, herdando Funcionários.
- **Classe Vendedor:** destinada para os funcionários vendedores da concessionária, herdando a classe Funcionários.

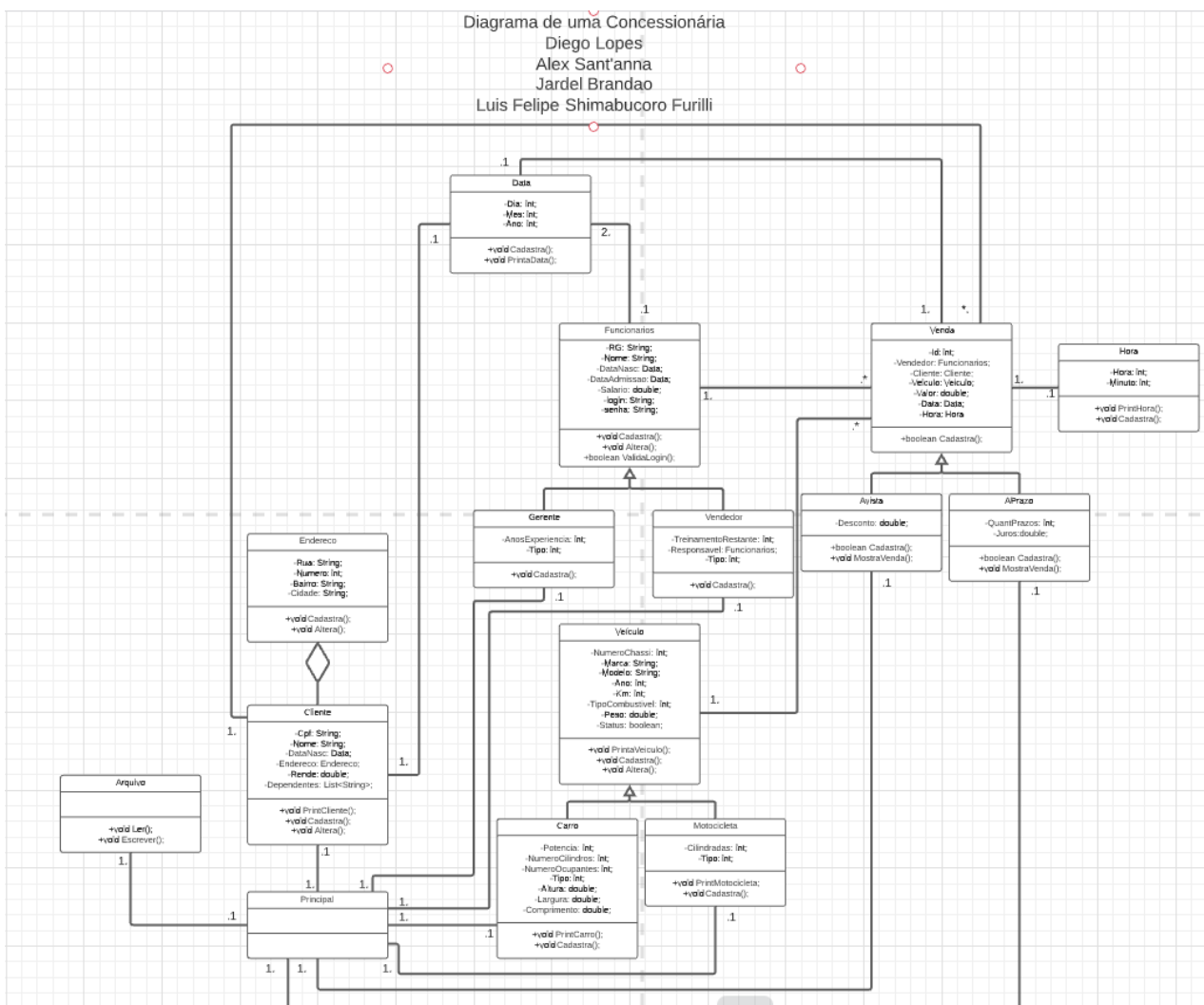


- **Classe Venda:** classe abstrata para o cadastro de uma venda que pode ser a vista ou a prazo, tendo somente uma função para cadastro. Além disso, um cliente pode comprar vários produtos (veículos nesse

caso), um funcionário pode efetuar várias vendas e em uma venda pode estar incluídos vários veículos.

- **Classe Avista:** destinada para vendas feitas à vista, herdando Venda com o adicional de um desconto e podendo cadastrar ou mostrar a venda.
- **Classe Aprazo:** destinada para vendas feitas à prazo, possuindo um adicional de juros no pagamento e a quantidade de prazos, podendo cadastrar e mostrar a venda.
- **Classe Hora:** toda a venda, além da data de sua efetuação, exige a marcação da hora em que a mesma ocorreu, logo, para cada venda, uma hora é cadastrada.

Visualização completa do diagrama (como já mencionado, o arquivo PDF para melhor legibilidade será enviado juntamente com este relatório):



2.0 Funcionamento do Sistema

Ao executar os arquivos Java e executar a classe Principal, primeiramente o sistema dá opções para login como gerente, como vendedor ou para sair.

```
1 para login como gerente, 2 para login como vendedor, 3 para sair: 1
Digite seu login: deigo
Digite sua senha: lolpes
```

2.1 Funcionalidades como gerente

Ao entrar no sistema como gerente inserindo o login e a senha corretos, o seguinte menu de opções aparece:

```
Logado como deigo
---Menu Gerente---
1- Opcoes Clientes
2- Opcoes Veiculos
3- Opcoes Funcionarios
0- Deslogar como gerente
Sua escolha: █
```

O gerente tem total liberdade no sistema, sendo um administrador da concessionária. Assim, caso o gerente opte pela opção 1:

```
---Aba Clientes---
1- Cadastrar novo cliente
2- Alterar informacoes de um cliente
3- excluir um cliente
Sua escolha: █
```

Um gerente, uma vez que escolha o cadastro de um novo cliente, necessita fornecer os dados sobre o novo cliente:

```
---Aba Clientes---
1- Cadastrar novo cliente
2- Alterar informacoes de um cliente
3- excluir um cliente
Sua escolha: 1
Nome do cliente: Jardel
CPF do cliente: 45066216898
Digite o dia mes e ano em que o cliente nasceu separado por espaco: 04 06 2001
---Cadastrando endereco---
Nome da Rua: Rua Companhia de Jesus
Numero da casa: 107
Nome do bairro: Vila Anchieta
Nome da cidade: São José do Rio Preto
Renda do cliente: 2500
Quantidade de dependentes: 2
Nome do Dependente [0]: Maria
Nome do Dependente [1]: João
Cadastro concluido!!
```

Ao escolher alterar os dados de um cliente, o sistema exibe os clientes cadastrados para a alteração:

```
---Aba Clientes---
1- Cadastrar novo cliente
2- Alterar informacoes de um cliente
3- excluir um cliente
Sua escolha: 2
Cliente[0]: nome
Cliente[1]: Jardel
Digite o índice do cliente que deseja alterar: █
```

Então, ao escolher o índice do cliente a ter seus dados alterados, um outro menu com opções de alteração é exibido:

```
Cliente[0]: nome
Cliente[1]: Jardel
Digite o índice do cliente que deseja alterar: 1
--Sistema de alteracoes de cliente--
1- Alterar nome do cliente
2- Alterar cpf do cliente
3- Alterar renda do cliente
4- Alterar endereco do cliente
5- sair
Escolha: █
```

Feita a alteração em algum dos dados, o sistema retorna a este mesmo menu, e caso as alterações estejam concluídas, só resta ao gerente digitar a opção de sair para retornar ao menu principal.

Agora, para as opções de veículos do menu principal, temos:

```
---Menu Gerente---
1- Opcoes Clientes
2- Opcoes Veiculos
3- Opcoes Funcionarios
0- Deslogar como gerente
Sua escolha: 2
---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha: █
```

As opções do manuseio dos dados são todas permitidas ao gerente, em seguida, será apresentado imagens de exemplos para cada uma das opções do menu acima.

Cadastro de um carro:

```

---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha:
1
Digite o numero do chassi: 123456
Marca do veiculo: Ford
Modelo do veiculo: Focus
Ano do veiculo: 2018
Kilometragem do veiculo: 100
Tipo combustivel (1 gasolina, 2 alcool): 1
Potencia: 200
Numero de cilindros: 8
Numero de ocupantes: 5
tipo(1 utilitario,2 pickup,3 sedan,4 hatch,5 esportivo): 3
Altura: 1,5
Largura: 2,5
Comprimento: 2
Cadastro concluido!

```

Cadastro de uma moto:

```

---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha:
2
Digite o numero do chassi: 1235487
Marca do veiculo: Yamaha
Modelo do veiculo: MotoBoa
Ano do veiculo: 2020
Kilometragem do veiculo: 0
Tipo combustivel (1 gasolina, 2 alcool): 2
Cilindradas: 300
Tipo(1 trail, 2 street, 3 esportiva, 4 custom): 2
Cadastro concluido!

```

Alteração dos dados de um carro (no exemplo, o número do chassi foi alterado, mas como mostrado na imagem, o menu permite a alteração de todos os dados envolvidos com o carro):

```

---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha:
3
Carro[0]: marca modelo
Carro[1]: carro carro
Carro[2]: Ford Focus
Digite o índice do carro que deseja alterar: 2
--Sistema de alteracao de veiculo--
1- Alterar numero do chassi
2- alterar modelo do veiculo
3- alterar marca do veiculo
4- alterar ano do veiculo
5- alterar kilometragem
6- alterar tipo do combustivel
7- sair
escolha: 1
Numero do chassi atual: 123456
Novo numero de chassi: 54784

```

Alteração dos dados de uma moto (também alterando o número do chassi):

```

---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha:
4
Moto[0]: marca modelo
Moto[1]: moto moto
Moto[2]: Yamaha MotoBoa
Digite o índice da moto que deseja alterar: 2
--Sistema de alteracao de veiculo--
1- Alterar numero do chassi
2- alterar modelo do veiculo
3- alterar marca do veiculo
4- alterar ano do veiculo
5- alterar kilometragem
6- alterar tipo do combustivel
7- sair
escolha: 1
Numero do chassi atual: 1235487
Novo numero de chassi: 5498761

```

Exclusão dos dados de um carro do sistema:

```

---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha:
5
Carro[0]: marca modelo
Carro[1]: carro carro
Carro[2]: Ford Focus
Digite o indice do carro que deseja excluir: 2

```

Exclusão dos dados de uma moto do sistema:

```

---Aba Veiculos---
1- Cadastrar um carro
2- Cadastrar uma moto
3- Alterar um carro
4- Alterar uma moto
5- Excluir um carro
6- Excluir uma moto
sua escolha:
6
Moto[0]: marca modelo
Moto[1]: moto moto
Moto[2]: Yamaha MotoBoa
Digite o indice da motocicleta que deseja excluir: 2

```

Retornando ao menu principal, as opções relacionadas aos funcionários permitem o cadastra e manipulação tanto de novos gerentes quanto de novos vendedores:

```

---Menu Gerente---
1- Opcoes Clientes
2- Opcoes Veiculos
3- Opcoes Funcionarios
0- Deslogar como gerente
Sua escolha: 3
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 

```

Continuando, segue um exemplo para cada uma das opções do menu. Para o cadastro de um novo gerente:

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 1
--Cadastrando um novo gerente--
Digite o login: Jardek
Digite a senha: 123456
Digite o RG: 501445195
Digite o nome: Jardel
Digite o dia mes e ano em que nasceu separado por espaco: 04 06 2001
Digite o dia mes e ano em que foi admitido separado por espaco:
05 10 2015
Digite o salario: 6000
Digite a quantidade de anos de experiencia: 2
Gerente cadastrado com sucesso.
```

Demonstrando o cadastro de um novo vendedor:

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 2
--Cadastrando vendedor--
Digite o login: vendedor1
Digite a senha: 654321
Digite o RG: 410521465
Digite o nome: exemplo
Digite o dia mes e ano em que nasceu separado por espaco: 05 04 2000
Digite o dia mes e ano em que foi admitido separado por espaco: 02 04 2019
Digite o salario: 7000
Treinamento restante: 2
Gerente[0]: nome
Gerente[1]: nome
Gerente[2]: Jardel
Digite o indice do gerente responsavel: 2
```

Demonstrando a alteração do gerente:

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 3
Gerente[0]: nome
Gerente[1]: nome
Gerente[2]: Jardel
Digite o índice do gerente que deseja alterar: 2
Digite a nova senha: 67151429
Redefina o RG: 5412145
Redefina o nome: JardelNovo
Novo salario: 10000
```

Demonstrando a alteração do vendedor:

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 4
Vendedor[0]: nomevendedor
Vendedor[1]: vendedorNovo
Digite o índice do vendedor que deseja alterar: 1
1
Digite a nova senha: 654321
Redefina o RG: 548484848
Redefina o nome: VendedorNovo
Novo salario: 5000
```

Demonstrando a exclusão de um gerente:

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 5
Gerente[0]: nome
Gerente[1]: nome
Gerente[2]: Jarde|Novo
Digite o índice do gerente que deseja excluir: 2
```

Demonstrando a exclusão de vendedor:

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 6
Vendedor[0]: nomevendedor
Vendedor[1]: VendedorNovo
Digite o índice do vendedor que deseja excluir: 1
```


Demonstrando a opção para a impressão dos dados de um vendedor (é impressa as informações das vendas realizadas pelo mesmo):

```
--aba funcionarios--
1- Registrar novo gerente
2- Registrar novo vendedor
3- Alterar gerente
4- Alterar vendedor
5- excluir gerente
6- excluir vendedor
7- informacoes de um vendedor
sua escolha: 7
Vendedor[0]: nomevendedor
Digite o indice do vendedor que deseja ver desempenho: 0
Tipo de venda: A Vista.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: modelo
Desconto: 10%
Valor final: 18000.0
/-----/
Tipo de venda: A Vista.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: modelo
Desconto: 10%
Valor final: 45000.0
/-----/
Tipo de venda: A Prazo.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: modelo
Parcelas: 24
Valor final: 20,37
/-----/
```

2.2 Funcionalidades do Vendedor

Como vendedor, há opções no sistema para realizar uma venda, imprimir os dados dos veículos cadastrados e mostrar as vendas realizadas:

```
1 para logar como gerente, 2 para logar como vendedor, 3 para sair: 2
Digite seu login: vende
Digite sua senha: dor
Logado como vende
--Menu vendedor--
1- Realizar uma venda
2- Mostrar veiculos
3- Mostrar clientes
4- Mostrar vendas
0- Deslogar como vendedor
sua escolha: █
```

Um exemplo de cadastro de venda utilizando o sistema:

```
--Menu vendedor--
1- Realizar uma venda
2- Mostrar veiculos
3- Mostrar clientes
4- Mostrar vendas
0- Deslogar como vendedor
sua escolha: 1
1- Realizar venda a vista
2- Realizar venda a prazo
sua escolha: 1
--Realizando uma venda--
ID da venda: 1
ID repetido. Tente novamente.
ID da venda: 2
ID repetido. Tente novamente.
ID da venda: 5
Valor inicial da venda: 5000
Digite o dia, mes e ano separado por espacos: 05 06 2020
Digite a hora e minutos separado por espacos: 14 30
Cliente[0]: nome
Digite o indice do cliente que esta realizando a compra: 0
1- comprar um carro
2- comprar uma moto
escolha: 1
Carro[1]: carro
Digite o indice do carro que esta sendo comprado: 1
Valor final: 4500.0
Venda realizada com sucesso!
```

Imprimindo os veículos para a consulta do vendedor:

```
--Menu vendedor--
1- Realizar uma venda
2- Mostrar veiculos
3- Mostrar clientes
4- Mostrar vendas
0- Deslogar como vendedor
sua escolha: 2
1- Carros
2- motocicletas
sua escolha:
1
Potencia: 1
Cilindros: 2
Ocupantes: 3
Tipo: Hatch
Dimensoes: 7,00x6,00x5,00
Numero Chassi: 8
Marca: marca
Modelo: modelo
Ano: 2000
Km: 0
Combustivel: Alcool
Peso: 200,00
Status: Vendido.
/-----/
Potencia: 20
Cilindros: 1
Ocupantes: 1
Tipo: Utilitario
Dimensoes: 1,00x1,00x1,00
Numero Chassi: 1
Marca: carro
Modelo: carro
Ano: 2020
Km: 0
Combustivel: Gasolina
Peso: 0,00
Status: Vendido.
/-----/
```

Imprimindo os dados dos clientes:

```
--Menu vendedor--
1- Realizar uma venda
2- Mostrar veiculos
3- Mostrar clientes
4- Mostrar vendas
0- Deslogar como vendedor
sua escolha: 3
Nome: nome
CPF: cpf
Data de Nascimento: 28/4/2020
Endereco: rua amalia 731, saomarcos
Renda: 10,00
Dependentes: dep1 -- dep2 -- dep3 --
```

Imprimindo as vendas:

```
--Menu vendedor--
1- Realizar uma venda
2- Mostrar veiculos
3- Mostrar clientes
4- Mostrar vendas
0- Deslogar como vendedor
sua escolha: 4
Tipo de venda: A Vista.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: modelo
Desconto: 10%
Valor final: 18000.0
/-----/
Tipo de venda: A Vista.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: modelo
Desconto: 10%
Valor final: 45000.0
/-----/
Tipo de venda: A Prazo.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: modelo
Parcelas: 24
Valor final: 20,37
/-----/
Tipo de venda: A Vista.
Nome do vendedor: nomevendedor
Nome do cliente: nome
Veiculo vendido: carro
Desconto: 10%
Valor final: 4500.0
```

3.0 Conclusão

Por fim, cabe nesta sessão alguns comentários sobre o desenvolvimento do trabalho. No desenvolvimento desse sistema houveram diversas dificuldades, inclusive nas partes mais técnicas relacionadas a linguagem Java, porém, solucionados com um tanto de persistência e estudo baseado não somente nas aulas ministradas, mas também no conteúdo disposto por toda a internet. Desse modo, é esperado que o objetivo da avaliação tenha sido atingido com esse sistema.