

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"**  
FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS BAURU  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DAVI AUGUSTO NEVES LEITE  
GIOVANI CANDIDO  
LUIS HENRIQUE MORELLI  
LUIZ FERNANDO MERLI DE OLIVEIRA SEMENTILLE

**LOJA ELETROMARANA**

BAURU  
2021

DAVI AUGUSTO NEVES LEITE  
GIOVANI CANDIDO  
LUIS HENRIQUE MORELLI  
LUIZ FERNANDO MERLI DE OLIVEIRA SEMENTILLE

## **LOJA ELETROMARANA**

Trabalho da disciplina Banco de Dados I do curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências, Campus Bauru. Docente: Prof. Dr. Aparecido Nilceu Marana

BAURU  
2021

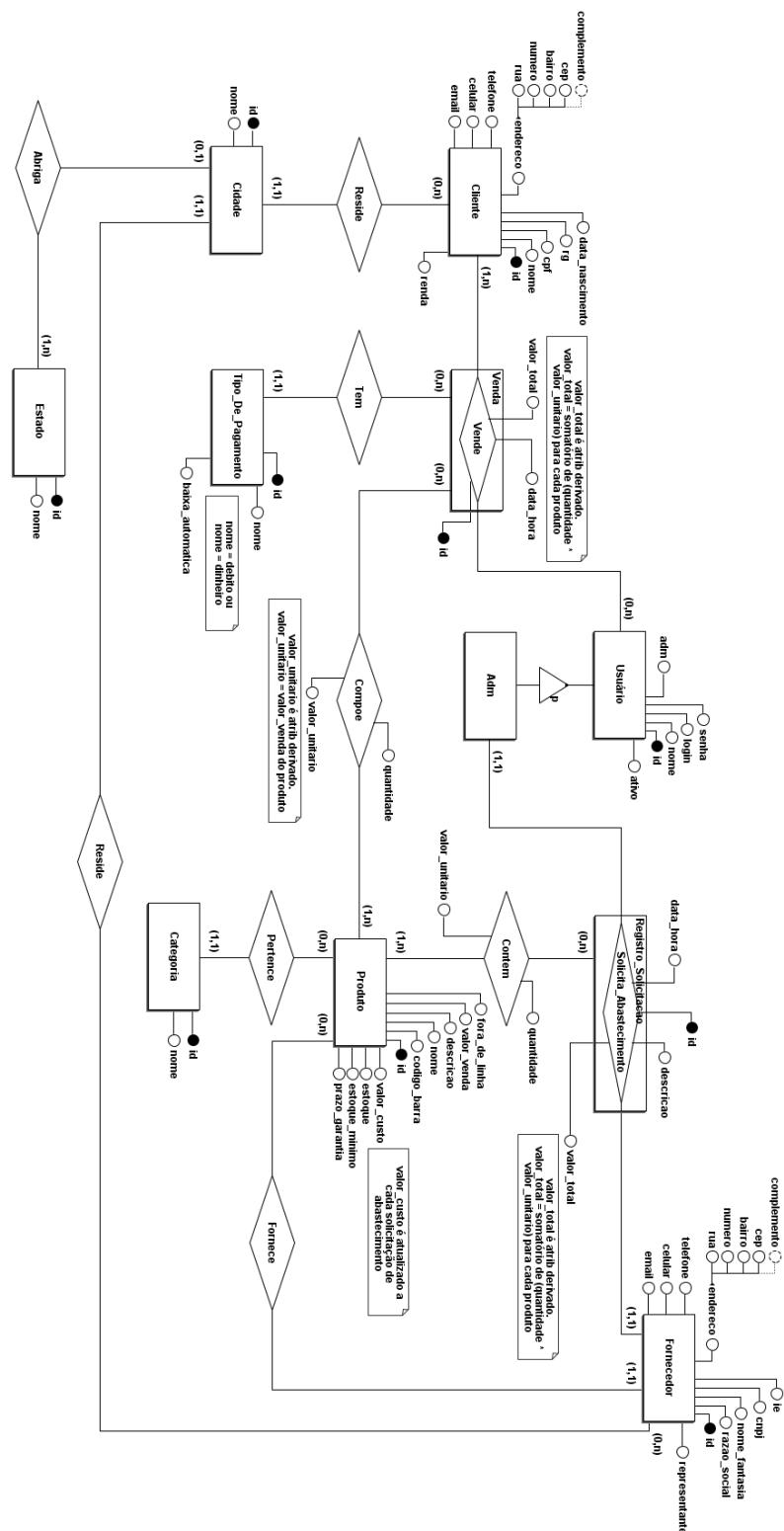
# Sumário

1	<b>DESCRÍÇÃO DO MINIMUNDO . . . . .</b>	3
2	<b>MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO NORMALIZADO . . . . .</b>	4
3	<b>MODELO RELACIONAL . . . . .</b>	5
4	<b>SCRIPTS EM ORACLE SQL . . . . .</b>	6
4.1	<b>Criação das Tabelas . . . . .</b>	6
4.2	<b>Criação dos Gatilhos . . . . .</b>	7
4.3	<b>Inserção de Dados . . . . .</b>	8
4.4	<b>Atualização de Dados . . . . .</b>	14
4.5	<b>Exclusão de Dados . . . . .</b>	15
5	<b>GUIA DE INSTALAÇÃO E USO DO SISTEMA . . . . .</b>	17
5.1	<b>Instalação e Configuração do MySQL Community Edition . . . . .</b>	17
5.2	<b>Instalação e Configuração do .NET SDK . . . . .</b>	31
5.3	<b>Instalação e Uso do Software . . . . .</b>	39

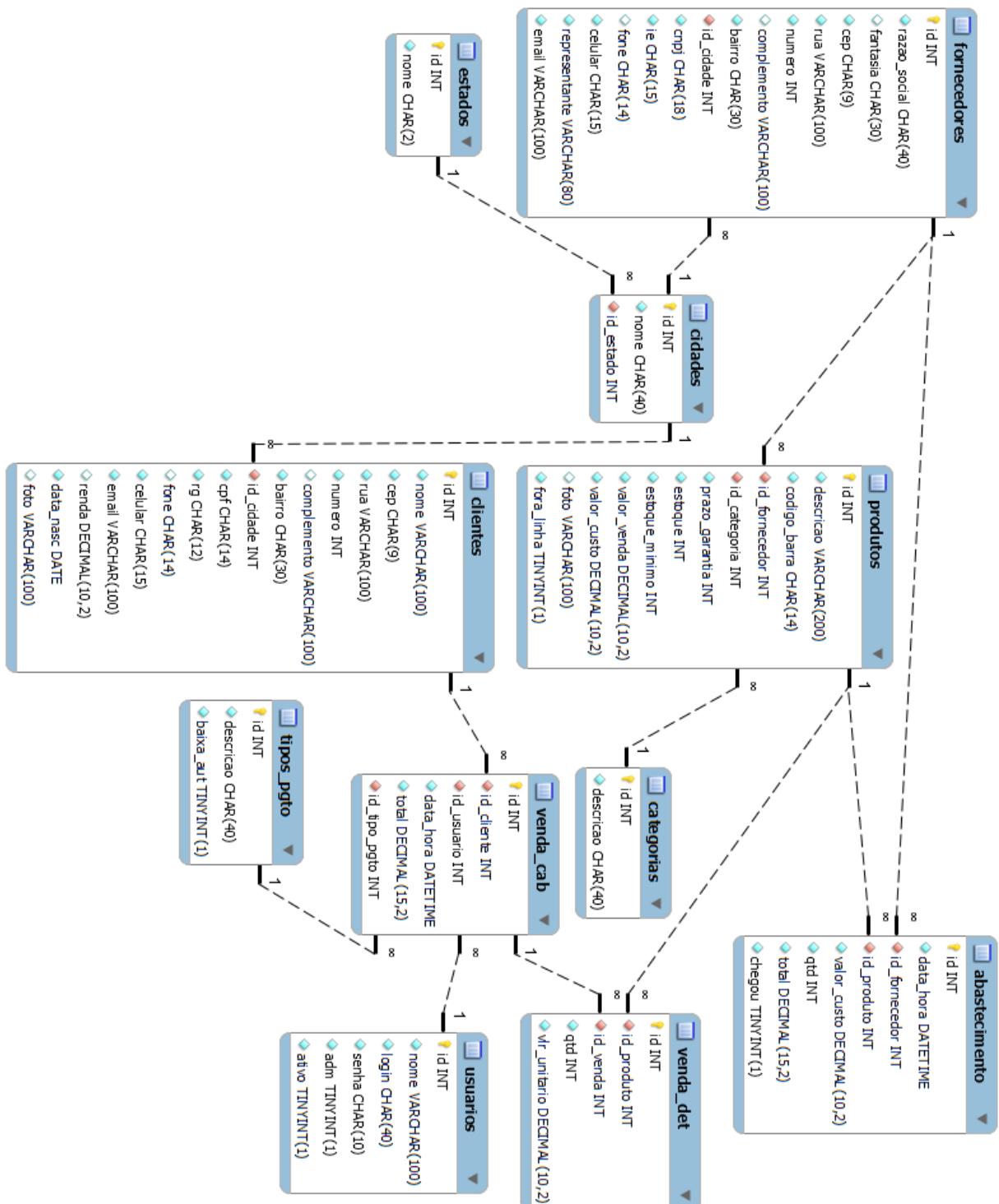
# 1 Descrição do Minimundo

A Loja EletroMarana, localizada em Bauru-SP, é um destaque em vendas de eletrodomésticos de alta qualidade e já faz parte do coração das famílias bauruenses. Porém, a loja precisa de um sistema capaz de automatizar as suas atividades devido às dificuldades da administração manual, que tem surgido com o seu forte crescimento. Para o Cliente, é preciso armazenar as seguintes informações: Código de Cadastro (ID), Nome, Endereço (Rua, Número, Bairro, Complemento, CEP), Data de Nascimento, CPF, RG, Telefone Fixo, Celular, Renda e E-mail. Um Cliente reside em uma determinada Cidade e, sobre a Cidade, deseja-se saber: Código de Cadastro (ID), Nome e UF. Uma Cidade é abrigada por um Estado, o qual possui Código de Identificação (ID) e Nome (UF). Sobre o Usuário do sistema, é preciso armazenar: Código de Cadastro (ID), Nome, Login, Senha e se é ADM do sistema. O Usuário acessa o sistema para vender produtos a um cliente ou registrar uma solicitação de abastecimento de produtos a um fornecedor. Quando uma venda ocorre, a loja deseja saber: Código de Identificação (ID), Data, Horário, Quantidade e Valor Unitário de cada produto e Valor Total do pedido. O pagamento da venda deve ser à vista e as Formas de Pagamentos aceitas são: dinheiro ou débito. Além disso, deve-se saber se a Forma de Pagamento tem Baixa Automática ou não, bem como um Número de Identificação (ID). O Cliente pode optar por uma única Forma de Pagamento. Para o Produto, é preciso cadastrar: Número de Identificação (ID), Código de Barra, Nome, Descrição, Prazo de Garantia (em meses), Quantidade em Estoque, Estoque Mínimo, Valor de Custo e Valor de Venda. Um Produto pertence a uma única Categoria. Deve-se armazenar sobre a Categoria: Código de Cadastro (ID) e Nome. Um Produto é fornecido por um único Fornecedor, porém um Fornecedor pode abastecer a loja com vários Produtos diferentes. Sobre o Fornecedor, é necessário saber: Código de Cadastro (ID), Razão Social, Nome Fantasia, Endereço (Rua, Número, Bairro, Complemento, CEP), CNPJ, IE, Representante, Telefone Fixo, Celular e E-mail de contato. O Fornecedor também reside em uma Cidade. Ao registrar uma solicitação de abastecimento, a loja precisa conhecer: Código de Identificação (ID), Descrição, Data, Horário, Quantidade e Valor Unitário de cada produto e Valor Total. Além disso, a solicitação de Abastecimento pode ser automática quando a Quantidade em Estoque é menor ou igual ao Estoque Mínimo, sendo solicitado uma quantidade equivalente a três vezes a quantidade do estoque mínimo para aquele produto. O Usuário que não é ADM é responsável por realizar o cadastro e/ou modificações de Clientes, Cidades e Estados. Desta forma, o Usuário que é ADM é possibilitado de fazer o cadastro e modificações em todas as entidades do sistema, e isto inclui as funcionalidades do Usuário que não é ADM.

## 2 Modelo Entidade-Relacionamento Normalizado



### 3 Modelo Relacional



# 4 Scripts em Oracle SQL

Para fins de demonstração, foram criados cinco scripts em Oracle Live SQL: um para a criação das tabelas (normalizadas até 3FN), um para a criação de três gatilhos (um para a Atualização de Estoque Atual de Produtos com base na Inserção em Venda\_DET, um para a Inserção em Abastecimento e um para Atualização de Estoque dos Produtos com base na chegada do Abastecimento), um para a população das tabelas (inserção genérica de dados e demonstração dos dois primeiros gatilhos), um para a atualização de dados (demonstração do terceiro gatilho) e um para a remoção de dados. Já com relação à aplicação, os scripts de criação das tabelas e gatilhos foram utilizados em MySQL.

## 4.1 Criação das Tabelas

```
create table Estados( id number(10) generated by default on null as identity primary key, nome char(2) not null unique );
```

```
create table Cidades( id number(10) generated by default on null as identity primary key, nome varchar2(40) not null, id_estado number(10) not null, unique (nome, id_estado), foreign key (id_estado) references Estados(id) on delete cascade );
```

```
create table Categorias( id number(10) generated by default on null as identity primary key, descricao varchar2(40) not null unique );
```

```
create table Usuarios( id number(10) generated by default on null as identity primary key, nome varchar2(100) not null, login varchar2(40) not null unique, senha varchar2(10) not null, adm char(1) not null );
```

```
create table Fornecedores( id number(10) generated by default on null as identity primary key, razao_social varchar2(100) not null, fantasia varchar2(40) not null, cep char(9) not null, rua varchar2(100) not null, numero number(10) not null, complemento varchar2(100), bairro char(30) not null, id_cidade number(10) not null, cnpj char(18) not null unique, ie char(15) not null, fone char(14) not null, celular char(15), representante varchar2(80) not null, email varchar2(100) not null, foreign key (id_cidade) references Cidades(id) on delete cascade );
```

```
create table Clientes( id number(10) generated by default on null as identity primary key, nome varchar2(100) not null, cep char(9) not null, rua varchar2(100) not null, numero number(10) not null, complemento varchar2(100), bairro char(30) not null, id_cidade number(10) not null, cpf char(14) not null unique, rg char(12) not null, fone char(14), celular char(15) not null, email varchar2(100) not null, renda number(10,2), data_nasc date not null,
```

```

foto varchar2(100), foreign key (id_cidade) references Cidades(id) on delete cascade );

create table Tipos_PGTO( id number(10) generated by default on null as identity primary key, descricao varchar2(40) not null unique, baixa_aut char(1) not null );

create table Produtos( id number(10) generated by default on null as identity primary key, descricao varchar2(200) not null, codigo_barra char(14) not null unique, id_categoria number(10) not null, id_fornecedor number(10) not null, prazo_garantia number(10) not null, estoque number(10) not null, estoque_minimo number(10) not null, valor_venda number(10,2) not null, valor_custo number(10,2) not null, foto varchar2(100), fora_linha char(1) not null, foreign key (id_categoria) references Categorias(id) on delete cascade, foreign key (id_fornecedor) references Fornecedores(id) on delete cascade );

create table Venda_CAB( id number(10) generated by default on null as identity primary key, id_usuario number(10) not null, id_cliente number(10) not null, data_hora timestamp(0) not null, total number(15, 2) not null, id_tipo_pgto number(10) not null, foreign key (id_usuario) references Usuarios(id) on delete cascade, foreign key (id_cliente) references Clientes(id) on delete cascade, foreign key (id_tipo_pgto) references Tipos_PGTO(id) on delete cascade );

create table Venda_DET( id number(10) generated by default on null as identity primary key, id_venda number(10) not null, id_produto number(10) not null, qtd number(10) not null, vlr_unitario number(10, 2) not null, foreign key (id_venda) references Venda_CAB(id) on delete cascade, foreign key (id_produto) references Produtos(id) on delete cascade );

create table Abastecimentos( id number(10) generated by default on null as identity primary key, data_hora timestamp(0) not null, id_fornecedor number(10) not null, id_produto number(10) not null, valor_custo number(10, 2) not null, qtd number(10) not null, total number(15, 2) not null, chegou char(1) not null, foreign key (id_fornecedor) references Fornecedores(id) on delete cascade, foreign key (id_produto) references Produtos(id) on delete cascade );

```

## 4.2 Criação dos Gatilhos

– Trigger de Venda\_DET: alteração da tabela Produtos a partir de uma venda realizada

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER Tgr_VendaDET_Produto_Insert AFTER INSERT ON Venda_DET FOR EACH ROW DECLARE estoque_atual NUMBER(10); BEGIN SELECT estoque INTO estoque_atual FROM Produtos WHERE id = :NEW.id_produto; IF ((estoque_atual - :NEW.qtd) >= 0) THEN UPDATE Produtos SET estoque = estoque - :NEW.qtd WHERE id = :NEW.id_produto; END IF; END;

```

– Trigger de Estoque Produto: atualiza o estoque do Produto se chegou abastecimento

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER Tgr_Abastecimento_ProdutoEstoque_Update

```

```
AFTER UPDATE ON Abastecimentos FOR EACH ROW BEGIN IF (:NEW.chegou = 'S') THEN
UPDATE Produtos SET estoque = estoque + :NEW.qtd WHERE id = :NEW.id_produto;
END IF; END; /
```

### 4.3 Inserção de Dados

```
rem Estados
insert into Estados (nome) values ('SP');
insert into Estados (nome) values ('MG');
insert into Estados (nome) values ('RJ');
insert into Estados (nome) values ('BA');
insert into Estados (nome) values ('PR');
insert into Estados (nome) values ('MT');
select * from Estados;

rem Cidades
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('São Paulo', 1);
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('Ouro Preto', 2);
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('Volta Redonda', 3);
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('Conceição do Jacuípe', 4);
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('Maringá', 5);
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('São José dos Campos', 1);
insert into Cidades (nome, id_estado) values ('Cuiabá', 6);
select * from Cidades;

rem Categorias
insert into Categorias (descricao) values ('Cafeteira');
insert into Categorias (descricao) values ('Fogão');
insert into Categorias (descricao) values ('Fritadeira');
insert into Categorias (descricao) values ('Liquidificador');
insert into Categorias (descricao) values ('Ventilador');
insert into Categorias (descricao) values ('Lavadora');
insert into Categorias (descricao) values ('Micro-Ondas');
```

```

insert into Categorias (descricao) values ('Cervejeira');

insert into Categorias (descricao) values ('Purificador');

insert into Categorias (descricao) values ('Refrigerador');

select * from Categorias;

rem Usuários

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Jubertino Paxana', 'jubertino_paxana', '123456', 'S');

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Milena Ester Castro Possana', 'milena_possana', '123456', 'S');

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Nilceu Marana', 'nilceu_marana', '654321', 'N');

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Evelyn Adriana Moreira Banana', 'granberto_banana', '987654', 'N');

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Enzo Márcio Corte Real Sacana', 'enzo_realsacana', '456789', 'N');

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Alcides Bacana', 'alcides_bacana', '456789', 'S');

insert into Usuarios (nome, login, senha, adm) values ('Sophia Aparecida Souza Mundana', 'sophia_mundana', '456789', 'N');

select * from Usuarios;

rem Fornecedores

insert into Fornecedores (razao_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro, id_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ("NESTLE BRASIL LTDA", "NESTLE", "04730-000", "RUA DOUTOR RUBENS GOMES BUENO", 691, "EDIFICIO TORRE SIGMA 19 AO 28 ANDAR", "VARZEA DE BAIXO", 1, "60.409.075/0001-52", "104.251.825.114", "(011)5508-4400", "(011)94391-6158", "José Flávio Arouche de Souza", "atendimento.fiscalizacao@br.nestle.com");

insert into Fornecedores (razao_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro, id_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ("BUD COMERCIO DE ELETRODOMESTICOS LTDA", "CONSUL", "04183-090", "RUA OLYMPIA SEMERARO", 675, "SETOR BUD", "JARDIM SANTA EMILIA", 1, "62.058.318/0007-76", "148.044.198.118", "(011)3566-1431", "(011)98699-0644", "Paulo Frederico Meira de Oliveira Periquito", "gcg-tax_indiretos-usp@whirlpool.com");

insert into Fornecedores (razao_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro,

```

id\_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ("MK ELETRODOMESTICOS MONDIAL S.A.", "MONDIAL", "44245-000", "ESTRADA DA VOLTA", 1200, "GALPAO 2", "COLONIA BRASILIA", 4, "07.666.567/0001-40", "067.475.400.000", "(011)2094-2435", "(015)99776-9009", "Valdirene Pinto Lima", "valdirene@plima.com.br");

insert into Fornecedores (razao\_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro, id\_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ("ARNO INDUSTRIA LTDA", "ARNO", "87050-230", "PRACA REGENTE FEIJO", 78, "SALA 202", "ZONA 03", 5, "02.632.918/0001-89", "250.505.640.241", "(011)5186-4800", "(011)98487-5541", "Valentin Arno", "b2b@groupeceb.com");

insert into Fornecedores (razao\_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro, id\_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ('BRASIL TEMPERATURA LTDA', 'BRASTEMP', '04578-000', 'AV. DAS NACOES UNIDAS', 12995, 'ANDAR 21, 27, 31 e 32', 'BROOKLIN NOVO', 1, '59.105.999/0001-86', '963.268.286.234', '(011)3003 0099', '(015)98161-5036', 'Geremildo Anastacio Pairola', 'sacbrastemp@whirlpool.com');

insert into Fornecedores (razao\_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro, id\_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ('ELECTROLUX COMERCIO VIRTUAL DE ELETRODOMESTICOS LTDA', 'ELECTROLUX', '81460-100', 'RUA JOAO LUNARDELLI', 2205, 'GALPÃO', 'CIDADE INDUSTRIAL', 7, '13.986.197/0001-21', '604.001.131.397', '(011)5186-4800', '(012)98625-4002', 'Raimundo Santagello Nogueira', 'electro@lux.com');

insert into Fornecedores (razao\_social, fantasia, cep, rua, numero, complemento, bairro, id\_cidade, cnpj, ie, fone, celular, representante, email) values ('PANASONIC DO BRASIL LTDA', 'PANASONIC', '12241-902', 'RODOVIA PRESIDENTE DUTRA', 159, 'KM 159', 'JARDIM LIMOEIRO', 6, '04.403.408/0001-65', '705.659.451.195', '(011)3889-4000', '(011)99789-8442', 'Michikazu Matsushita', 'atendimentoaocliente@br.panasonic.com');

select \* from Fornecedores;

rem Clientes

insert into Clientes (nome, cep, rua, numero, complemento, bairro, id\_cidade, cpf, rg, fone, celular, email, renda, data\_nasc, foto) values ('Luiza Castro Barros', '18411-470', 'Rua Itararé', 1727, null, 'Itapeva', 1, '279.478.393-95', '42.514.851-8', '(011)5197-4296', '(011)99271-1778', 'LuizaCastroBarros@dayrep.com', 3000.00, to\_date('26/08/1976', 'dd/mm/yyyy'), null);

insert into Clientes (nome, cep, rua, numero, complemento, bairro, id\_cidade, cpf, rg, fone, celular, email, renda, data\_nasc, foto) values ('Antonella Vanessa Galvão Bueno', '35400-970', 'Rua Conde Bobadela', 285, null, 'Centro', 2, '111.943.356-83', '41.618.749-3', '(031)2700-1321', '(031)99131-2976', 'aantonellavanessagalvao@uninet.com.br', 8000.50, to\_date('11/10/1969', 'dd/mm/yyyy'), null);

```
insert into Clientes (nome, cep, rua, numero, complemento, bairro, id_cidade, cpf, rg, fone, celular, email, renda, data_nasc, foto) values ('Theo Anthony da Silva', '27262-490', 'Rua Setenta e Cinco', 973, 'Casa', 'Rústico', 3, '192.614.677-84', '35.317.420-8', '(024)3515-2572', '(024)99929-1905', 'theoanthonydasilva-83@marmorariauchoa.com', null, to_date('15/03/1960', 'dd/mm/yyyy'), null);
```

```
insert into Clientes (nome, cep, rua, numero, complemento, bairro, id_cidade, cpf, rg, fone, celular, email, renda, data_nasc, foto) values ('Bryan César Viana', '44249-971', 'Rua Principal', 897, null, 'Bessa', 4, '080.528.895-37', '49.353.223-7', '(075)3814-6907', '(075)99439-6858', 'bryancesarviana_bryancesarviana@righettorosa.com.br', 15600.00, to_date('17/12/1964', 'dd/mm/yyyy'), null);
```

```
insert into Clientes (nome, cep, rua, numero, complemento, bairro, id_cidade, cpf, rg, fone, celular, email, renda, data_nasc, foto) values ('Alícia Gabriela Gomes', '87075-854', 'Rua José de Farias Ferraz', 451, 'Apto. 85', 'Jardim Três Lagoas', 5, '997.011.699-13', '30.752.210-6', '(044)2601-5099', '(044)98768-9480', 'aaliciagabrielagomes@azevedoalves.com.br', null, to_date('11/04/1942', 'dd/mm/yyyy'), null);
```

```
select * from Clientes;
```

```
rem Tipos de Pagamento
```

```
insert into Tipos_PGTO (descricao, baixa_aut) values ('Débito', 'S');
```

```
insert into Tipos_PGTO (descricao, baixa_aut) values ('Dinheiro', 'S');
```

```
select * from Tipos_PGTO;
```

```
rem Produtos
```

```
insert into Produtos (descricao, codigo_barra, id_categoria, id_fornecedor, prazo_garantia, estoque, estoque_minimo, valor_venda, valor_custo, foto, fora_linha) values ('Cafeteira Expresso Arno Dolce Gusto Genio S Plus DGS2 - Preta - 110V', '83908366015121', 1, 1, 12, 20, 5, 529.99, 424.99, null, 'N');
```

```
insert into Produtos (descricao, codigo_barra, id_categoria, id_fornecedor, prazo_garantia, estoque, estoque_minimo, valor_venda, valor_custo, foto, fora_linha) values ('Fogão 5 Bocas Inox Consul - Acendimento Automático CFS5NARUNA - Bivolt', '87059831990632', 2, 2, 12, 15, 5, 1599.90, 1099.99, null, 'N');
```

```
insert into Produtos (descricao, codigo_barra, id_categoria, id_fornecedor, prazo_garantia, estoque, estoque_minimo, valor_venda, valor_custo, foto, fora_linha) values ('Fritadeira Elétrica Sem Óleo/Air Fryer Mondial - NAF-05 Preta 4L com Timer - 127V', '08674652974263', 3, 3, 12, 30, 10, 379.00, 249.90, null, 'N');
```

```
insert into Produtos (descricao, codigo_barra, id_categoria, id_fornecedor, prazo_garantia, estoque, estoque_minimo, valor_venda, valor_custo, foto, fora_linha) values ('Liquidifica-
```

dor Mondial Turbo Inox L-1100 BI - Preto com Filtro 12 Velocidades 1100W - 127V', '79532918920964', 4, 3, 12, 40, 10, 134.90, 69.90, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Ventilador de Mesa Arno Ultra Silence Force 40cm - 3 Velocidades - Preto - 127V', '45407411910645', 5, 4, 6, 30, 5, 219.90, 129.90, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Lavadora Brastemp BWK12AB com Ciclo Tira Manchas Advanced Branca - 12Kg', '15745511529256', 6, 5, 6, 25, 10, 1898.90, 1398.90, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Micro-ondas Electrolux MEF41 Meus Favoritos - 31L', '21392674018507', 7, 6, 24, 35, 15, 599.90, 299.90, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Cervejeira Consul Mais CZD12AT Titanium - 82L', '99244255077578', 8, 2, 6, 10, 2, 2199.90, 1599.90, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Purificador de Água Electrolux PE11X Bivolt – Prata', '94072845432229', 9, 6, 6, 50, 10, 699.990, 479.99, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Refrigerador Electrolux TW42S Top Freezer com Dispenser de Água Platinum – 382L', '93552906722170', 10, 6, 12, 45, 15, 2859.99, 2034.90, null, 'N');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Refrigerador Bottom Freezer Panasonic de 02 Portas Frost Free com 425 Litros e Painel Easy Touch Aço Escovado - BB53', '47583948574637', 10, 7, 24, 45, 15, 2859.99, 2034.90, null, 'S');

insert into Produtos (descricao, codigo\_barra, id\_categoria, id\_fornecedor, prazo\_garantia, estoque, estoque\_minimo, valor\_venda, valor\_custo, foto, fora\_linha) values ('Refrigerador de 02 Portas Brastemp Frost Free com 462 Litros com Turbo Ice e Painel Eletrônico Evox - BRM56AK', '92394875793124', 10, 5, 6, 45, 15, 2859.99, 2034.90, null, 'N');

select \* from Produtos;

rem Venda (Cabeçalho)

```
insert into Venda_CAB (id_usuario, id_cliente, data_hora, total, id_tipo_pgto) values  
(3, 5, current_timestamp(0), 529.99, 1);  
  
insert into Venda_CAB (id_usuario, id_cliente, data_hora, total, id_tipo_pgto) values  
(5, 3, current_timestamp(0), 952.80, 2);  
  
insert into Venda_CAB (id_usuario, id_cliente, data_hora, total, id_tipo_pgto) values  
(4, 2, current_timestamp(0), 15999.00, 2);  
  
insert into Venda_CAB (id_usuario, id_cliente, data_hora, total, id_tipo_pgto) values  
(5, 4, current_timestamp(0), 1416.80, 1);  
  
insert into Venda_CAB (id_usuario, id_cliente, data_hora, total, id_tipo_pgto) values  
(1, 2, current_timestamp(0), 529.99, 1);  
  
insert into Venda_CAB (id_usuario, id_cliente, data_hora, total, id_tipo_pgto) values  
(2, 1, current_timestamp(0), 94379.67, 2);  
  
select * from Venda_CAB;  
  
rem Venda (Detalhada) e Ativação do Gatilho "Tgr_VendaDET_Produto_Insert"  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (1, 1, 1,  
529.99);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (2, 3, 1,  
379.00);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (2, 4, 1,  
134.90);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (2, 5, 2,  
219.90);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (3, 2, 10,  
1599.90);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (4, 3, 2,  
379.00);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (4, 7, 1,  
219.90);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (4, 9, 2,  
219.90);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (5, 1, 1,  
529.99);  
  
insert into Venda_DET (id_venda, id_produto, qtd, vlr_unitario) values (6, 10, 33,  
2859.99);
```

```

select * from Venda_DET;

rem Abastecimentos

insert into Abastecimentos(data_hora, id_fornecedor, id_produto, valor_custo, qtd,
total, chegou) values (CURRENT_TIMESTAMP(0), 2, 2, 1099.99, 15, 16499.85, 'N');

insert into Abastecimentos(data_hora, id_fornecedor, id_produto, valor_custo, qtd,
total, chegou) values (CURRENT_TIMESTAMP(0), 6, 10, 2034.90, 45, 91570.5, 'N');

select * from Abastecimentos;

```

## 4.4 Atualização de Dados

```

rem Atualização de Usuário

select * from Usuarios;

update Usuarios set nome = 'Jubertino Passana', login = 'jubertino_passana', senha
= 'maraninha' where id = 1;

select * from Usuarios;

rem Atualização de Produto

select * from Produtos;

update Produtos set fora_linha = 'N', valor_venda = 1356.50, valor_custo = 1030.20
where id = 11;

update Produtos set descricao = 'Fogão 3 Bocas Inox Consul - Apagamento Autômato
CFS5URINA - Quadvolt', estoque = 7, estoque_minimo = 1 where id = 2;

select * from Produtos;

rem Atualização de Clientes

select * from Clientes;

update Clientes set nome = 'Antônio Vanessa Galvão Bueno', email = 'aantonewva-
nessagalvao@uninet.com.br' where id = 2;

select * from Clientes;

rem Atualização de Fornecedores

select * from Fornecedores;

update Fornecedores set razao_social = 'PANASONIC DO BRASIL LTDA', cnpj =
'04.403.408/0001-65' where id = 7;

update Fornecedores set cep = '59138-160', rua = 'Rua Pé-de-Moleque', numero =

```

```

277, complemento = 'Galpão 24', bairro = 'Lagoa Azul', id_cidade = 4 where id = 6;
    select * from Fornecedores;

    rem Atualização de Abastecimento e Ativação do Gatilho
"Trg_Abastecimento_ProdutoEstoque_Update"

    select id, descricao, estoque, estoque_minimo from Produtos;

    select * from Abastecimentos;

    update Abastecimentos set chegou = 'S' where exists (select id from Abastecimentos
where chegou = 'N');

    select * from Abastecimentos;

    select id, descricao, estoque, estoque_minimo from Produtos;

```

## 4.5 Exclusão de Dados

```

rem Deletar Usuários (deletará o histórico de vendas do mesmo)
select * from Usuarios;

select * from Venda_CAB;

select * from Venda_DET;

delete from Usuarios where id = 1;

delete from Usuarios where id = 5;

select * from Usuarios;

select * from Venda_CAB;

select * from Venda_DET;

rem Deletar Categorias (e Produtos dela com ON DELETE CASCADE)
select * from Categorias;

select id, descricao, id_categoria from Produtos;

delete from Categorias where id = 2;

delete from Categorias where id = 10;

select * from Categorias;

select id, descricao, id_categoria from Produtos;

rem Deletar Abastecimentos que já chegaram de Produtos que EXISTEM
select * from Abastecimentos;

```

```
delete from Abastecimentos where exists (select id from Abastecimentos where chegou  
= 'S');
```

```
select * from Abastecimentos;
```

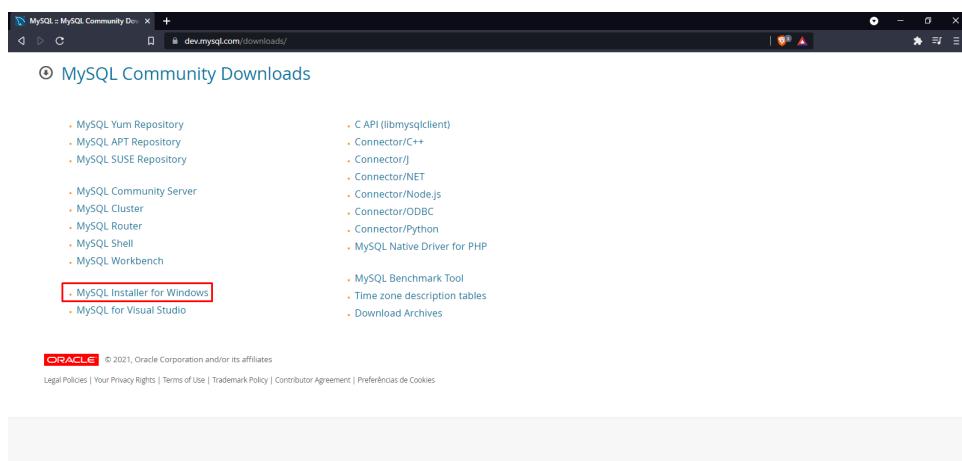
# 5 Guia de Instalação e Uso do Sistema

Para usufruir corretamente do sistema, são necessários os seguintes componentes: versão 8 ou posterior do MySQL Community Edition (incluindo os pacotes: Community Server, Workbench e Connector/.NET) e a versão 5 ou posterior do .NET SDK da Microsoft. Esses componentes podem ser encontrados, respectivamente, nesses links: [MySQL Community Edition](#) e [.NET](#). Desta forma, após instalar e configurar corretamente os softwares, de acordo com as instruções contidas neste capítulo, é possível utilizar corretamente o software de gerenciamento da Loja EletroMarana. O guia de instalação e uso do software está presente no último tópico deste capítulo. Por fim, para fins didáticos, os guias de instalação e uso foram construídos a partir de uma máquina executando o sistema operacional Windows 10 de 64 bits e, dessa forma, é necessário consultar a disponibilidade das componentes para o sistema operacional presente em sua máquina.

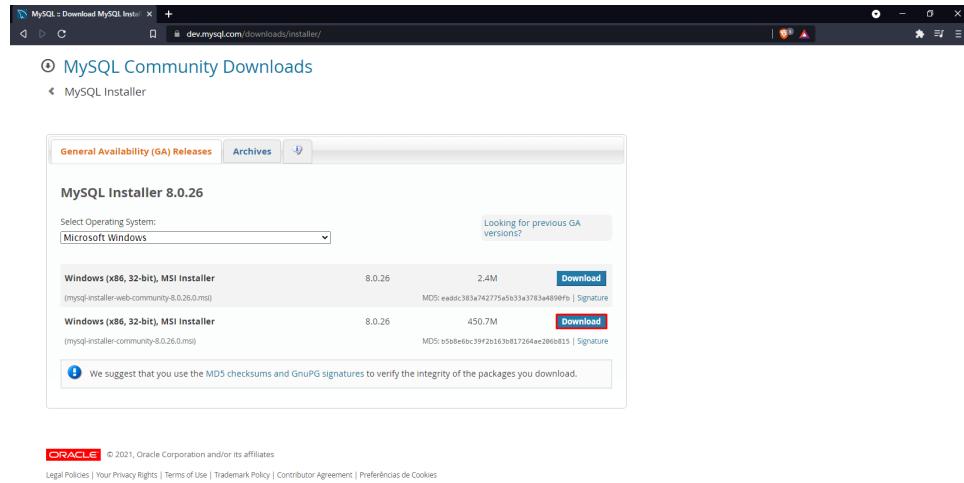
## 5.1 Instalação e Configuração do MySQL Community Edition

A versão deste componente, presente neste guia, é a **8.0.26**.

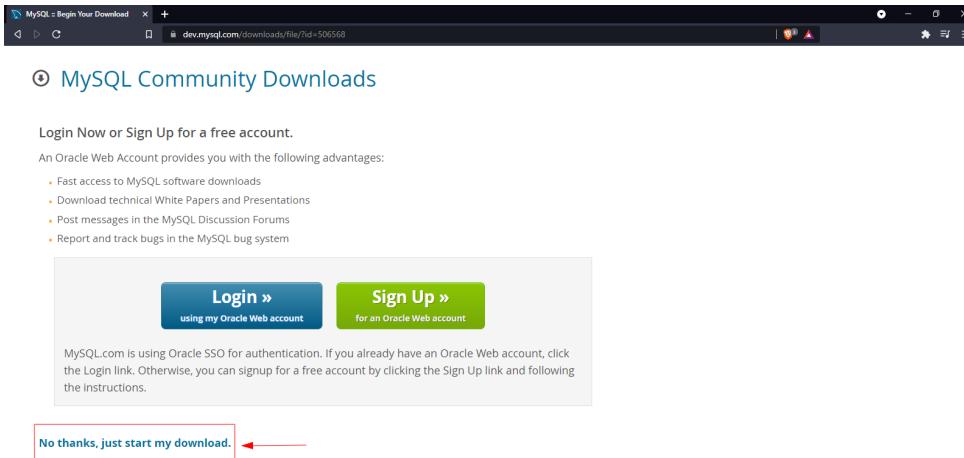
1. Acesse o link de download do **MySQL Community Edition**, presente [neste link](#), por meio de algum navegador web (Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, etc.). A seguinte página deve ser apresentada (ver imagem abaixo) e você deve apertar no texto que diz “**MySQL Installer for Windows**” (para sistemas operacionais Windows). Caso seu sistema operacional seja outro (como Linux ou Mac), é necessário consultar a documentação oficial do MySQL para instalar e configurar as seguintes ferramentas: **Community Server, Workbench e Connector/.NET**.



2. Após apertar no link, aperte no **segundo botão de download** que se refere à instalação por completo, conforme segue a imagem abaixo.



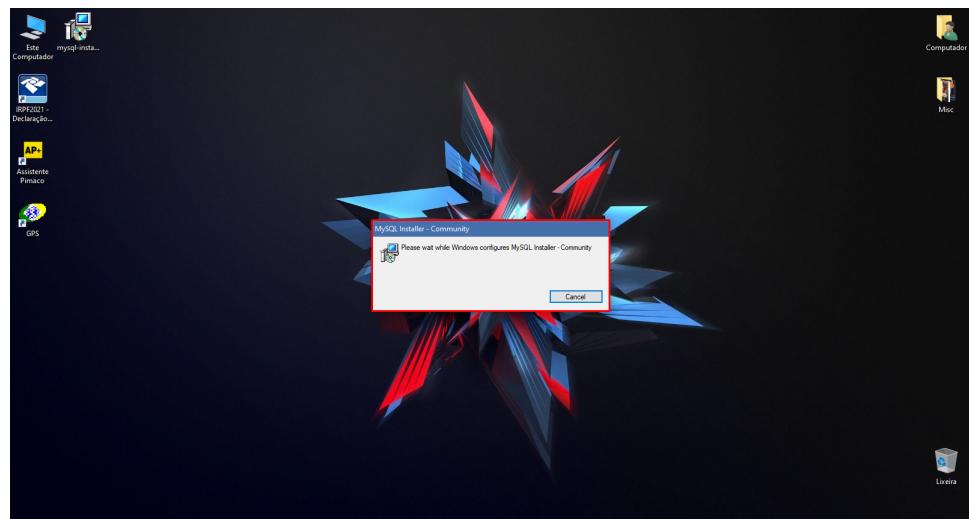
3. Aperte no texto “**No thanks, just start my download.**”, como indicado na imagem abaixo, e o download do instalador deve começar em instantes. Salve em uma pasta a qual possa ser facilmente identificada por você.



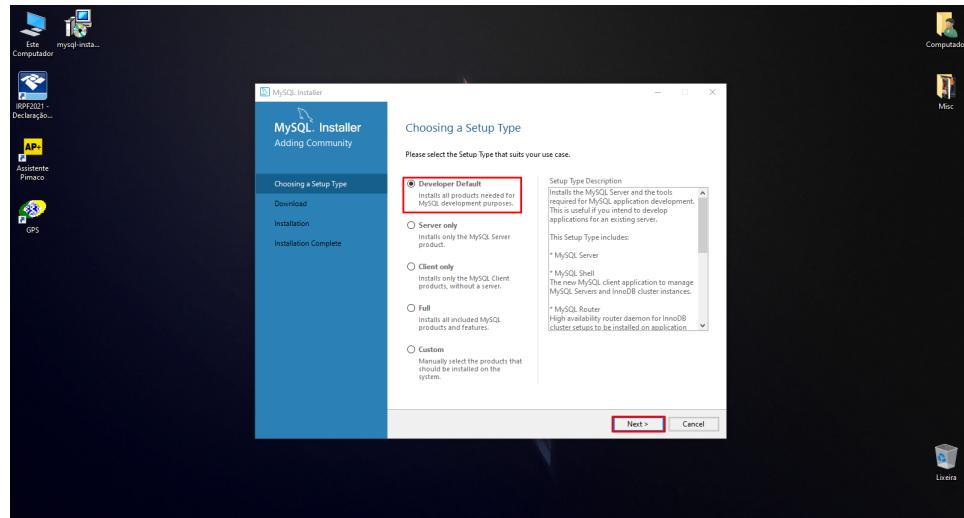
4. Execute o arquivo baixado, dando dois cliques com o mouse.



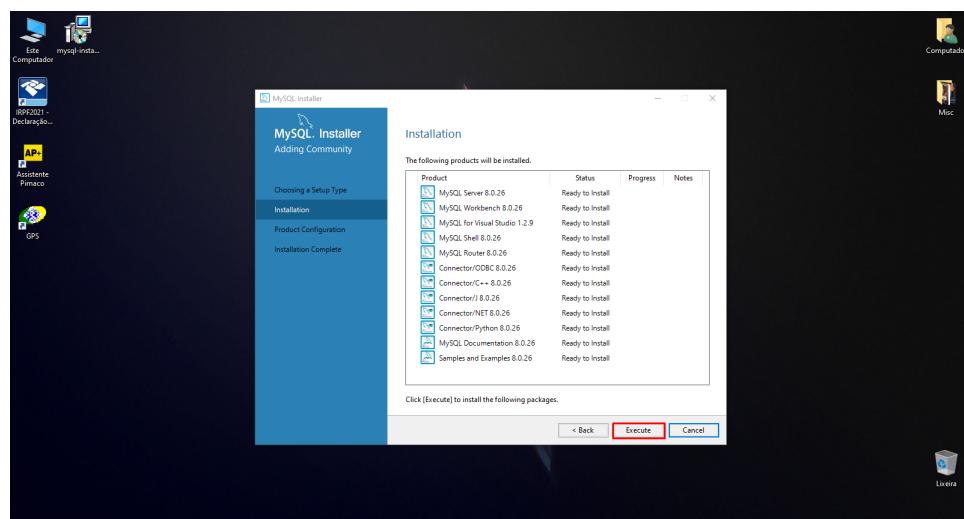
5. A janela abaixo deve abrir e indica que o instalador está extraindo os arquivos para a instalação.



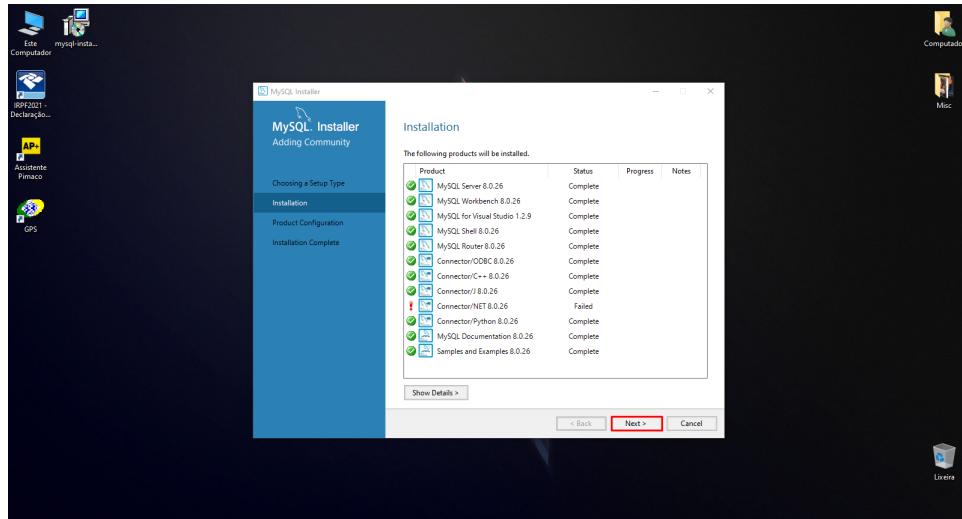
6. Na tela inicial de instalação, selecione a opção “**Developer Default**” e aperte o botão **Next**, como indicado na imagem abaixo.



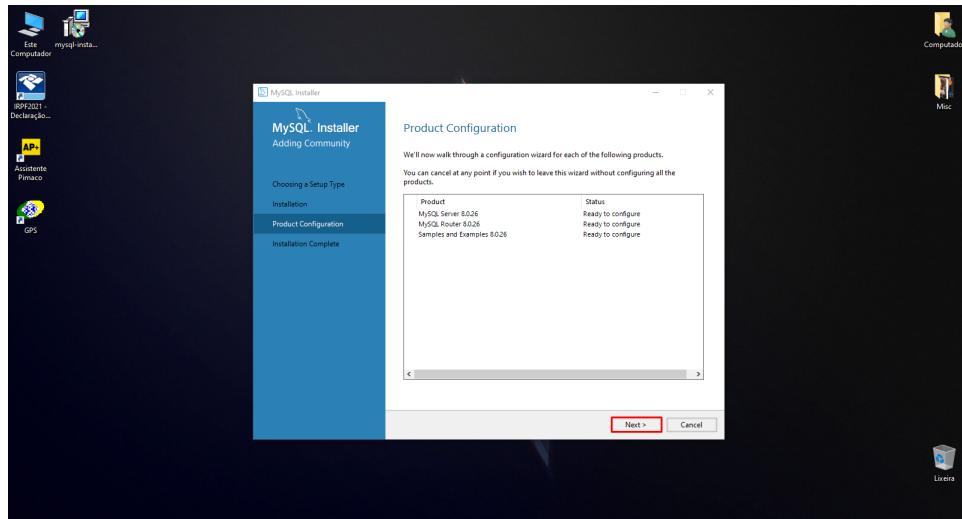
7. Nesta segunda tela é apresentado todos os recursos (pacotes) a serem instalados, incluindo os necessários para a execução do sistema de gerenciamento da Loja EletroMarana. São eles: **MySQL Server**, **Workbench** e **Connector/NET**. Após checar se esses três pacotes serão instalados, aperte o botão **Execute** para iniciar a instalação do MySQL Community Edition, conforme imagem abaixo.



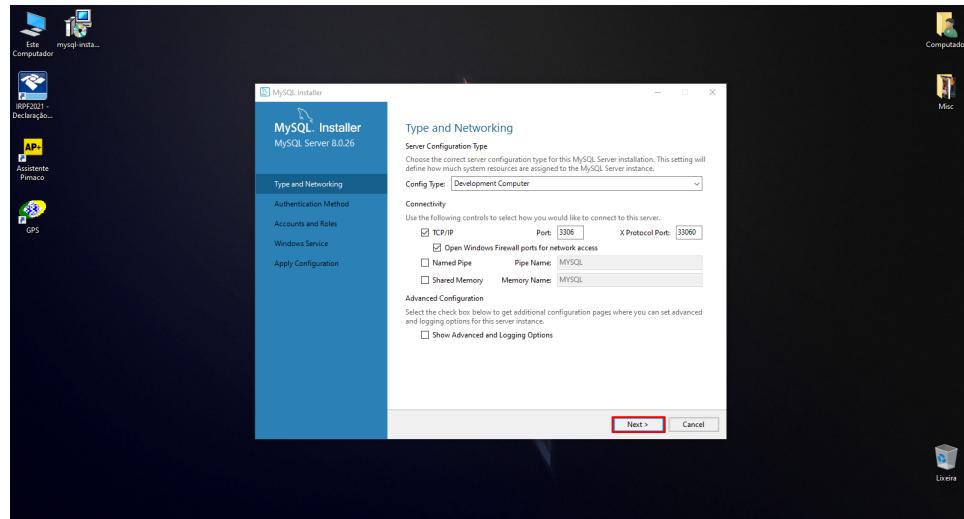
8. Após a instalação, a seguinte tela deve aparecer. Não ligue para os pacotes do tipo **Connector** com status de “**Failed**”, haja visto que já podem ter sido instalados por algum outro programa. Foque, especificamente, nos pacotes de **Server** e **Workbench**. Caso tudo esteja de acordo com o esperado, aperte no botão **Next** para iniciar a configuração dos pacotes, conforme mostra a imagem abaixo.



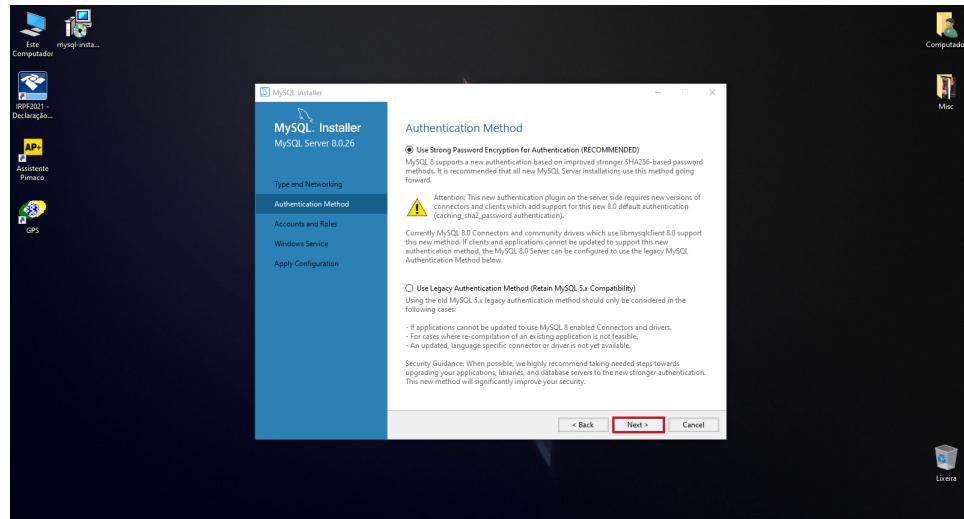
9. Nesta tela é mostrado os pacotes que necessitam de **Configuração**. Verifique se o **Server** está presente. Caso esteja, aperte em **Next** e siga para o **passo 10** deste guia. Do contrário, cancele a instalação e comece a partir do **passo 4**.



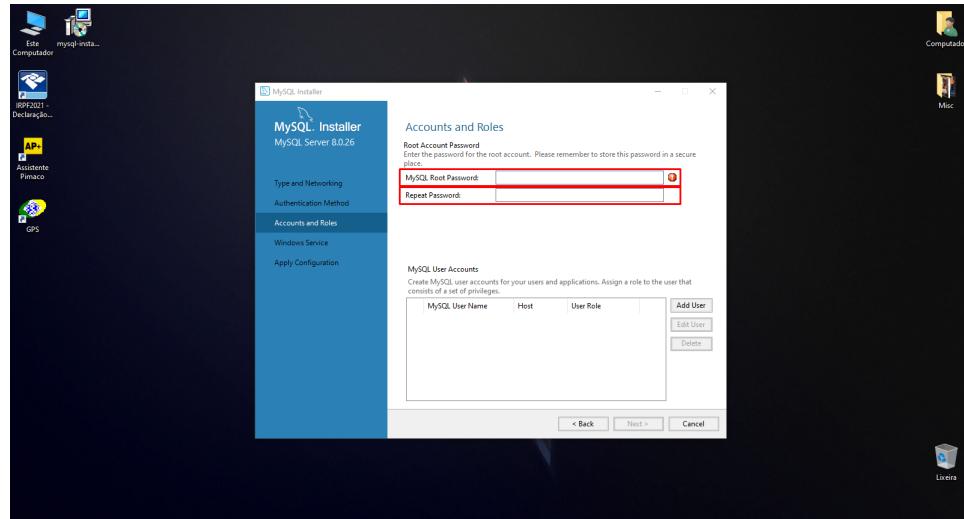
10. Verifique se os campos estão **igualmente** aos da imagem abaixo e aperte em **Next** em caso positivo.



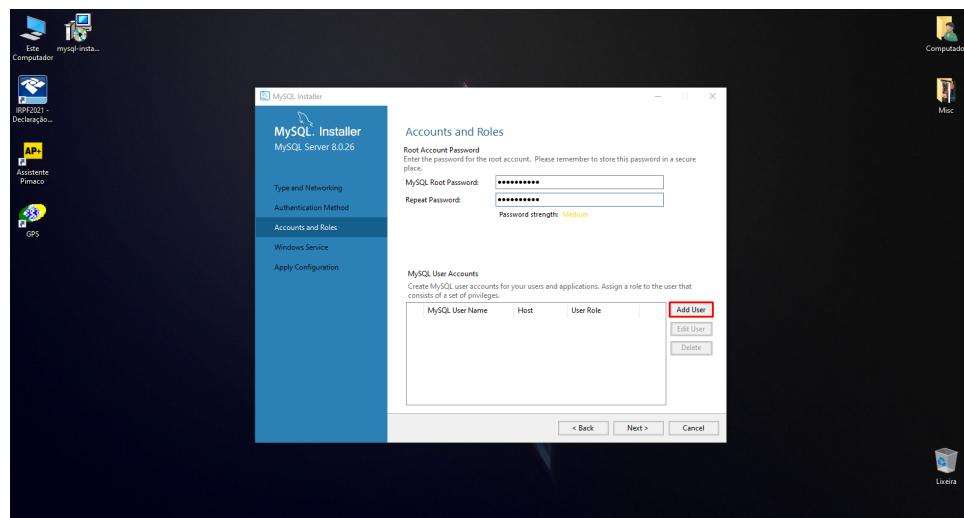
11. Deixe selecionado a primeira opção, a qual se refere ao uso de **senha criptografada** para autenticação (importante para a segurança do seu servidor). Aperte em **Next** após isso.



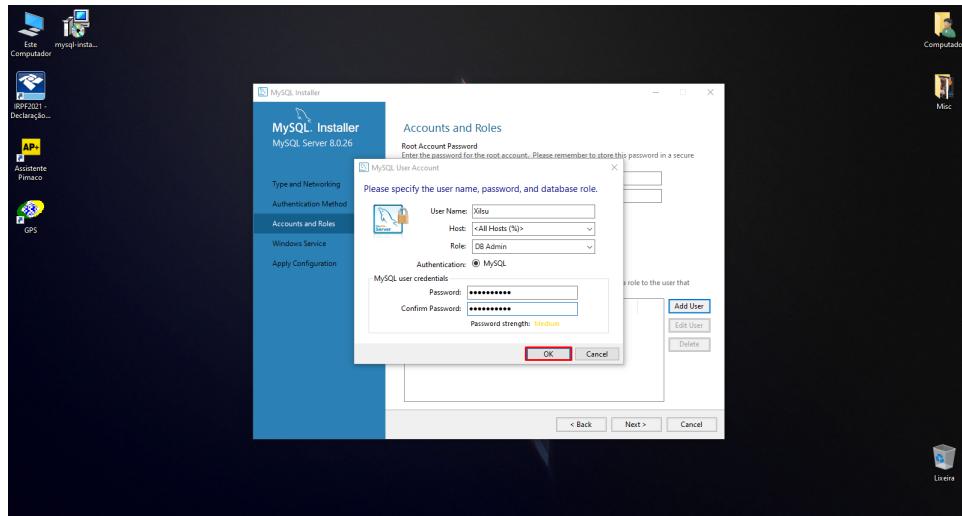
12. Muita atenção nesse passo: essa tela refere-se a configuração de senha do “super usuário” (**root**) do servidor (aquele que detém o controle de tudo e todos) e da criação de usuários comuns ao sistema. Para o uso do sistema em **relação a testes (não sendo a máquina final)**, defina a senha como “**1234**” (sem aspas) e siga para o **passo 13**. Em **situações reais**, a senha do **root** deve ser definida pelo administrador do banco de dados.



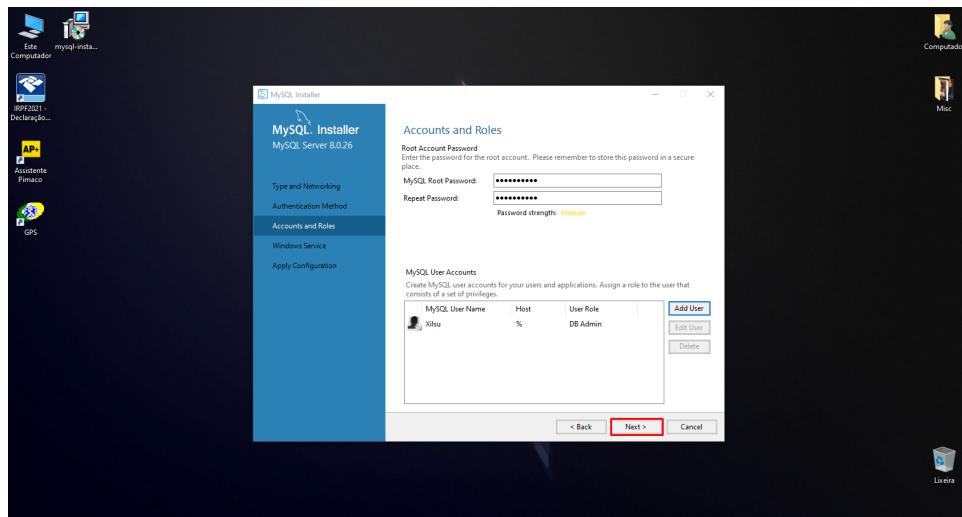
13. Agora vamos criar um usuário para manipular o banco de dados do sistema. Aperte no botão **Add User**, conforme segue a imagem abaixo.



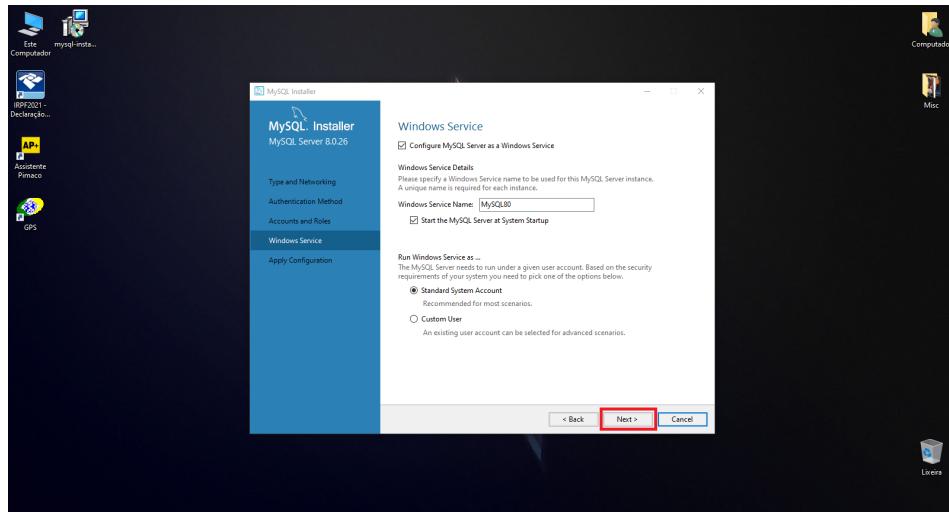
14. Digite o **User Name** (Nome de Usuário) desejado por você. Deixe o **Host** como “**<All Hosts (%)>**” e o **Role** como “**DB Admin**”. Por fim, digite a **mesma senha** do usuário **root** a fim de facilitar o acesso à conexão e aperte no botão **OK**. Em caso de dúvidas, veja a imagem abaixo.



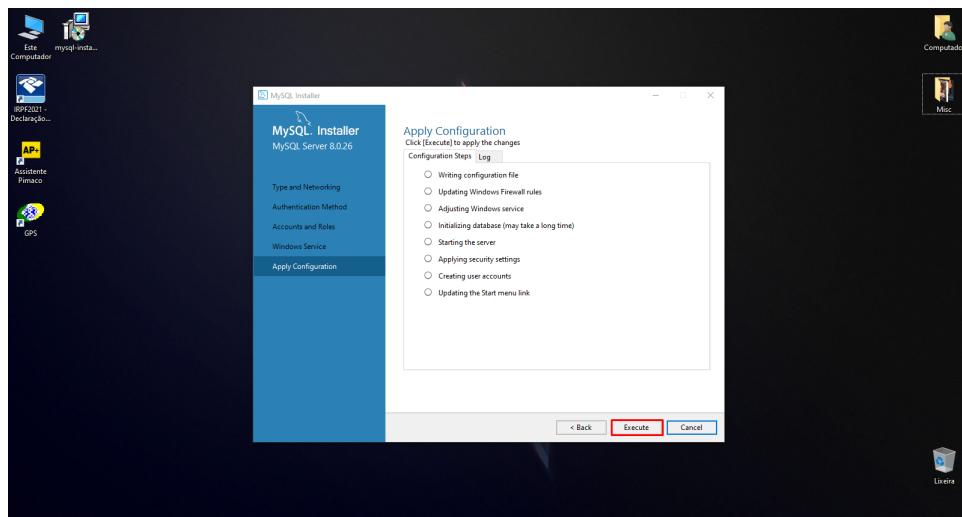
15. Aperte em **Next**, conforme a imagem abaixo.



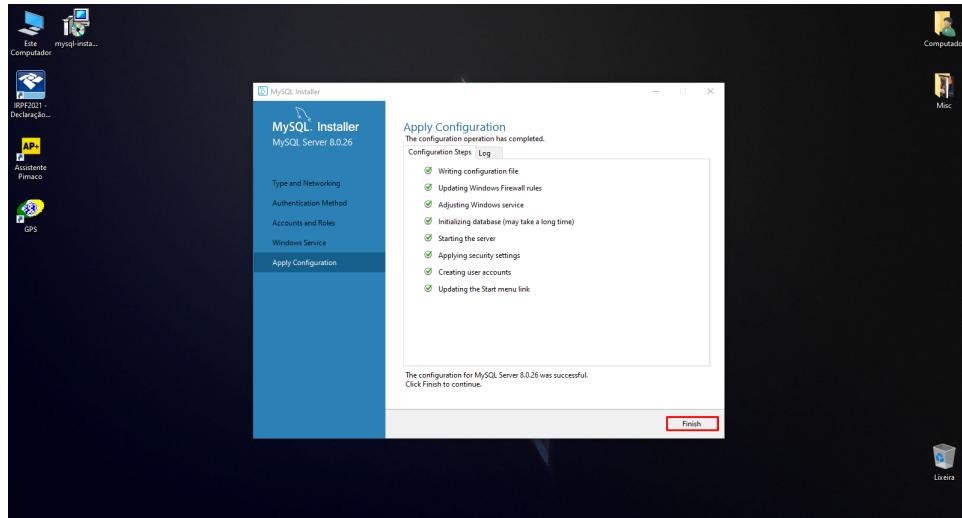
16. Nesta tela, verifique se todos os campos estão **igualmente** na imagem abaixo. Em caso positivo, aperte no botão **Next**. Do contrário, altere os campos necessários e siga com **Next**.



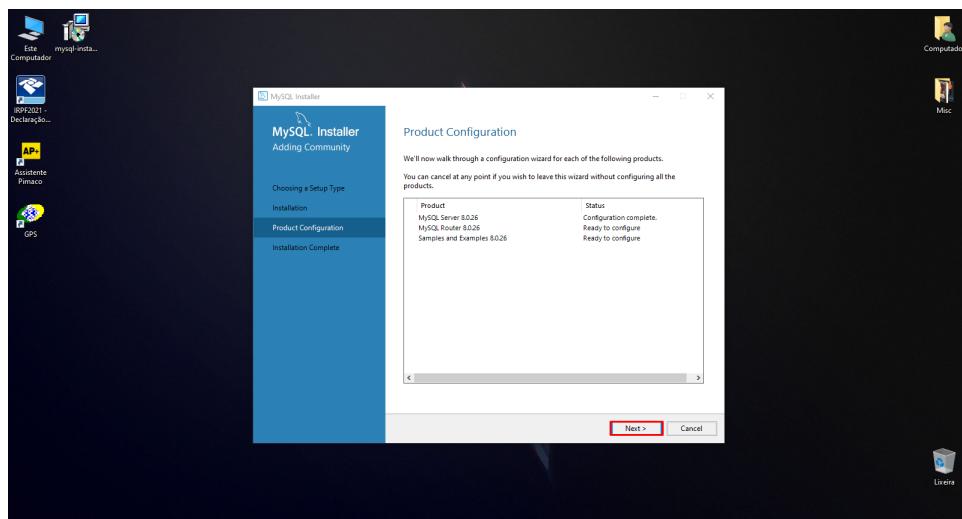
17. Confirme as configurações apertando em **Execute**, conforme mostra a imagem abaixo.



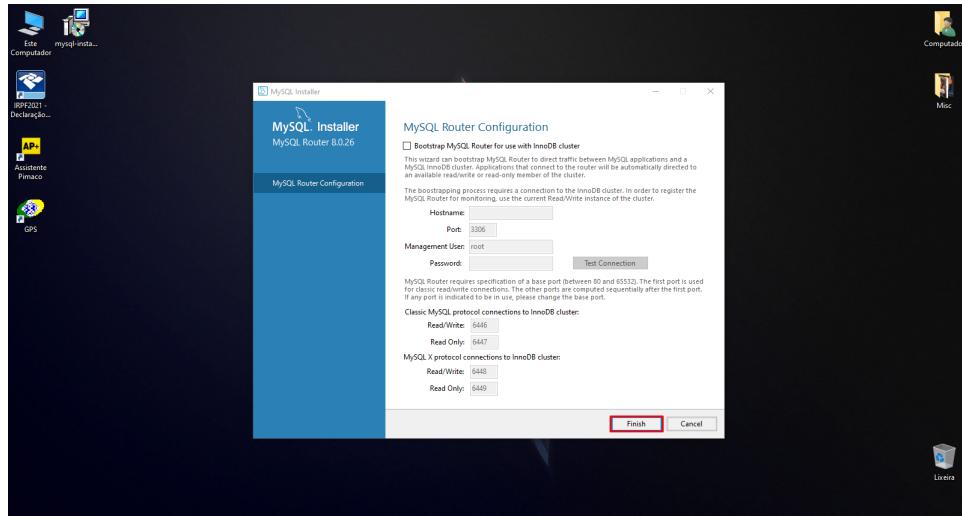
18. Verifique se todas as configurações foram completadas **com sucesso** (ícone verde). Em caso positivo, aperte em **Finish** e siga para o **passo 18**. Do contrário, consulte a documentação de instalação do MySQL Community para tratar os erros necessários.



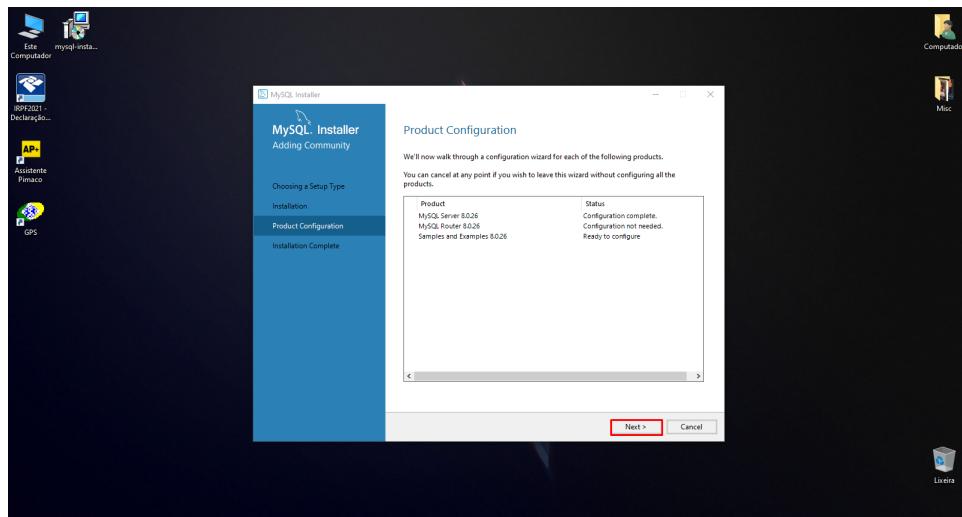
19. Verifique se a configuração do **Server** foi completada **com sucesso**, aparecendo o texto "**Configuration complete.**" na coluna **Status**. Em caso positivo, aperte em **Next** e siga a instalação.



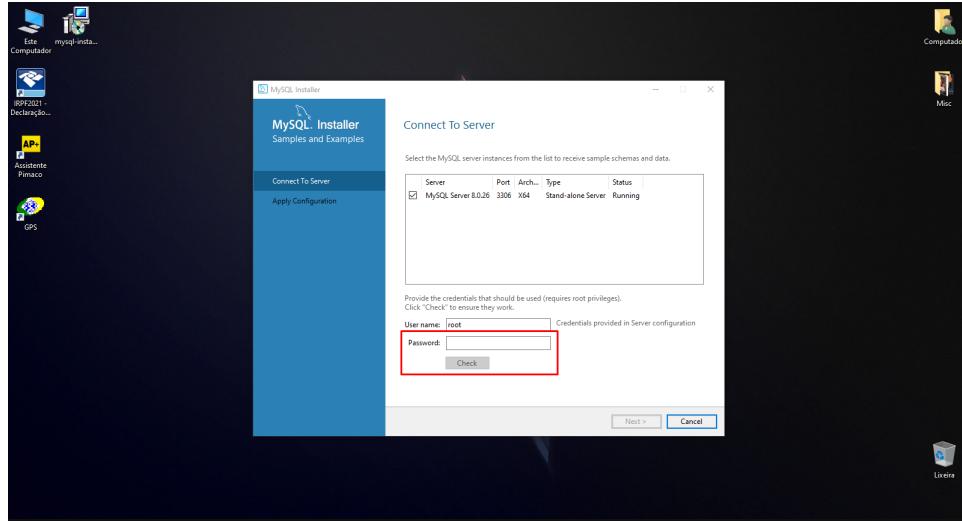
20. Na tela de Configuração do Roteador (**Router Configuration**), deixe desmarcado o campo presente (caso esteja marcado), conforme indica a imagem abaixo. Após isso, aperte em **Finish**.



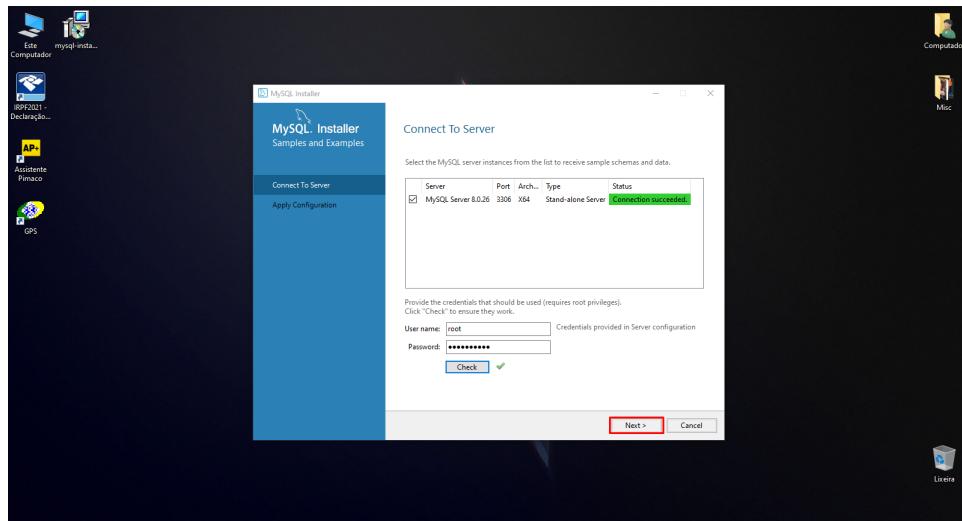
21. Novamente, aperte em **Next**.



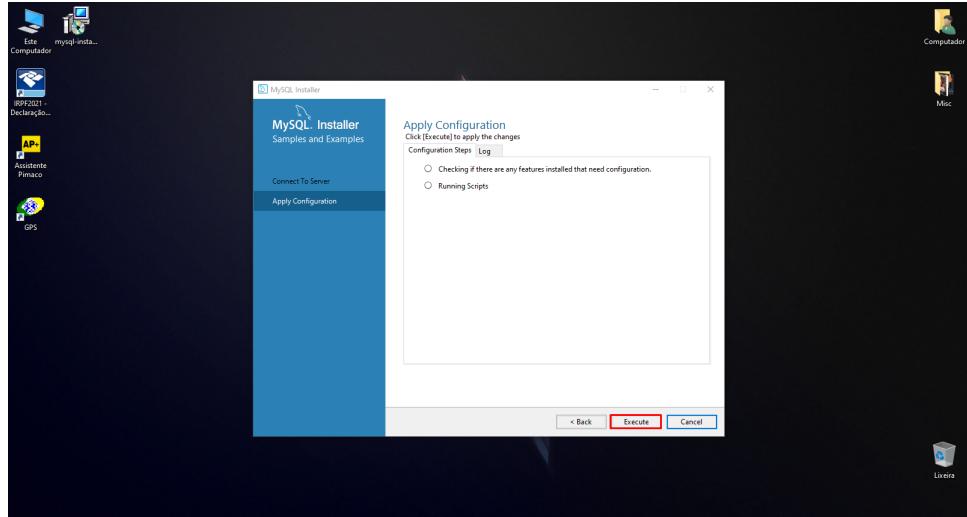
22. Essa tela refere-se aos **Testes de Conexão**. Ou seja, digite a senha do **root** no campo indicado na imagem abaixo e aperte no botão **Check**.



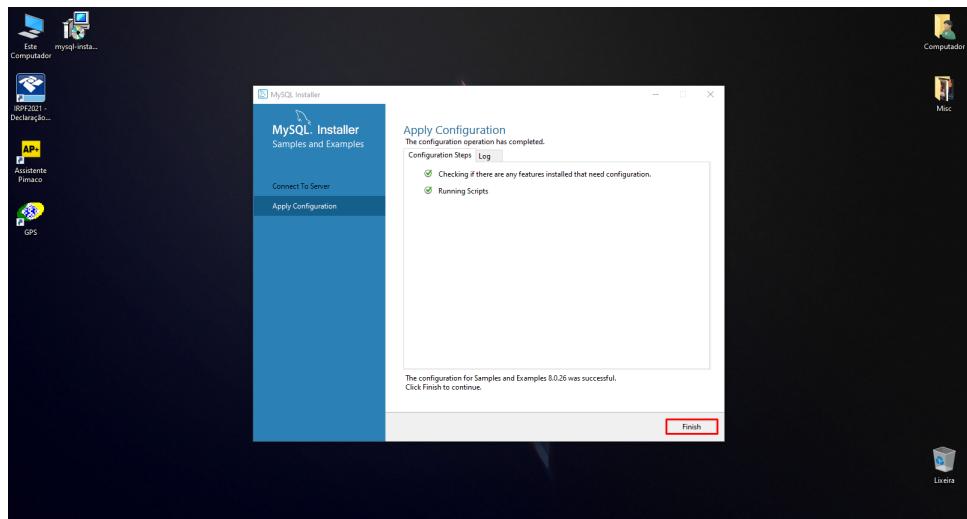
23. Em caso de sucesso na conexão, o botão **Check** deve ter um ícone verde ao lado e na coluna de **Status** deve aparecer “**Connection succeeded**” e, com isso, aperte no botão **Next** conforme a imagem abaixo. Do contrário, verifique se a senha foi digitada corretamente e volte ao **passo 22**.



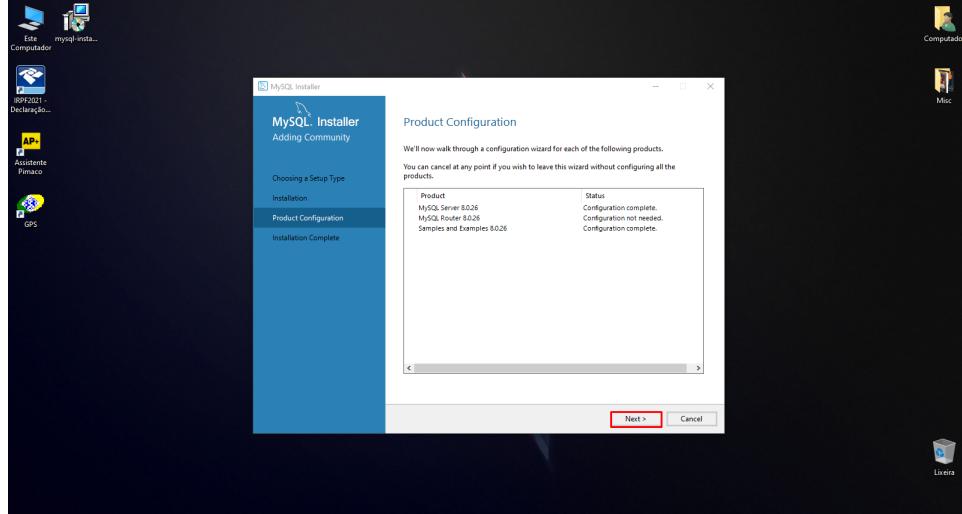
24. Aperte em **Execute** e siga para o **passo 25**.



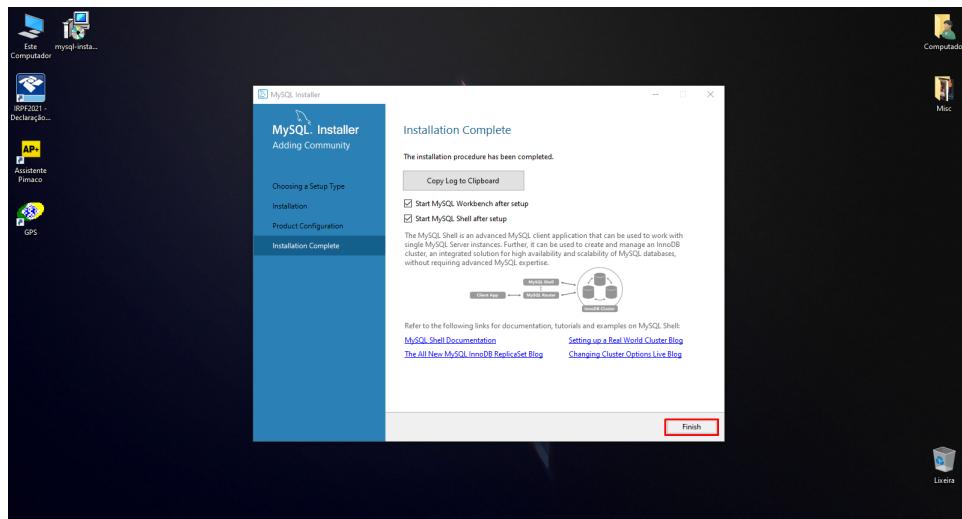
25. Em caso de sucesso de configuração, os ícones aparecem verdes. Desta forma, aperte em **Finish**.



26. Aperte em **Next** e siga para o **passo 27**.



27. Sua instalação do MySQL Community Edition está finalizada! Aperte em **Finish** e o instalador será encerrado.



Para mais detalhes, consulte o seguinte vídeo tutorial de instalação do componente:  
<https://www.youtube.com/watch?v=fmerTu7dWk8>.

## 5.2 Instalação e Configuração do .NET SDK

A versão deste componente, presente neste guia, é a **5.0.302 (5.0.8)**.

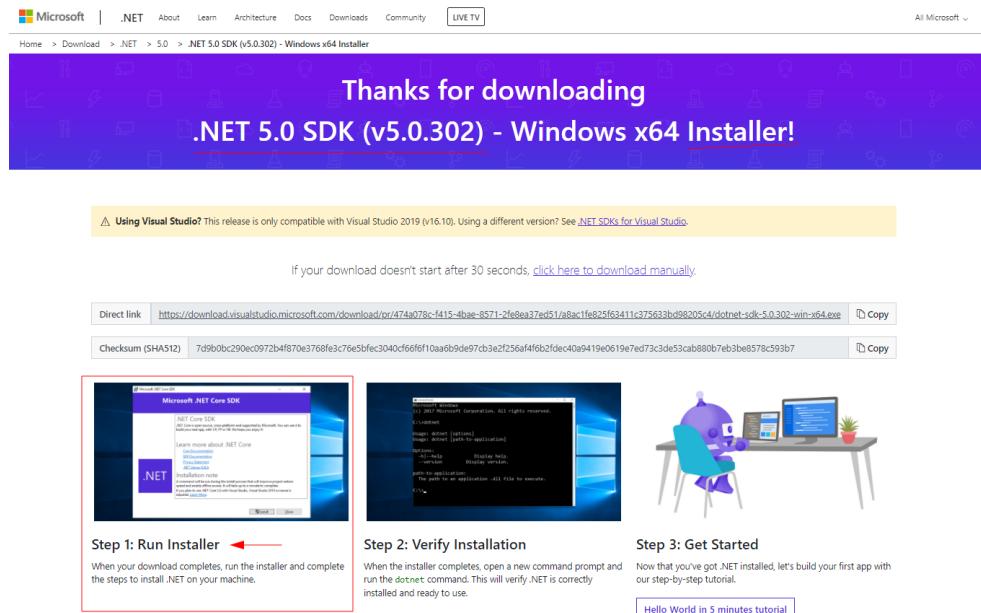
1. Acesse o link de download do **.NET SDK v5** presente [neste link](#), por meio de algum navegador web (Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, etc.). A seguinte página deve ser apresentada a você (ver imagem abaixo).

The screenshot shows the Microsoft .NET download page for version 5.0.8. The main heading is "Download .NET 5.0". Below it, there's a note: "Not sure what to download? See recommended downloads for the latest version of .NET." The "5.0.8" section is highlighted with a red box. It includes a "Release notes" link (Released 2021-07-13) and a "Build apps - SDK" section. This section has tables for Linux, macOS, Windows, and All platforms, showing installers and binaries for x64 and x86 architectures. It also lists Visual Studio support (Visual Studio 2019 (v16.10), Visual Studio 2019 for Mac (v8.10)), included in Visual Studio 16.10.4, and included runtimes (.NET Runtime 5.0.8, ASP.NET Core Runtime 5.0.8, .NET Desktop Runtime 5.0.8). To the right, there are sections for "Run apps - Runtime" (ASP.NET Core Runtime 5.0.8, IIS runtime support (ASP.NET Core Module v2)) and ".NET Desktop Runtime 5.0.8".

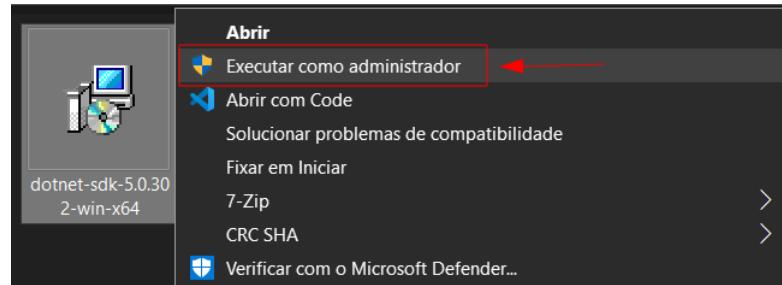
2. Descendo à página, percebe-se que a versão mais recente (até a data de publicação deste documento) é a **5.0.8**, a qual possui o **.NET SDK 5.0.302** que é o qual instalaremos neste guia. Dessa forma, selecione a versão **Installer** desejada para o sistema operacional (ver imagem abaixo) instalado na sua máquina e vá para o **passo 3** deste guia.

The screenshot shows the Microsoft .NET download page for version 5.0.8. The main heading is "Download .NET 5.0". Below it, there's a note: "Not sure what to download? See recommended downloads for the latest version of .NET." The "5.0.8" section is highlighted with a red box. It includes a "Release notes" link (Released 2021-07-13) and a "Build apps - SDK" section. This section has tables for Linux, macOS, Windows, and All platforms, showing installers and binaries for x64 and x86 architectures. The "Installers" column is highlighted with a red box. It also lists Visual Studio support (Visual Studio 2019 (v16.10), Visual Studio 2019 for Mac (v8.10)), included in Visual Studio 16.10.4, and included runtimes (.NET Runtime 5.0.8, ASP.NET Core Runtime 5.0.8, .NET Desktop Runtime 5.0.8). To the right, there are sections for "Run apps - Runtime" (ASP.NET Core Runtime 5.0.8, IIS runtime support (ASP.NET Core Module v2)) and ".NET Desktop Runtime 5.0.8".

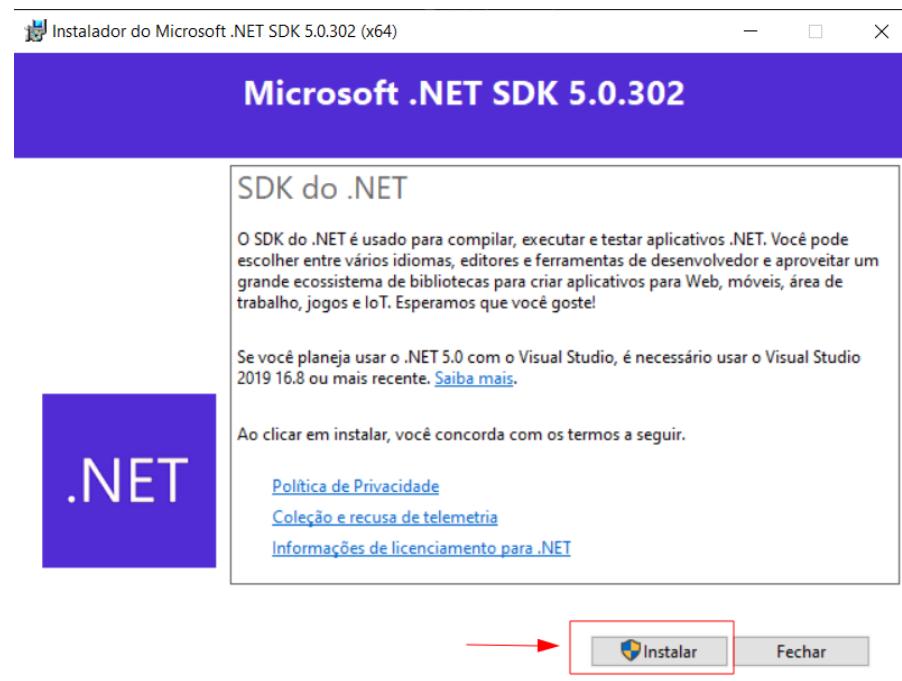
3. Após isso, você será direcionado para a tela de download, a qual especifica **a versão do SDK e o tipo de instalador** (no nosso caso, o **Installer**). Veja, no canto inferior esquerdo, que há um pequeno tutorial ensinando como instalar o componente (veja a imagem abaixo).



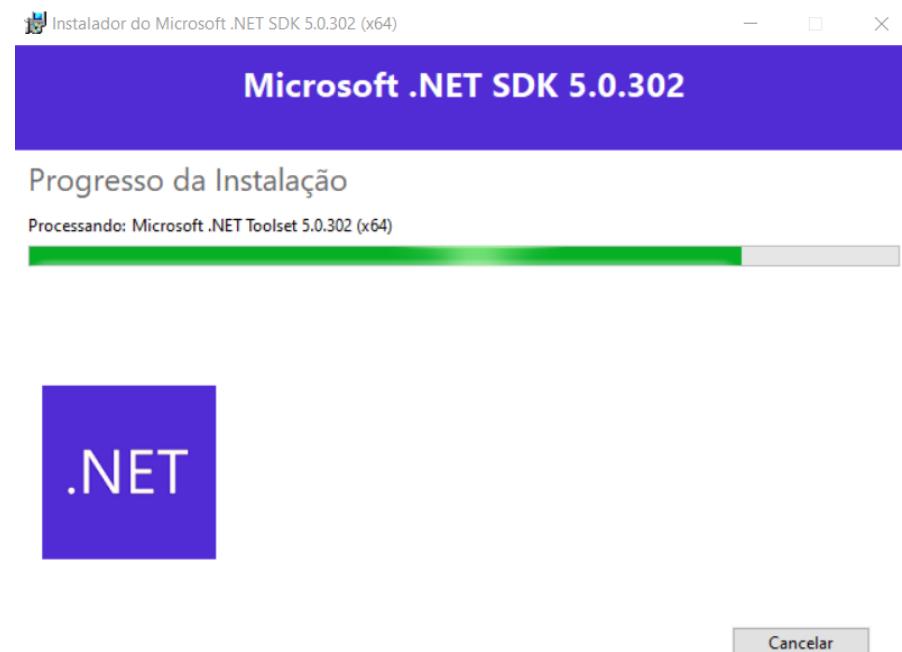
4. Com o instalador baixado, execute-o **como administrador** apertando o botão direito do mouse e selecionando a opção “**Executar como administrador**”. Em caso de dúvida, consulte a imagem abaixo.



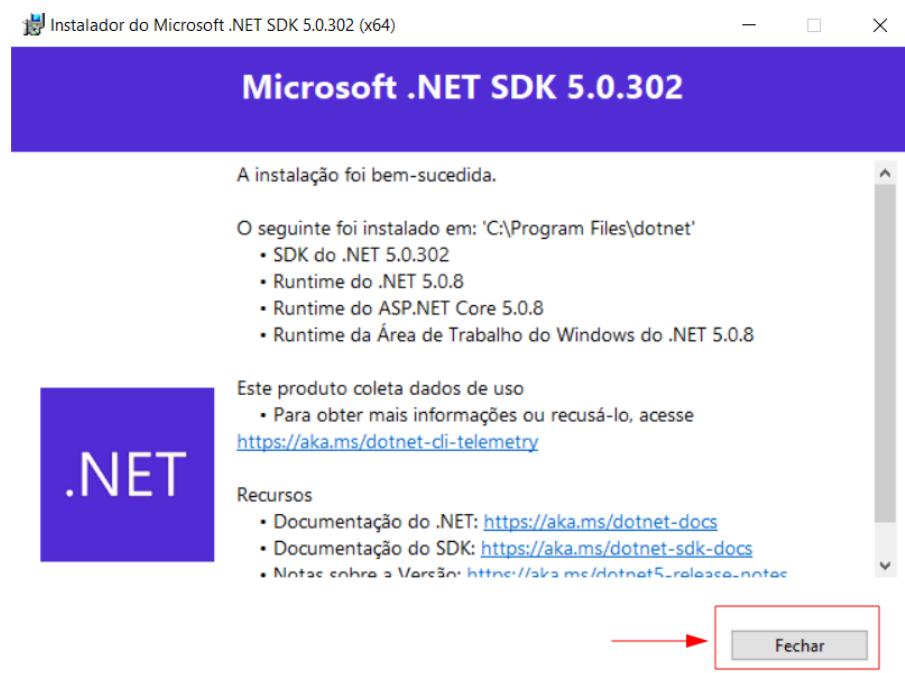
5. Dessa forma, a janela principal do instalador será aberta. Veja se concorda com os termos de uso e, em caso afirmativo, aperte no botão **Instalar** (ou **Install** dependendo do idioma da sua máquina).



6. Aguarde a instalação do **.NET SDK 5.0.302**.

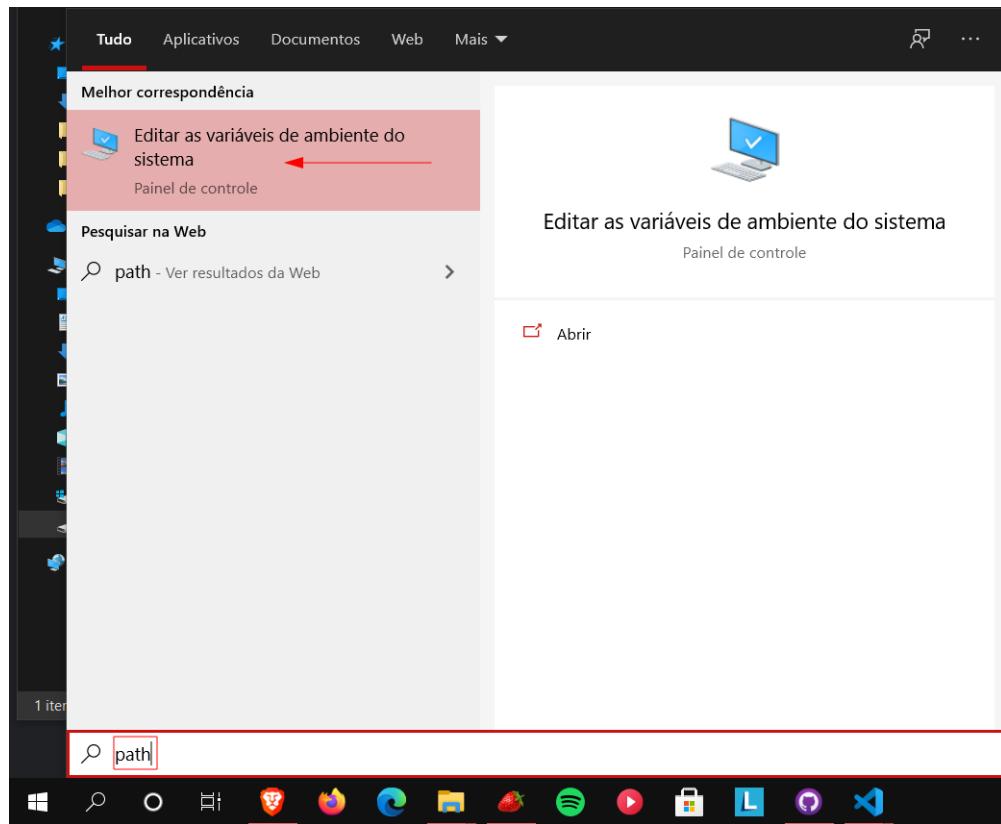


7. Em caso de sucesso na instalação, aperte no botão **Fechar** presente na parte inferior da janela. Em caso de erros na instalação, consulte a documentação oficial de instalação do .NET pela Microsoft.

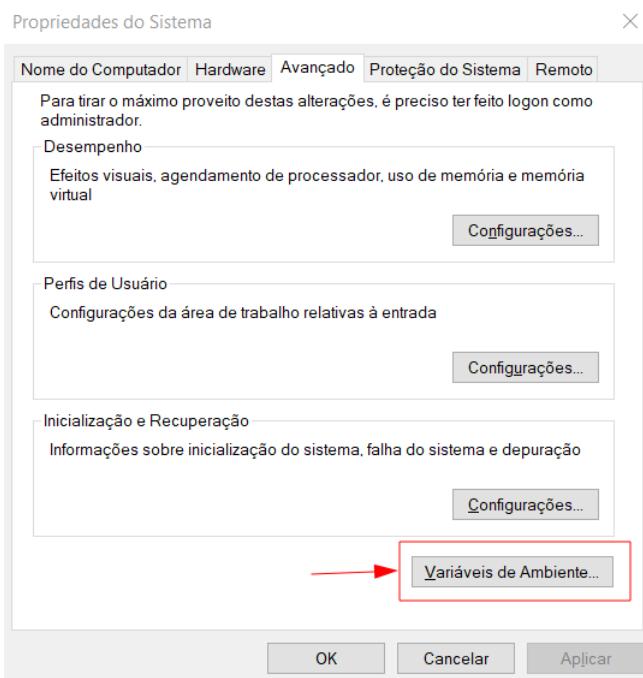


8. O passo daqui em diante refere-se à configuração do **PATH do Windows** para o uso do comando “**dotnet**” na linha de comando. Portanto, se você não é usuário do sistema operacional Windows ou se já tem o **PATH** configurado para executar o comando “**dotnet**” (para saber, abra o **cmd** e digite “**dotnet –version**”, sem aspas; deve aparecer a versão **5.0.302**), o guia de instalação termina aqui!

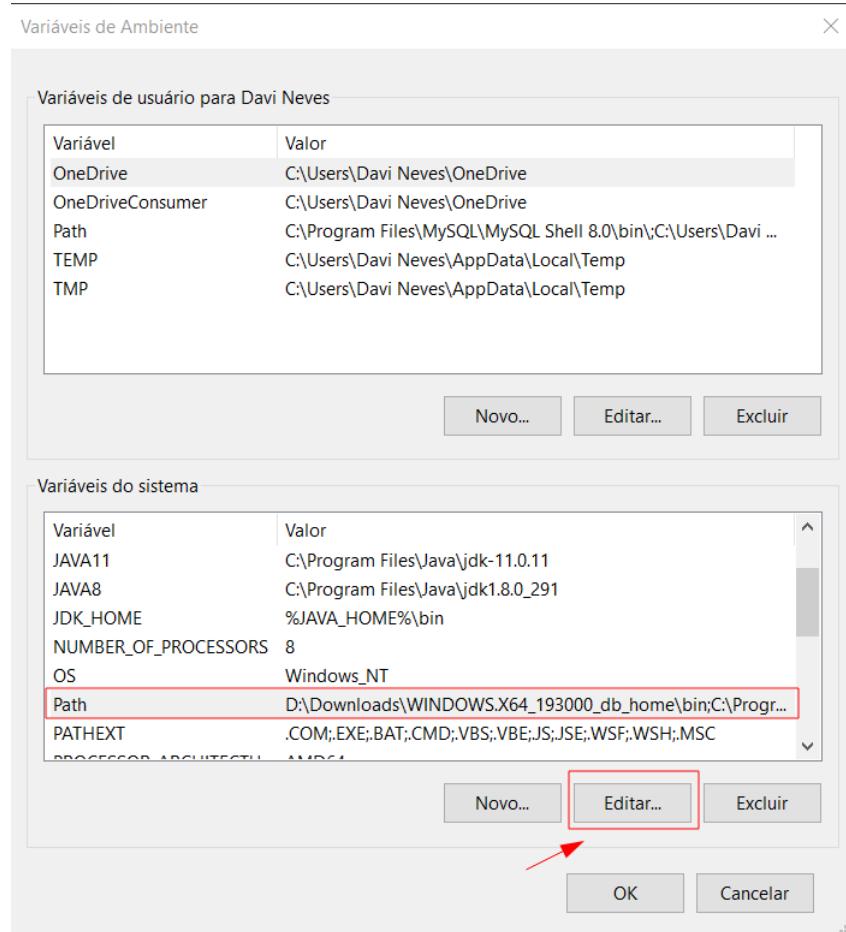
9. Digite **PATH** na barra de pesquisa do Windows e abra o programa, conforme mostra a imagem abaixo.



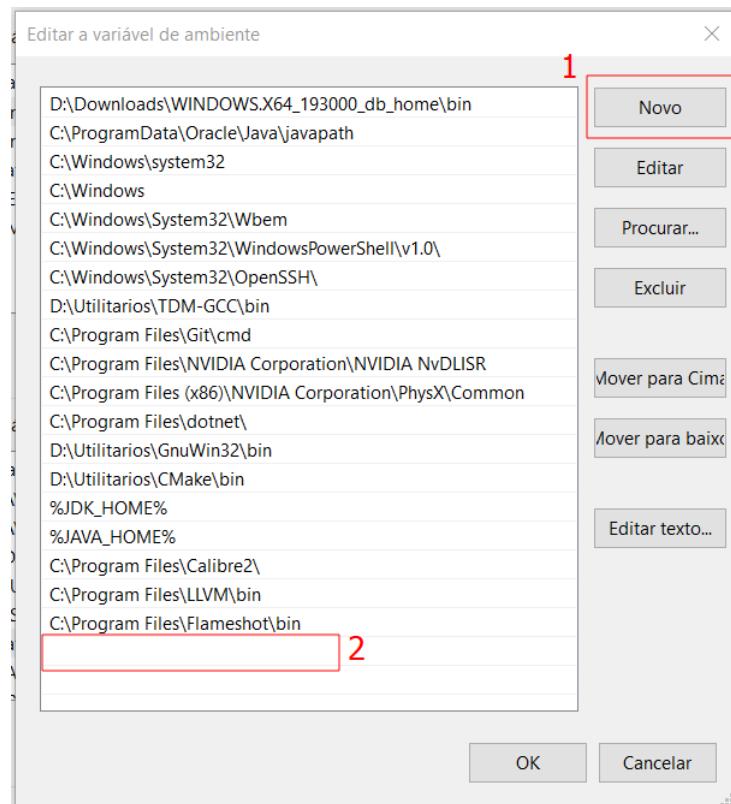
10. Aperte em “**Variáveis de Ambiente**” na janela aberta.



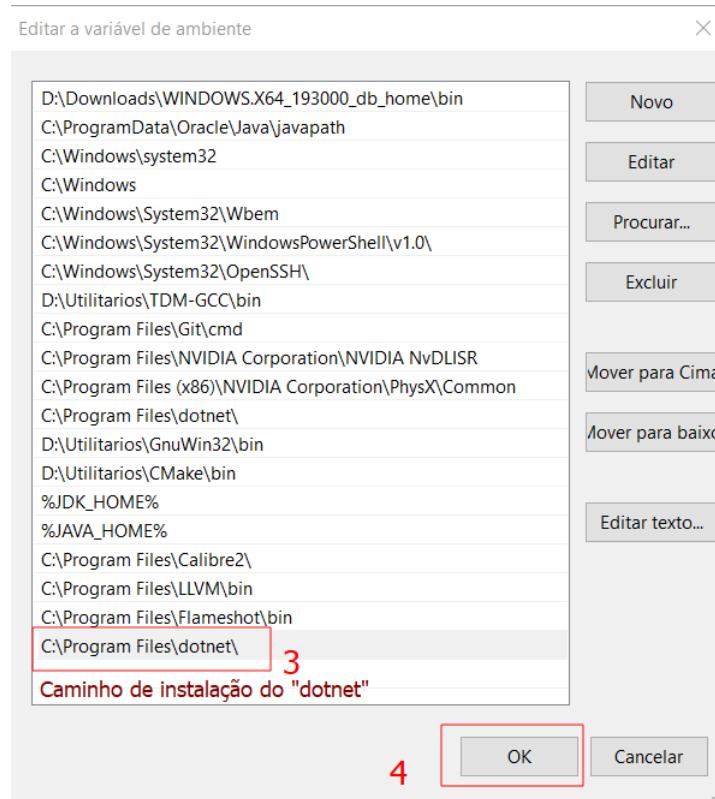
11. Procure, em “**Variáveis do Sistema**” (parte de baixo da janela), a variável com nome de **PATH/Path**, selecione-a e aperte em **Editar**.



12. Verifique se o diretório padrão de instalação do “dotnet”, ou seja, “C:\Program Files\dotnet\” está inserido na janela que abriu. Em caso afirmativo, apenas feche tudo e a instalação estará completa. Do contrário, aperte em **Novo** (item 1 da imagem) e um campo novo será aberto para digitação (item 2 da imagem).



13. No campo aberto, digite o caminho no **item 3** (veja imagem abaixo) em que o **.NET SDK** foi instalado, sendo que o padrão é “**C:\ Program Files\dotnet\**”. Após isso, aperte a tecla **Enter** e aperte o botão **OK** três vezes (nesta e nas janelas anteriores), de tal forma a salvar as modificações realizadas.

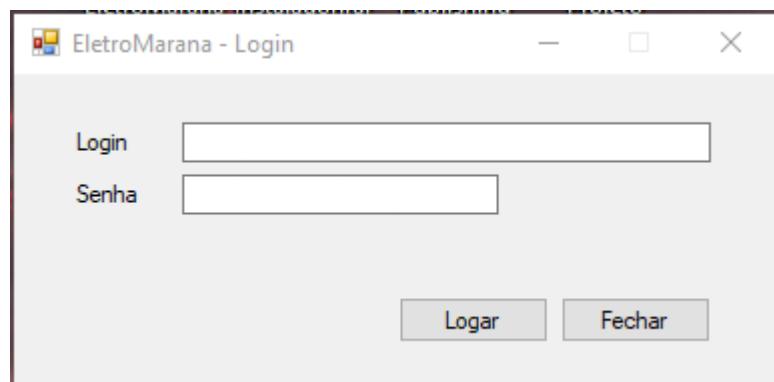


14. E pronto! Sua instalação do **.NET SDK** foi concluída com sucesso! Para testar, abra o **cmd** e digite o comando “**dotnet –version**”, devendo ser imprimido na tela a versão **5.0.302**.

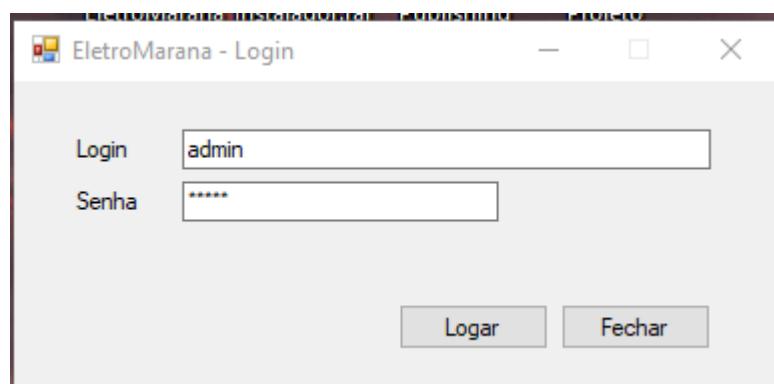
### 5.3 Instalação e Uso do Software

O Sistema de Gestão para a Loja EletroMarana encontra-se disponível no GitHub, por meio do link: <https://github.com/giovcandido/EletroMarana>. Além disso, este documento refere-se à primeira versão de lançamento do software, a qual está disponível no tópico de **Releases** na página oficial do GitHub. Também, é constatado pelos autores que o sistema **não** necessita de instalação, somente do uso das componentes presentes neste capítulo (MySQL e .NET SDK) e a execução do arquivo “**EletroMarana.exe**”. Todos os dados são salvos no banco de dados presentes na máquina do usuário. Por fim, de maneira a facilitar visualmente o uso do software, as seguintes imagens apresentadas referem-se a algumas das principais funcionalidades presentes no sistema.

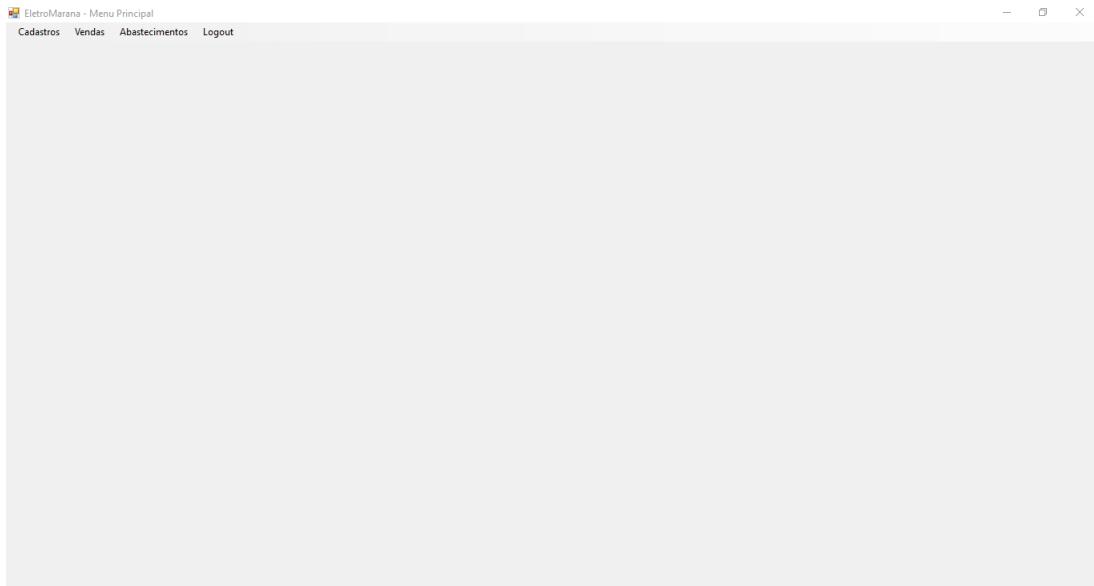
- Menu de Login



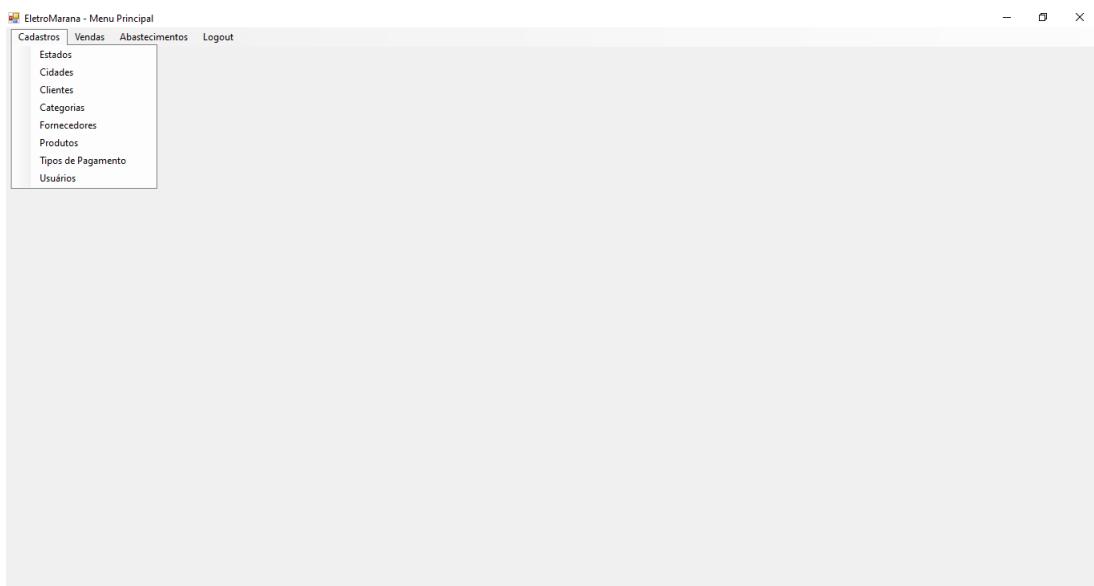
- Menu de Login, com Usuário Administrador



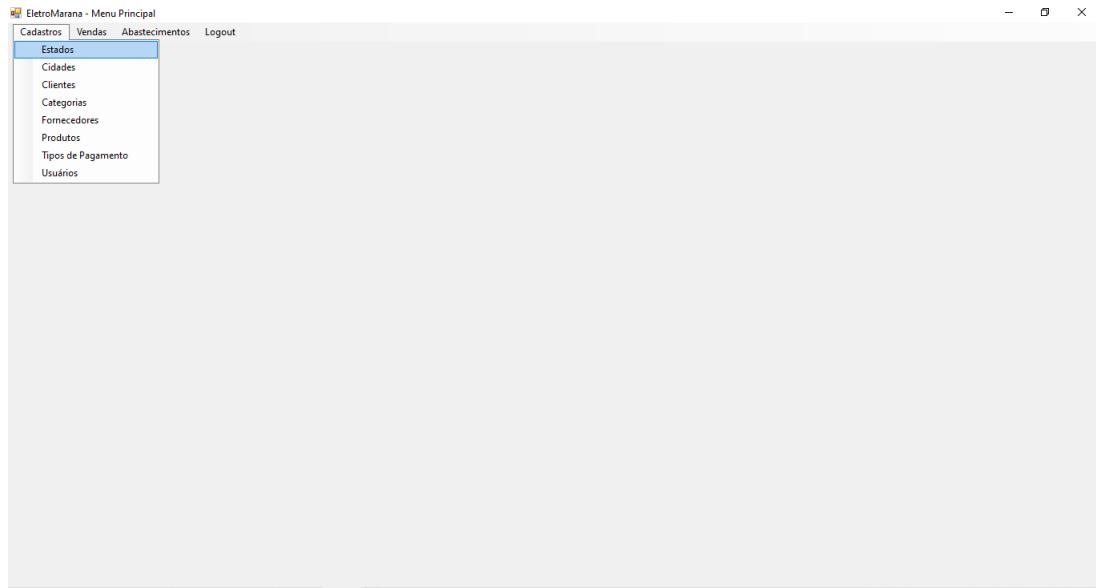
- Menu Principal para Usuário Administrador



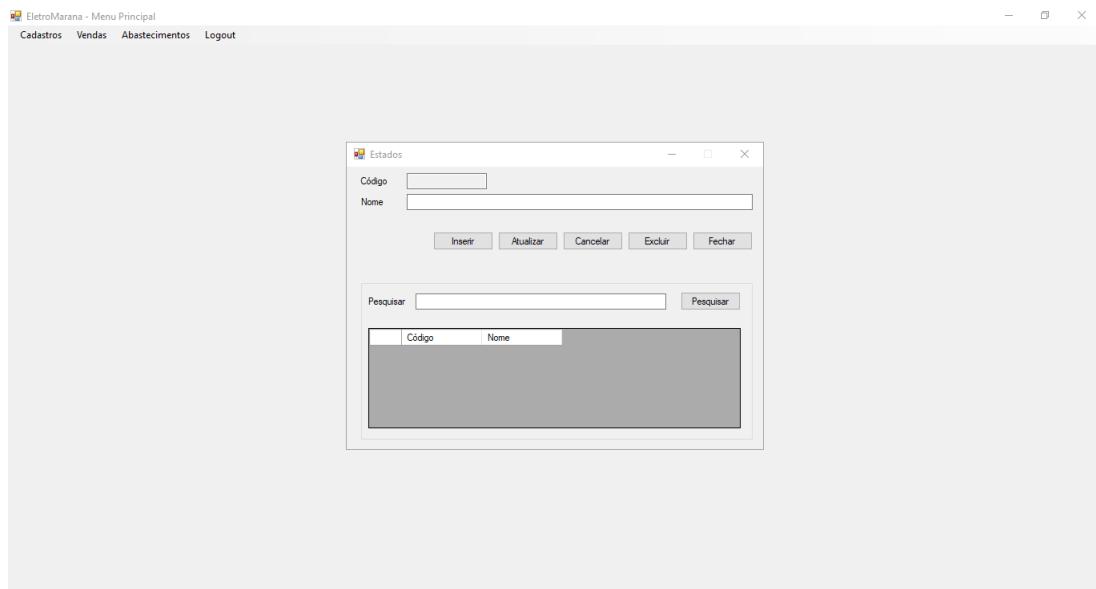
- Sub-Menu de Cadastros, para Usuário Administrador



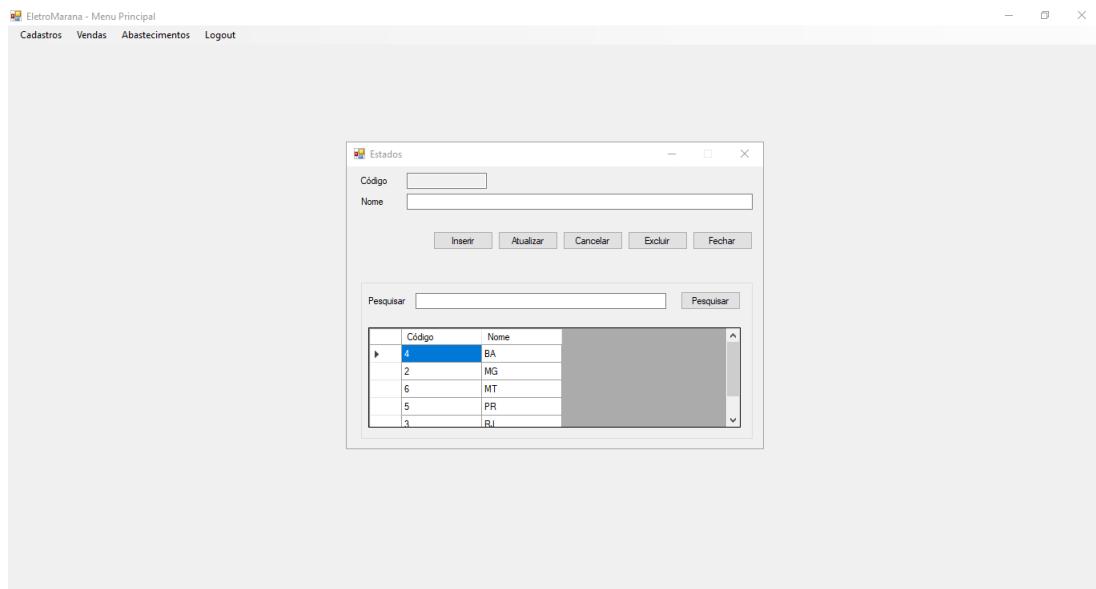
- Sub-Menu de Cadastros, com seleção de Estados



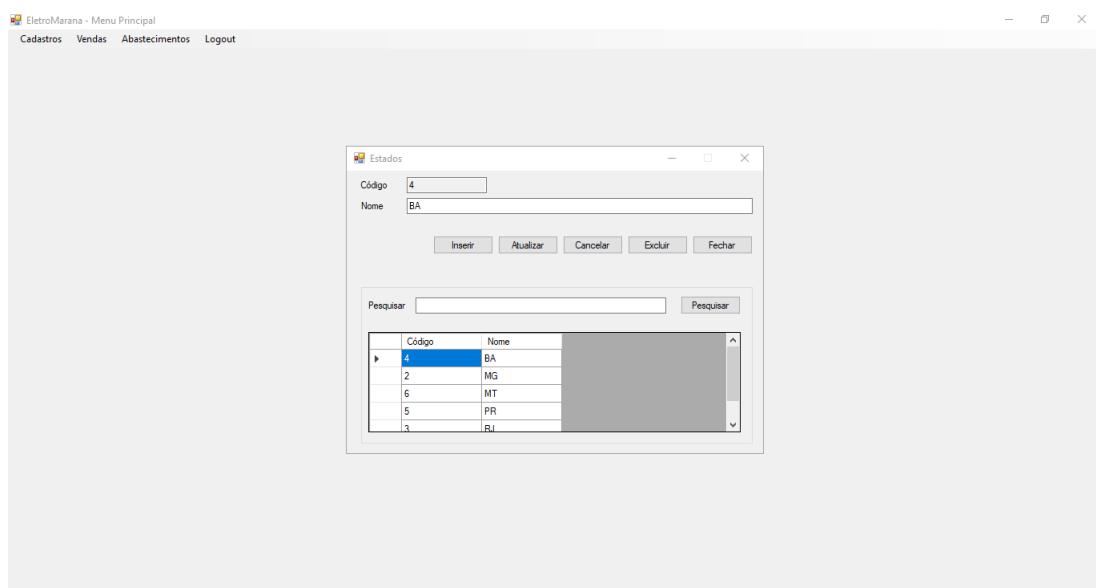
- Tela Inicial de Cadastro de Estados, sem dados



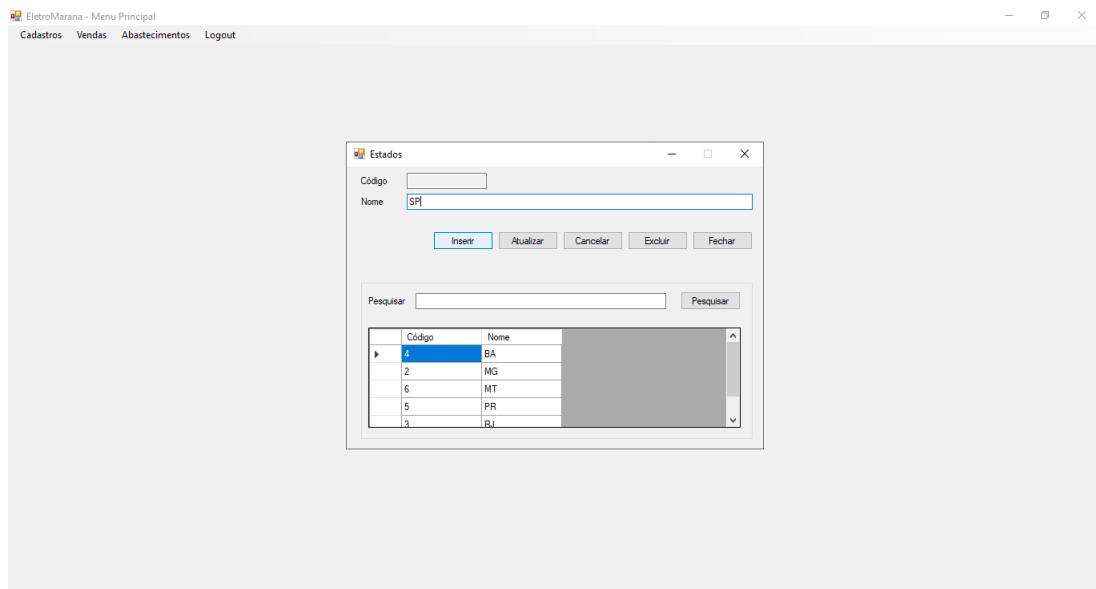
- Tela Inicial de Cadastro de Estados, com dados



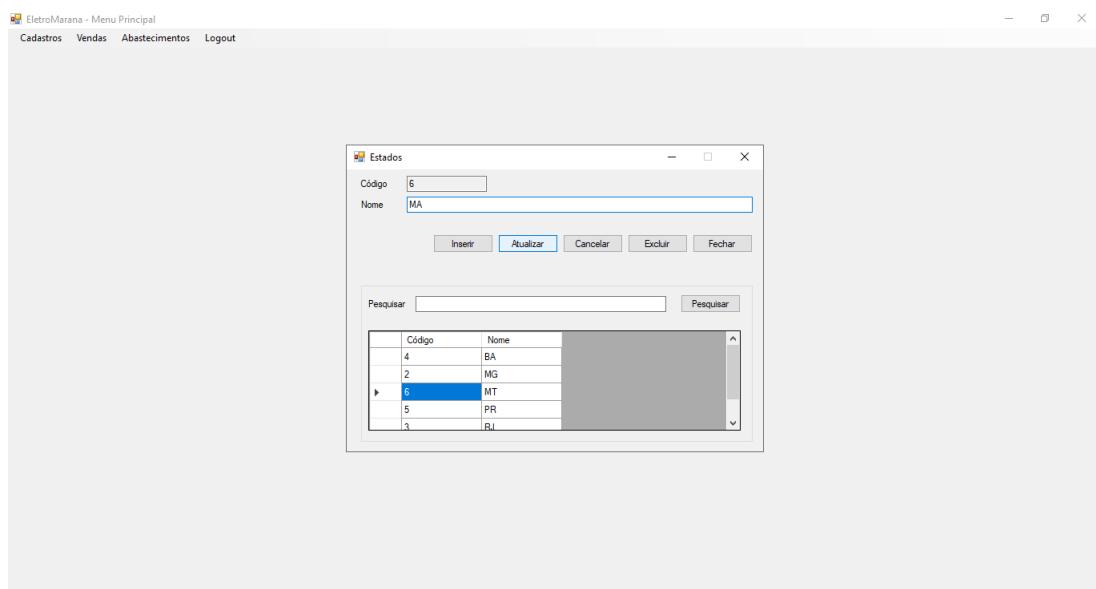
- Tela de Cadastro de Estados, com seleção de um dado



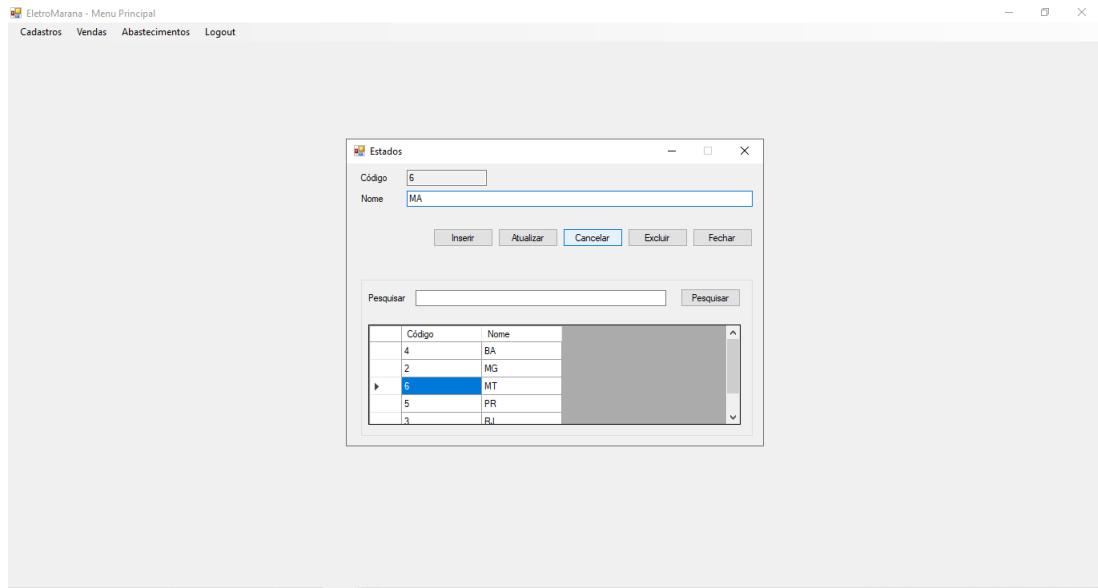
- Tela de Cadastro de Estados, com inserção de um dado



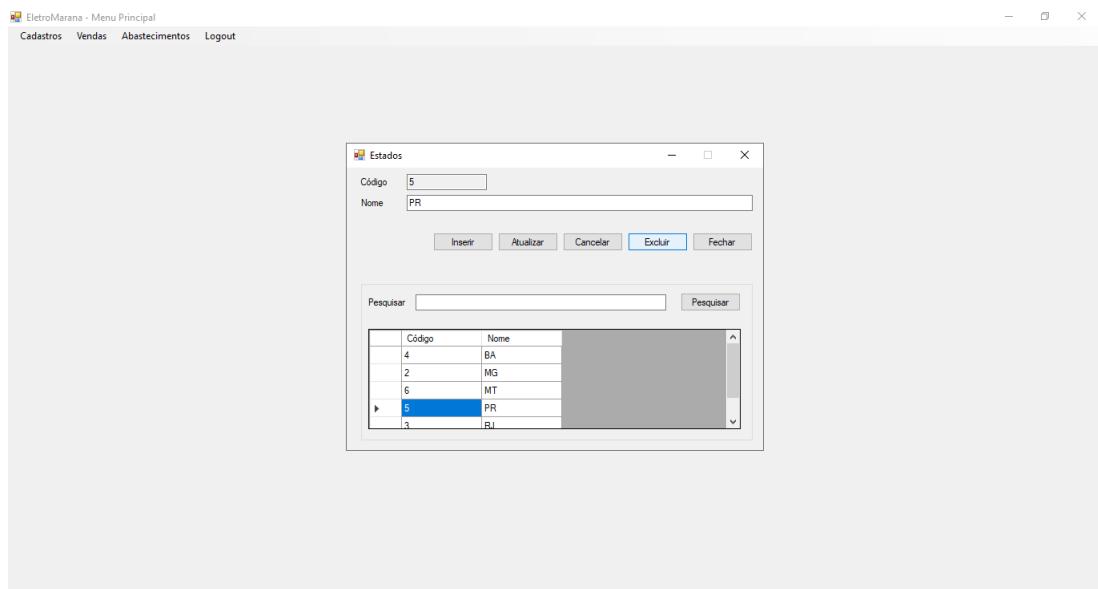
- Tela de Cadastro de Estados, com atualização de um dado



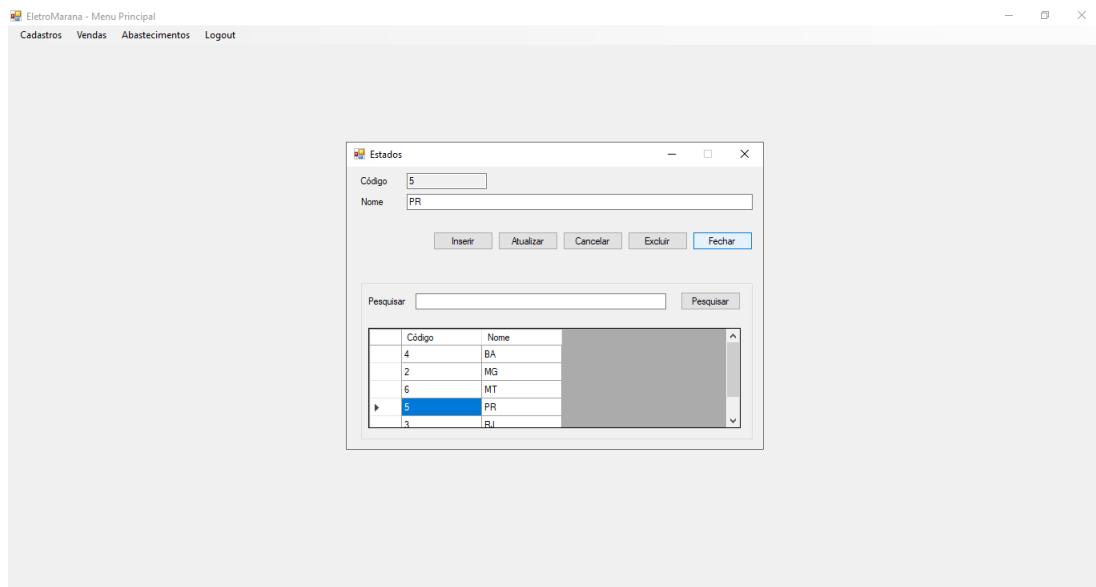
- Tela de Cadastro de Estados, com cancelamento de operação



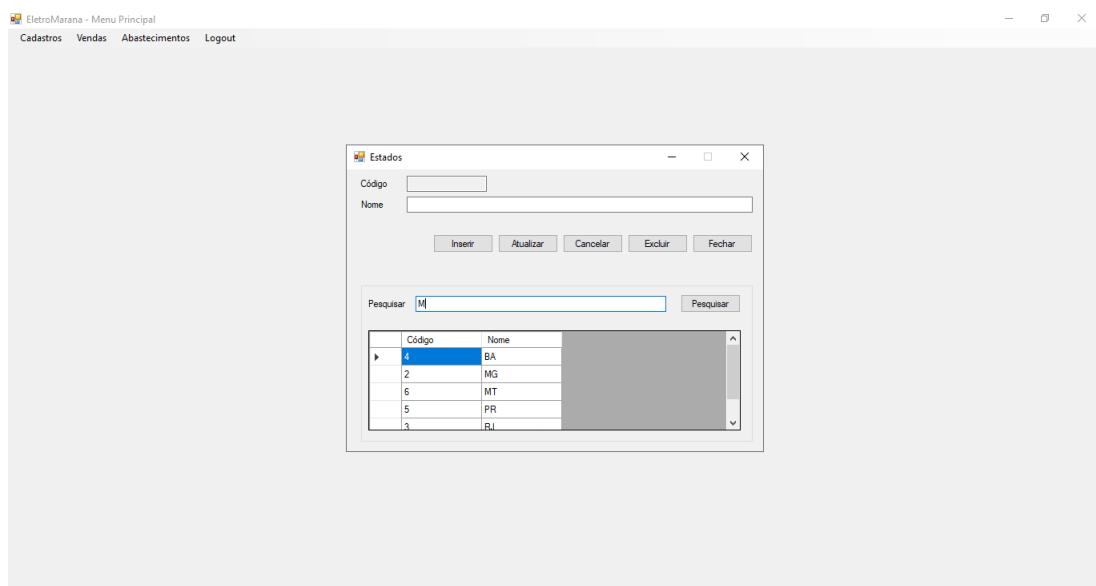
- Tela de Cadastro de Estados, com exclusão de um dado



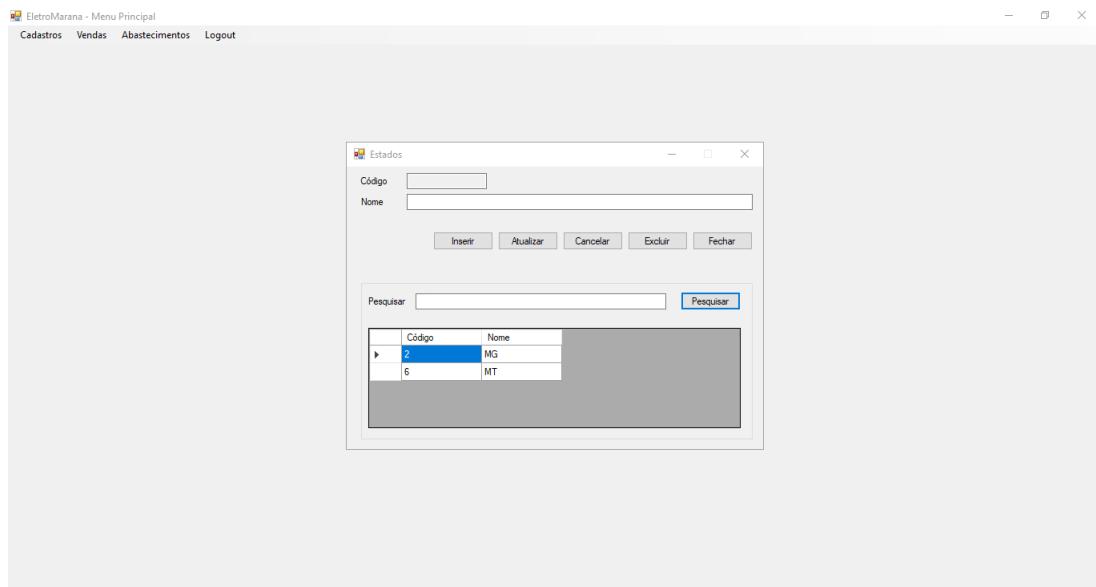
- Tela de Cadastro de Estados, operação de fechar tela



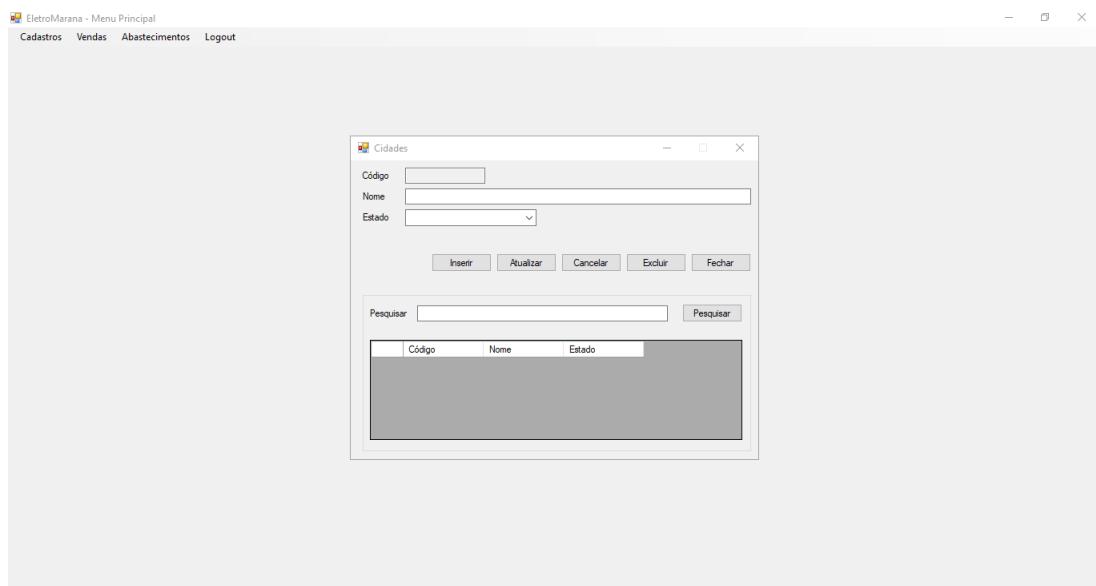
- Tela de Cadastro de Estados, com pesquisa de um dado



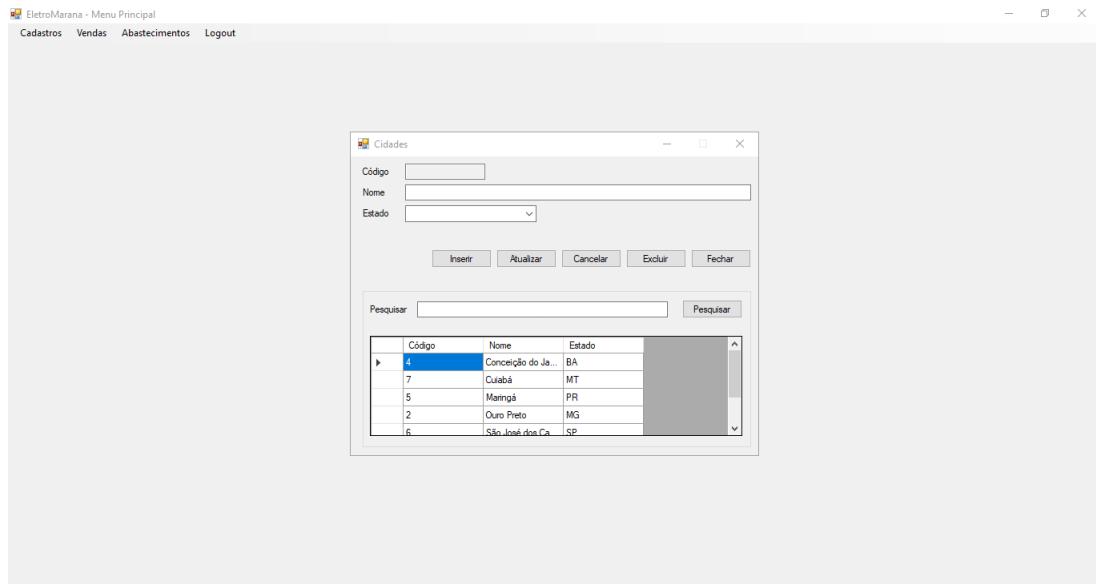
- Tela de Cadastro de Estados, com resultado da pesquisa de um dado



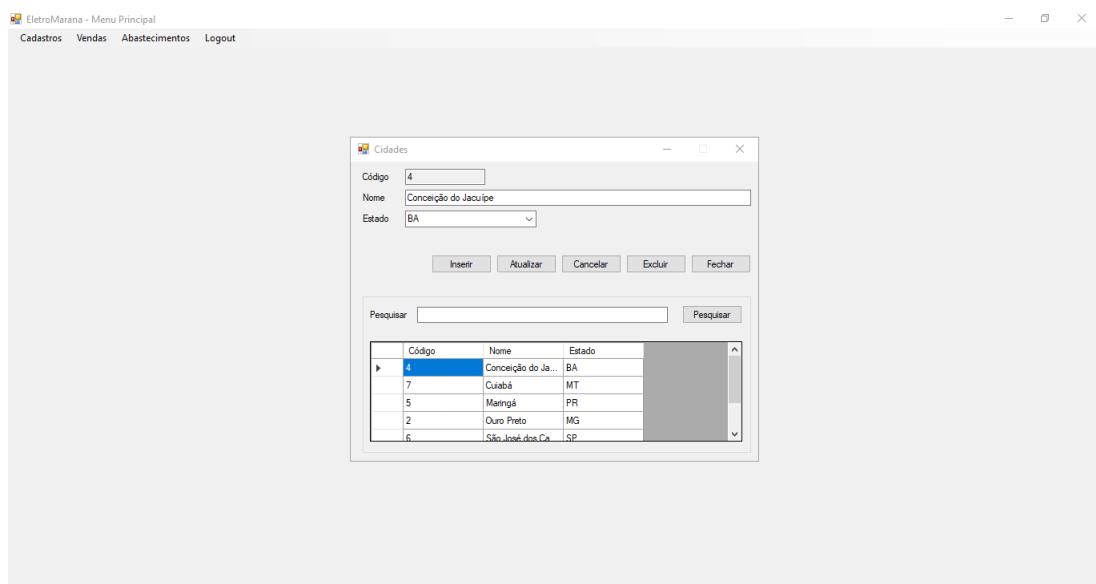
- Tela Inicial de Cadastro de Cidades, sem dados



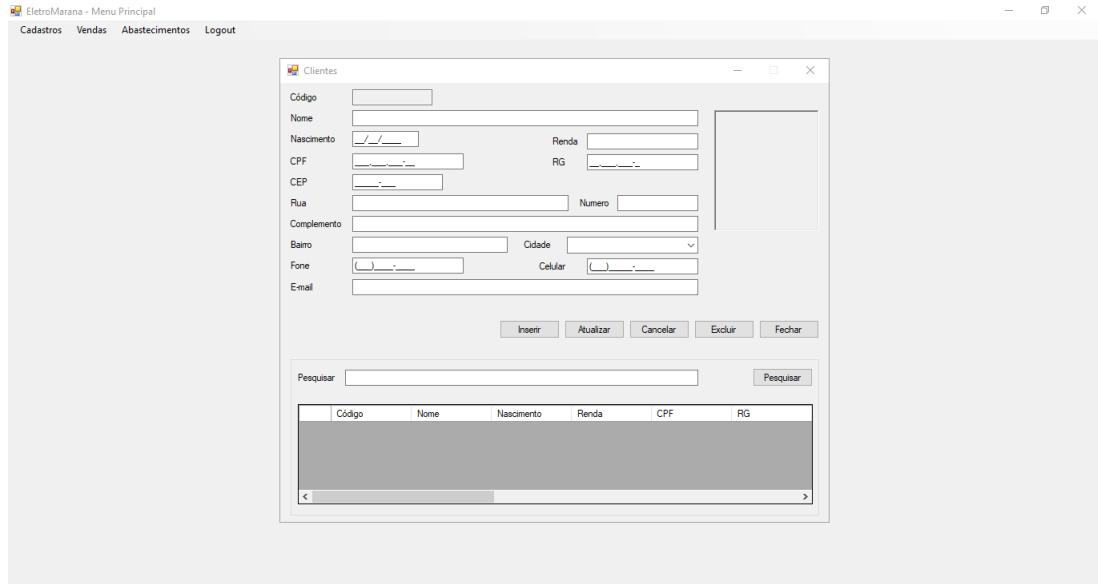
- Tela Inicial de Cadastro de Cidades, com dados



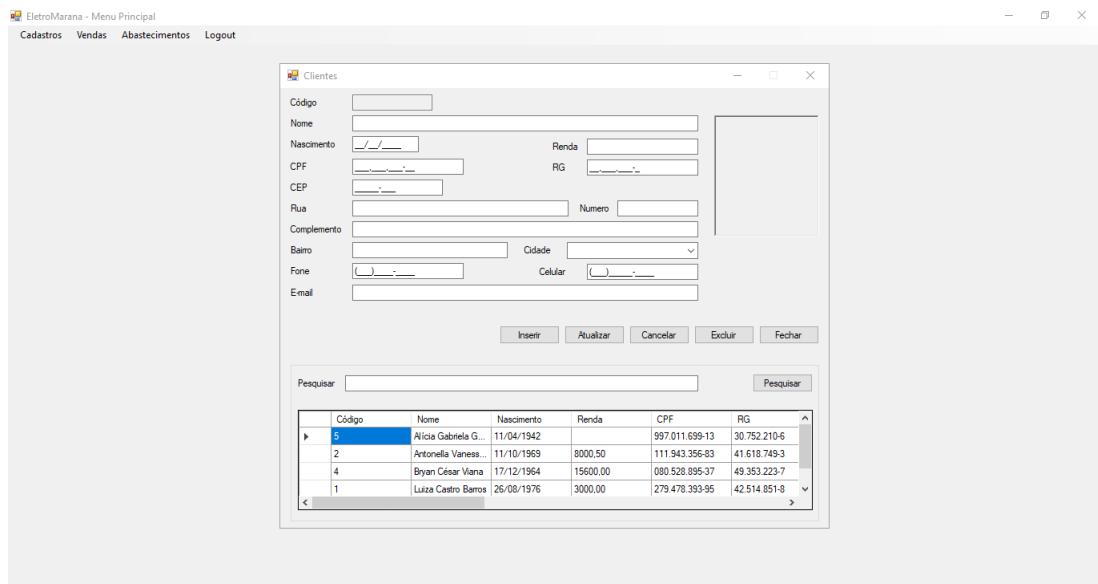
- Tela de Cadastro de Cidades, com seleção de um dado



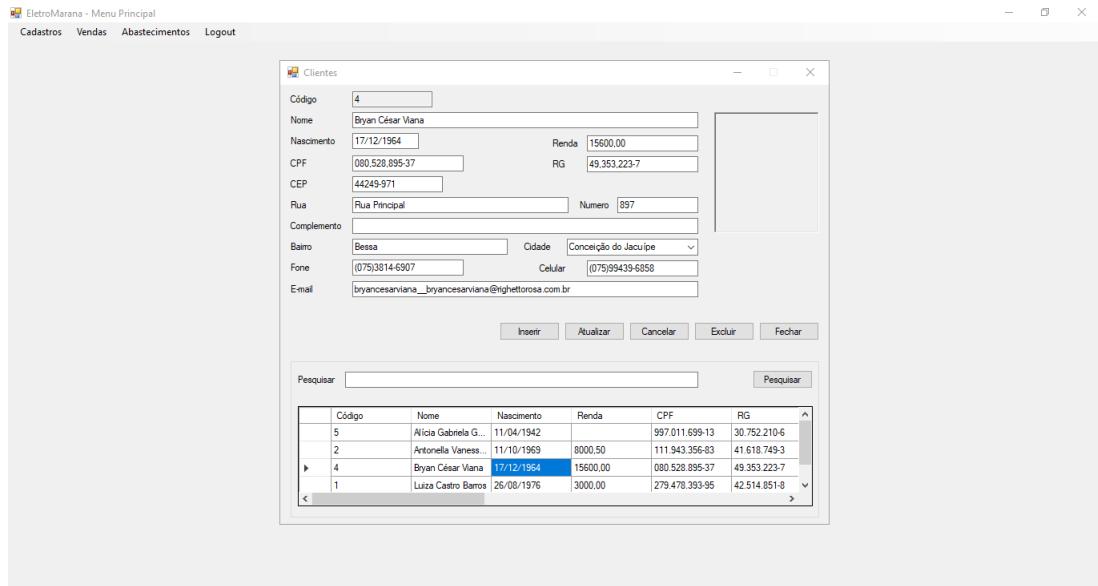
■ Tela Inicial de Cadastro de Clientes, sem dados



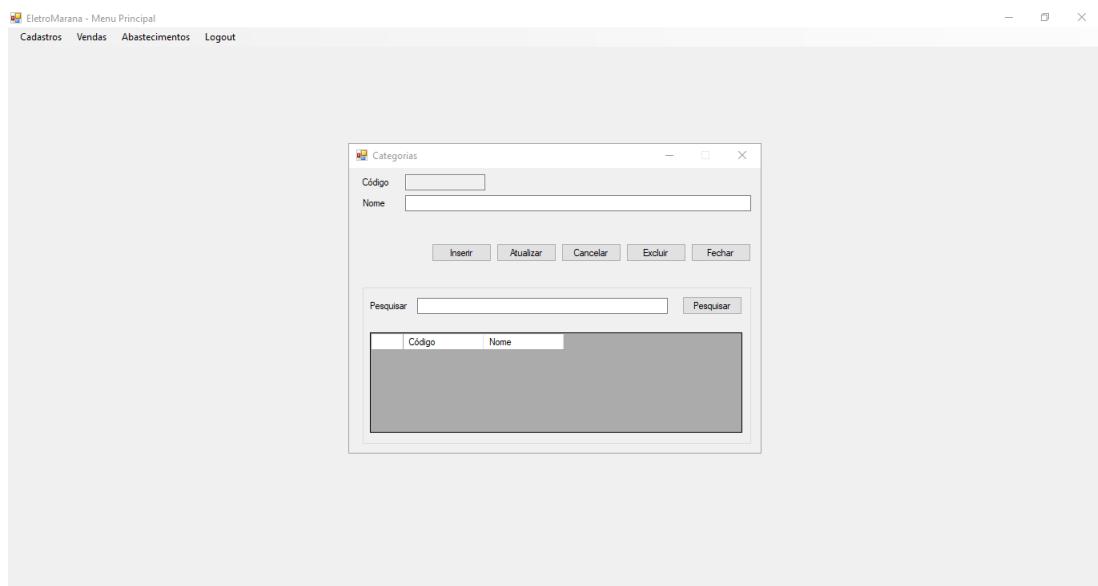
■ Tela Inicial de Cadastro de Clientes, com dados



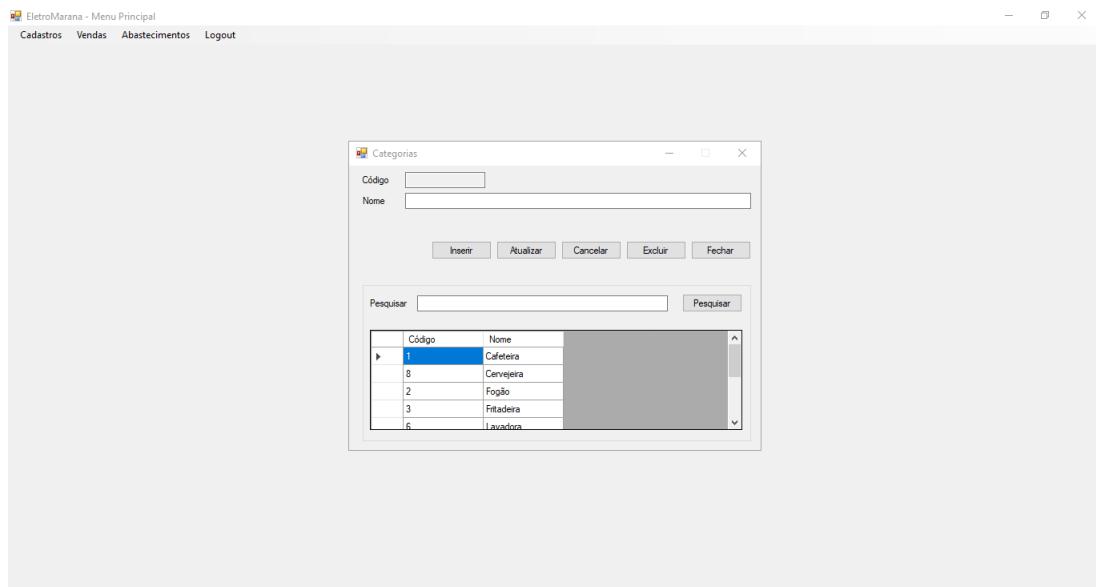
- Tela de Cadastro de Clientes, com seleção de um dado



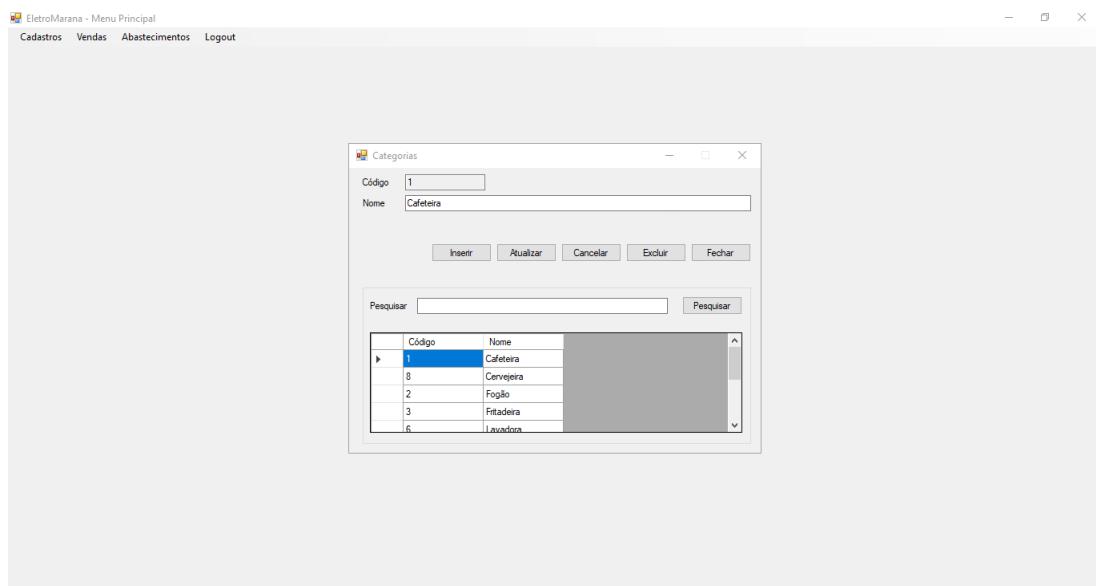
- Tela Inicial de Cadastro de Categorias, sem dados



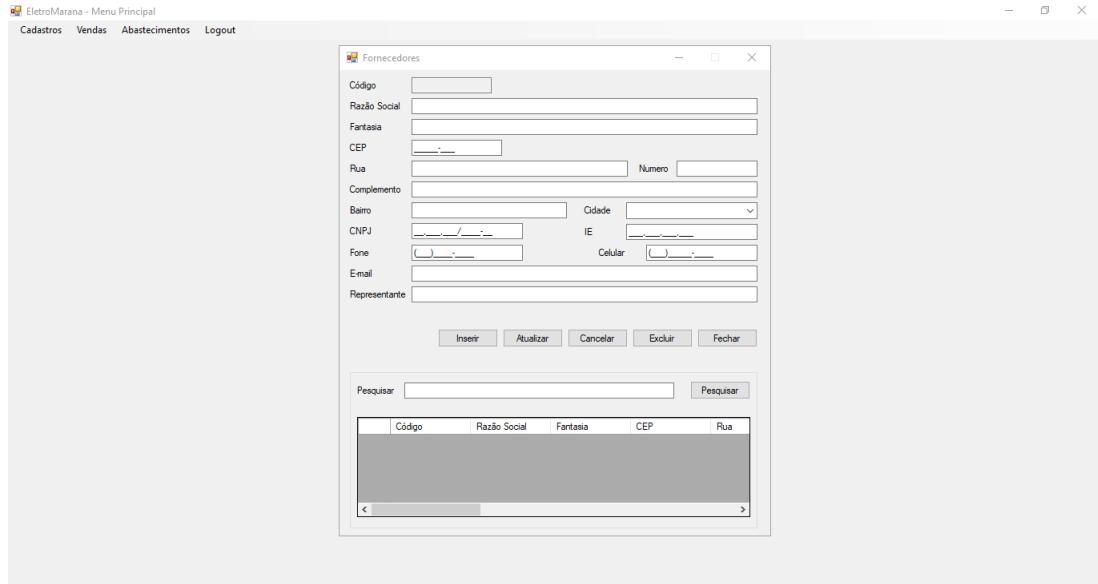
- Tela Inicial de Cadastro de Categorias, com dados



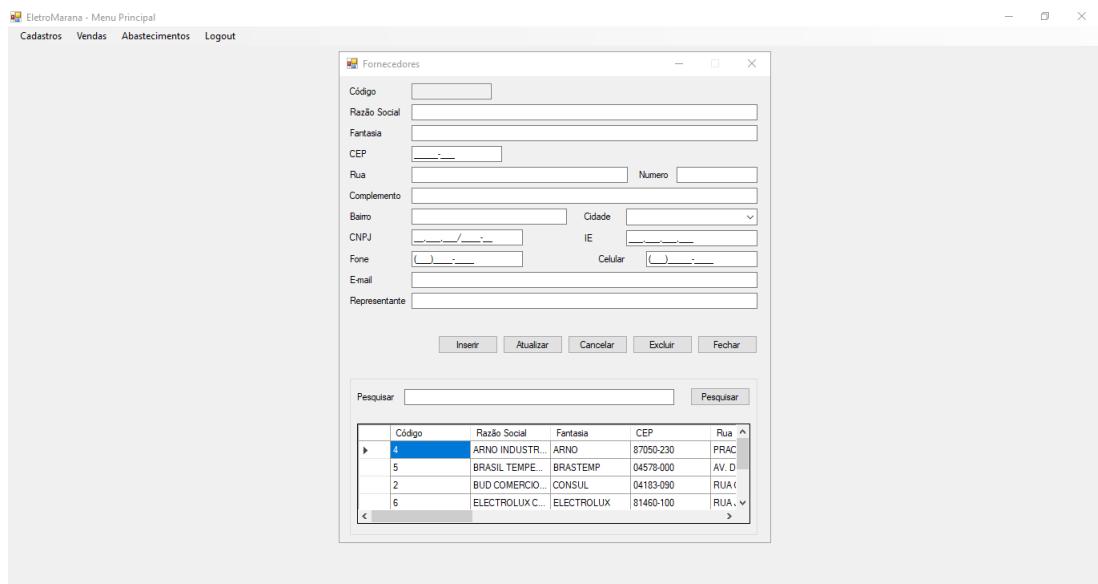
- Tela de Cadastro de Categorias, com seleção de um dado



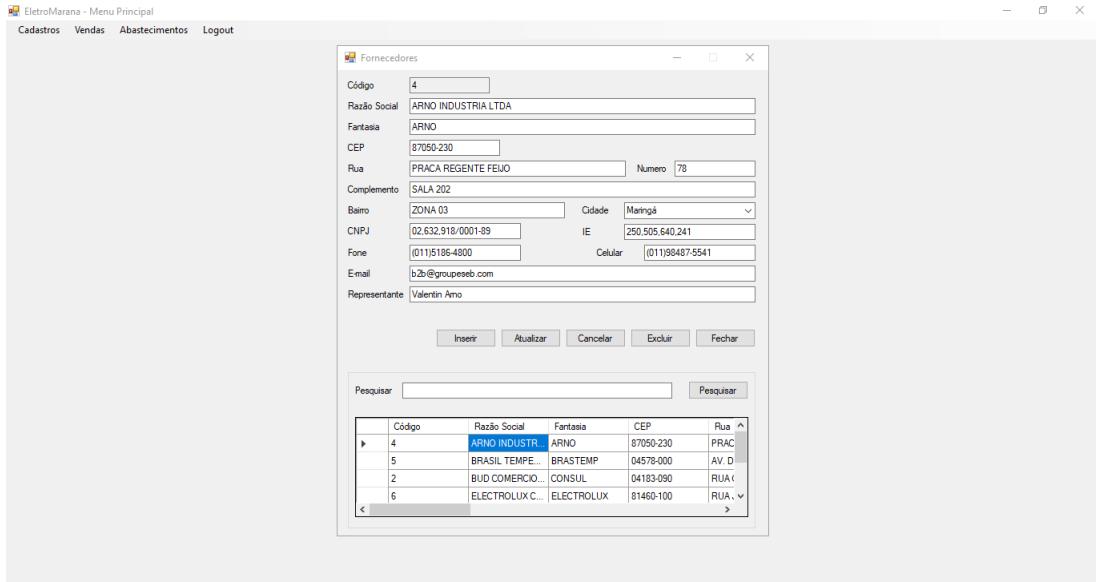
■ Tela Inicial de Cadastro de Fornecedores, sem dados



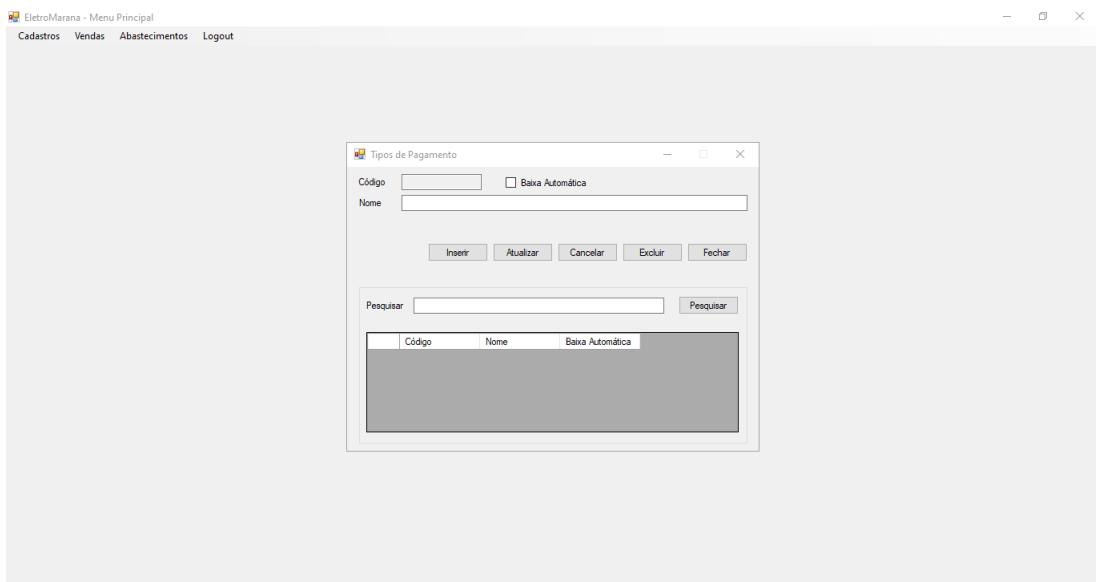
■ Tela Inicial de Cadastro de Categorias, com dados



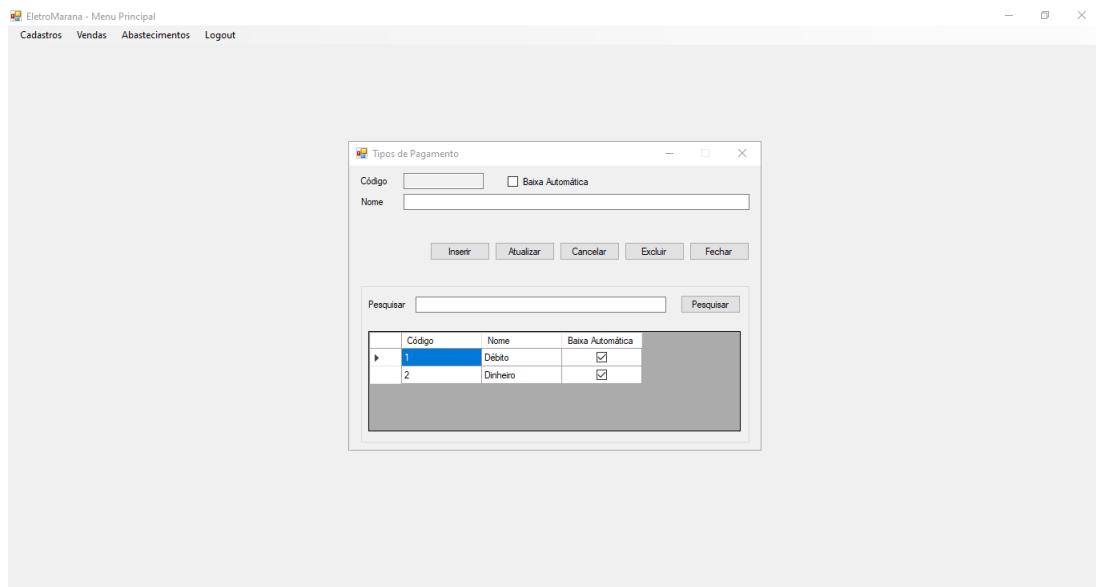
- Tela de Cadastro de Categorias, com seleção de um dado



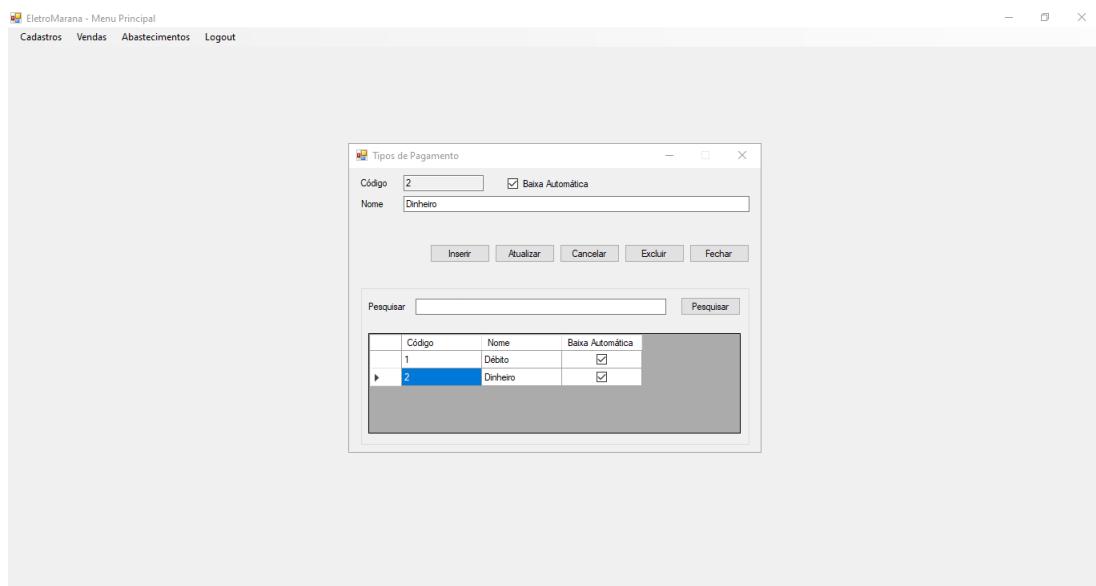
- Tela Inicial de Cadastro de Tipos de Pagamento, sem dados



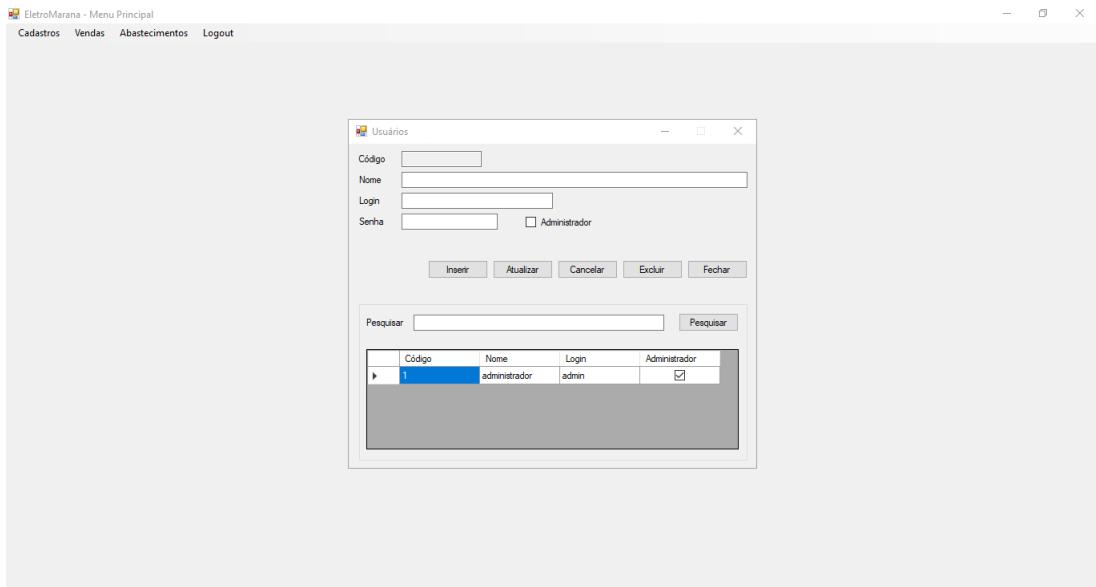
- Tela Inicial de Cadastro de Tipos de Pagamento, com dados



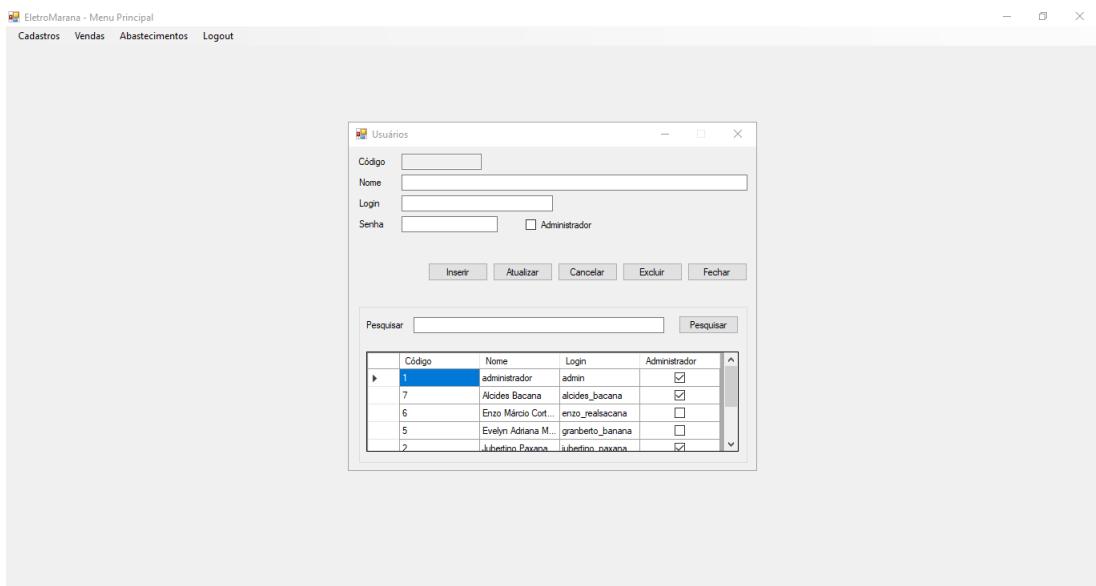
- Tela Inicial de Cadastro de Tipos de Pagamento, com seleção de um dado



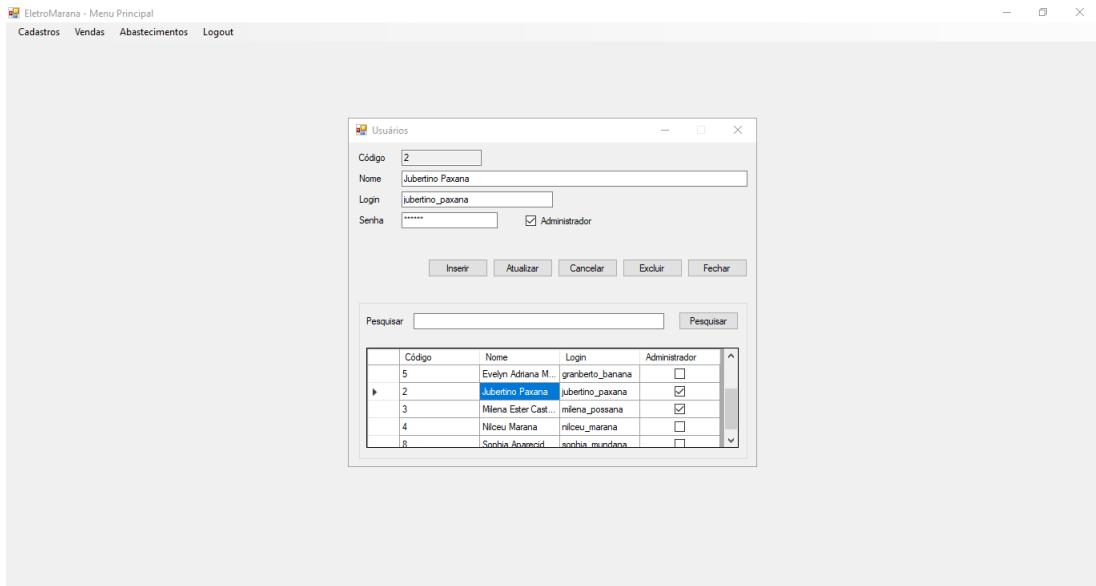
- Tela Inicial de Cadastro de Usuários, com dado do Administrador Padrão



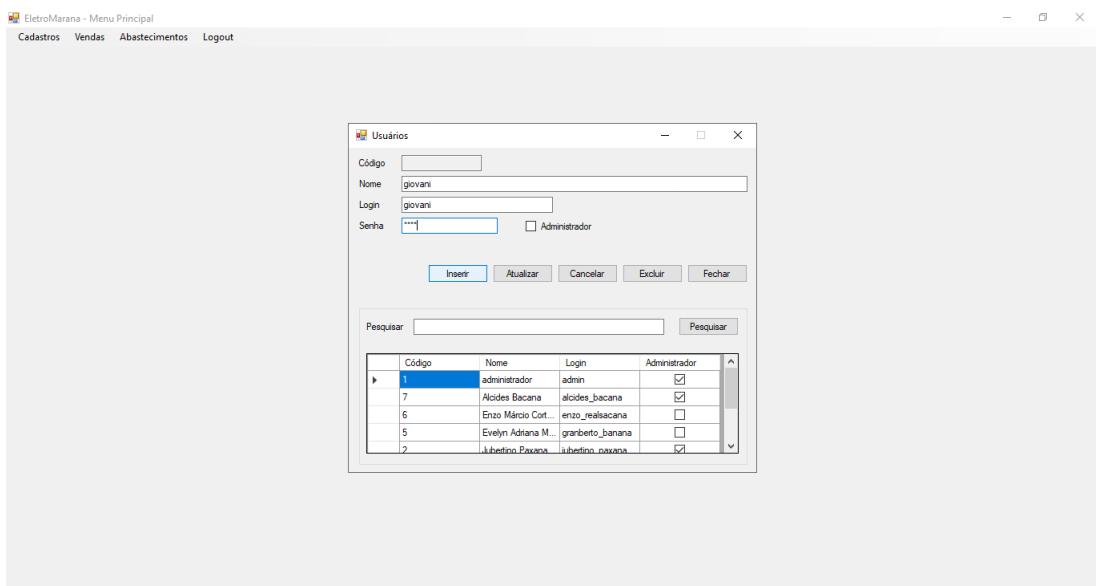
- Tela Inicial de Cadastro de Usuários, com dados



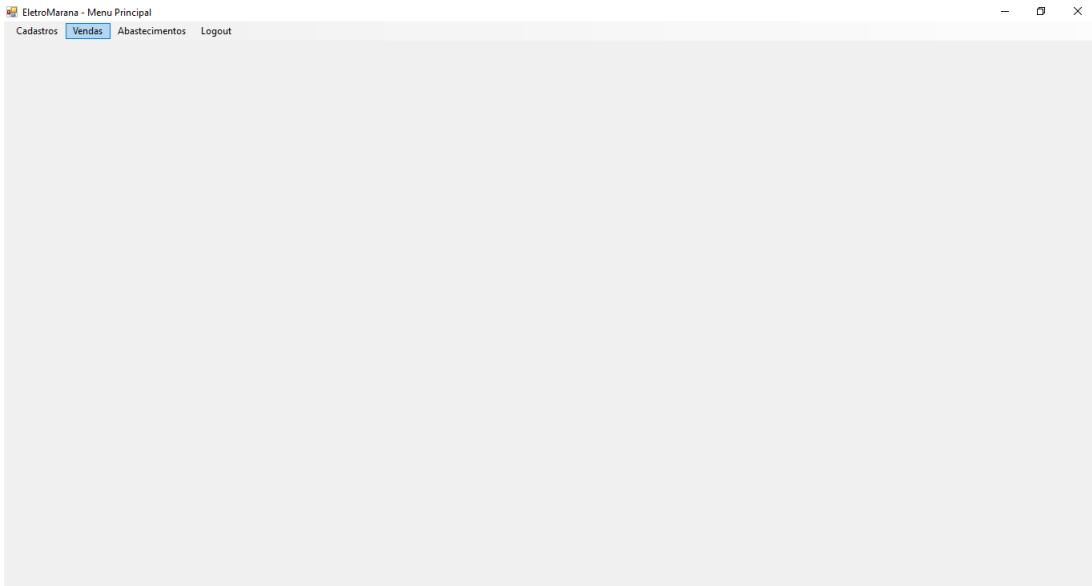
- Tela de Cadastro de Usuários, com seleção de um usuário administrador



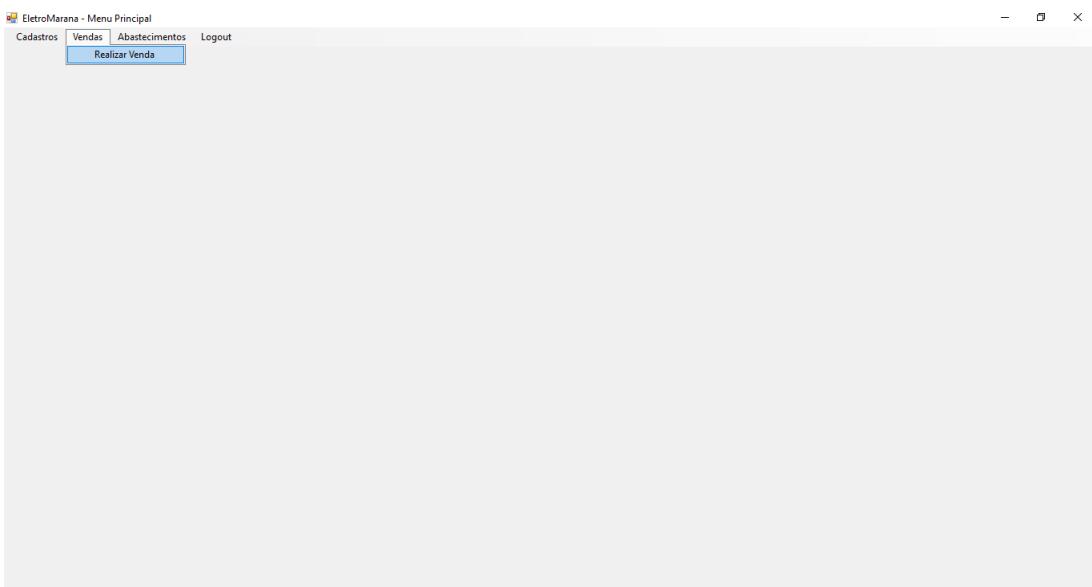
- Tela de Cadastro de Usuários, com inserção de um usuário comum



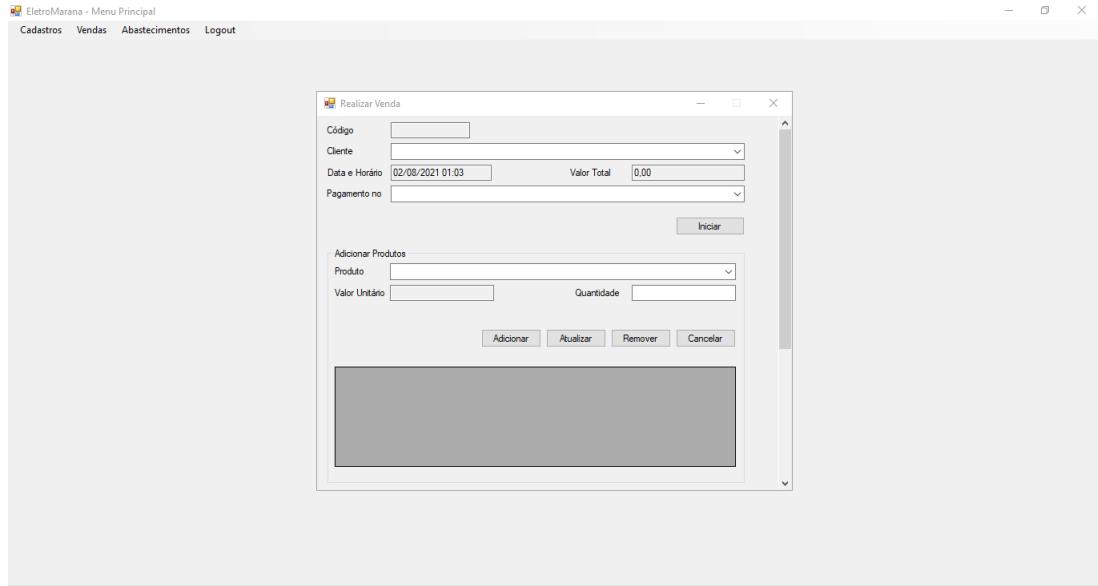
- Sub-Menu de Vendas



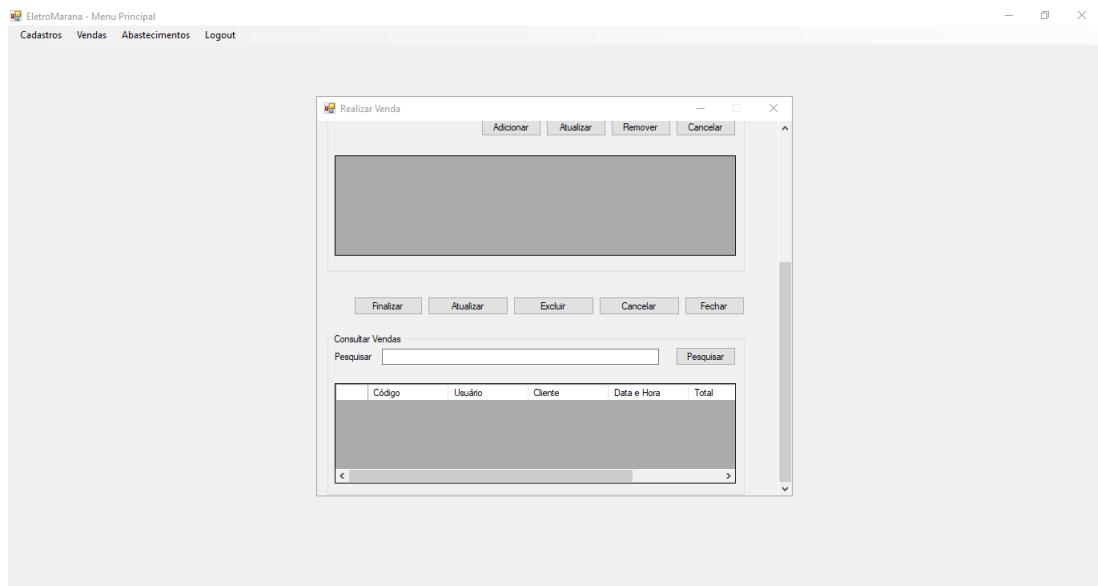
- Sub-Menu de Vendas e seleção de seu item



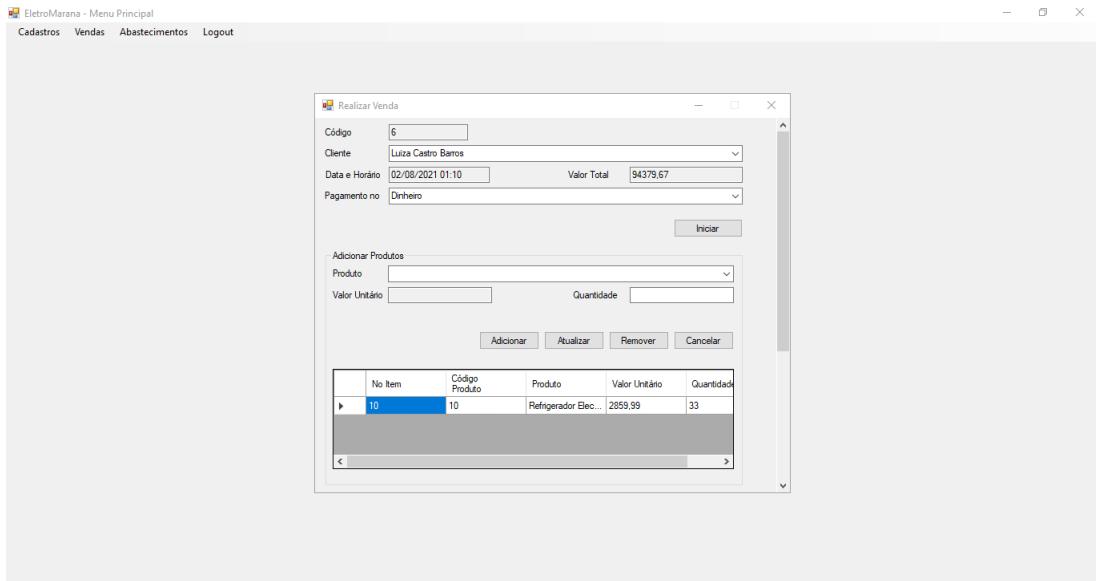
- Tela Inicial de Vendas, sem dados (1/2)



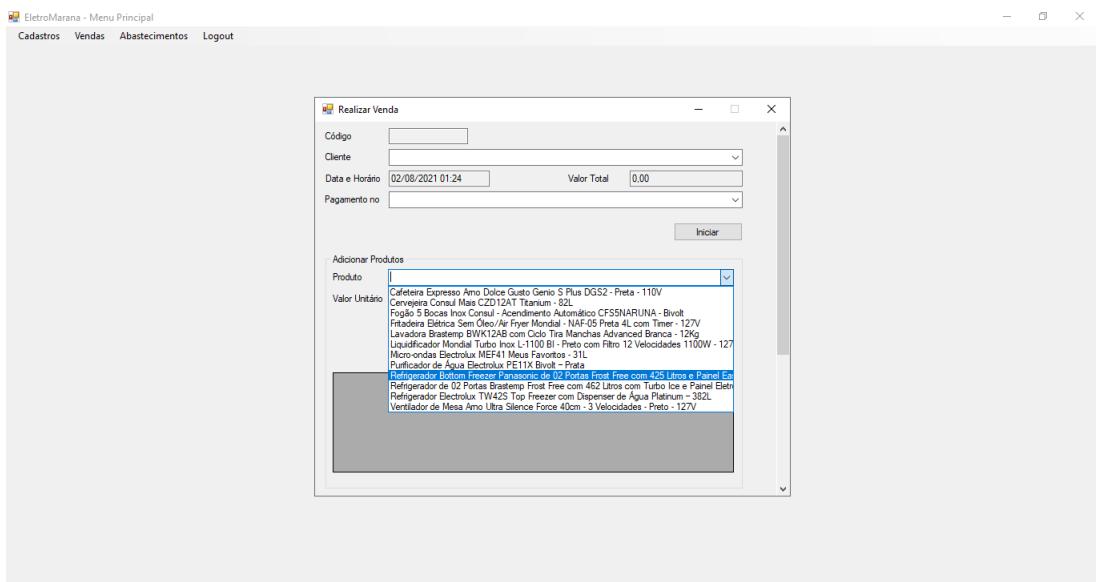
- Tela Inicial de Vendas, sem dados (2/2)



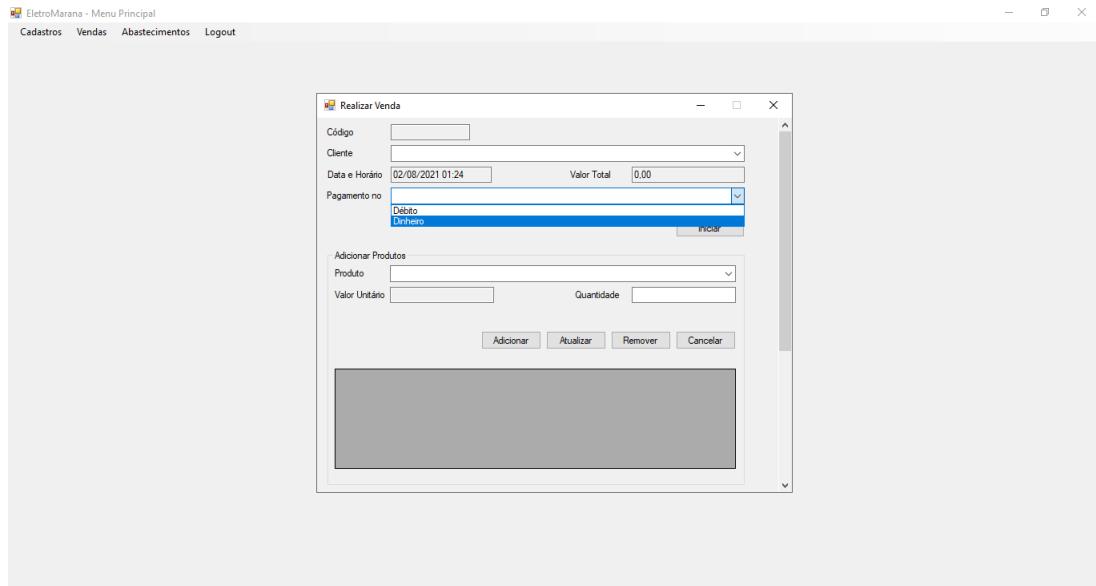
■ Tela de Vendas, com seleção de um dado



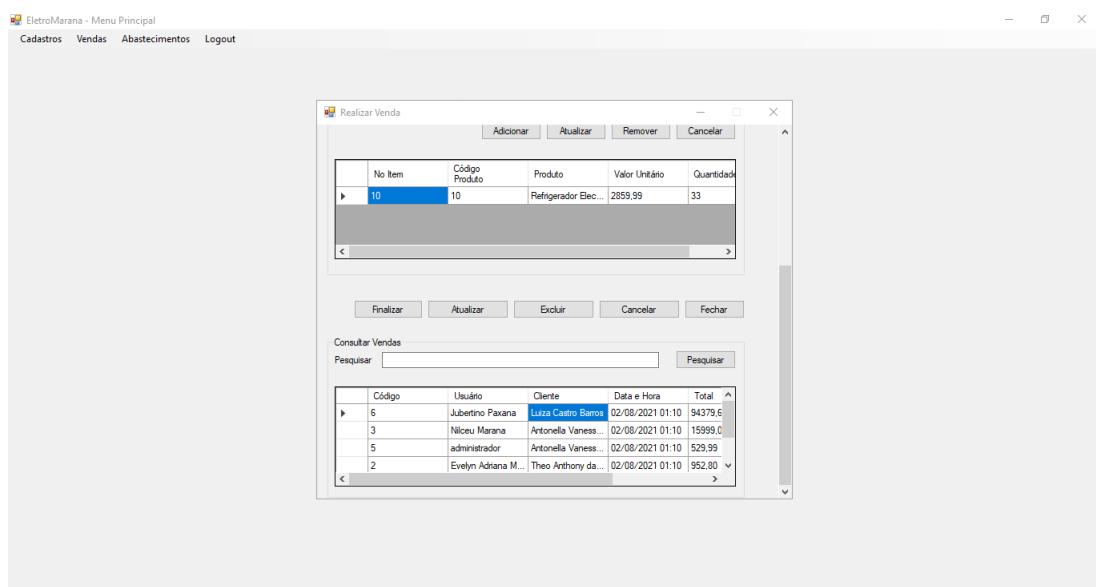
■ Tela de Vendas, com seleção de um Produto para a inserção



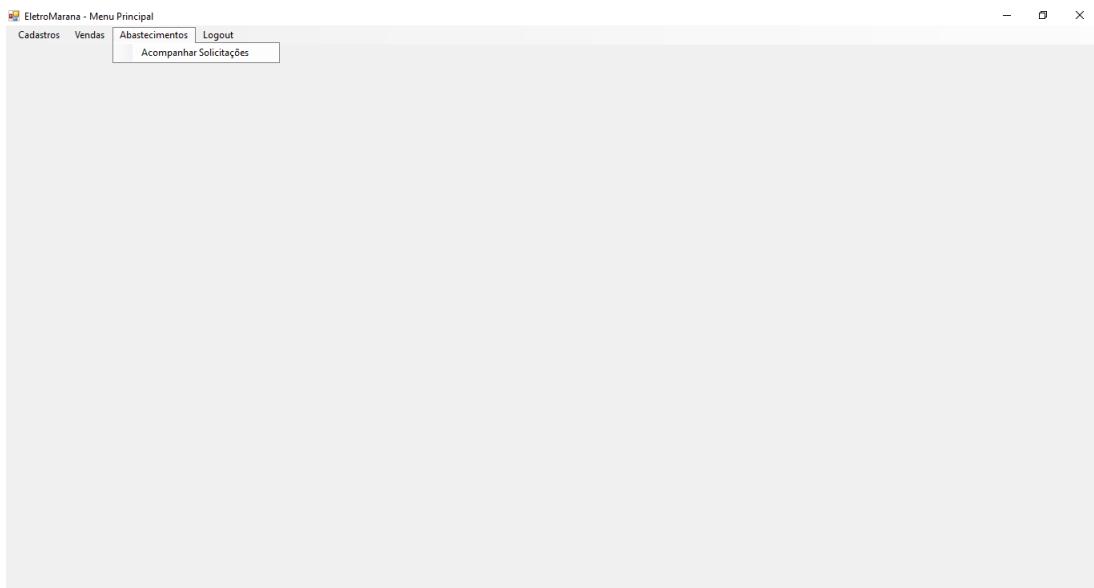
- Tela de Vendas, com seleção de um Tipo de Pagamento para a inserção



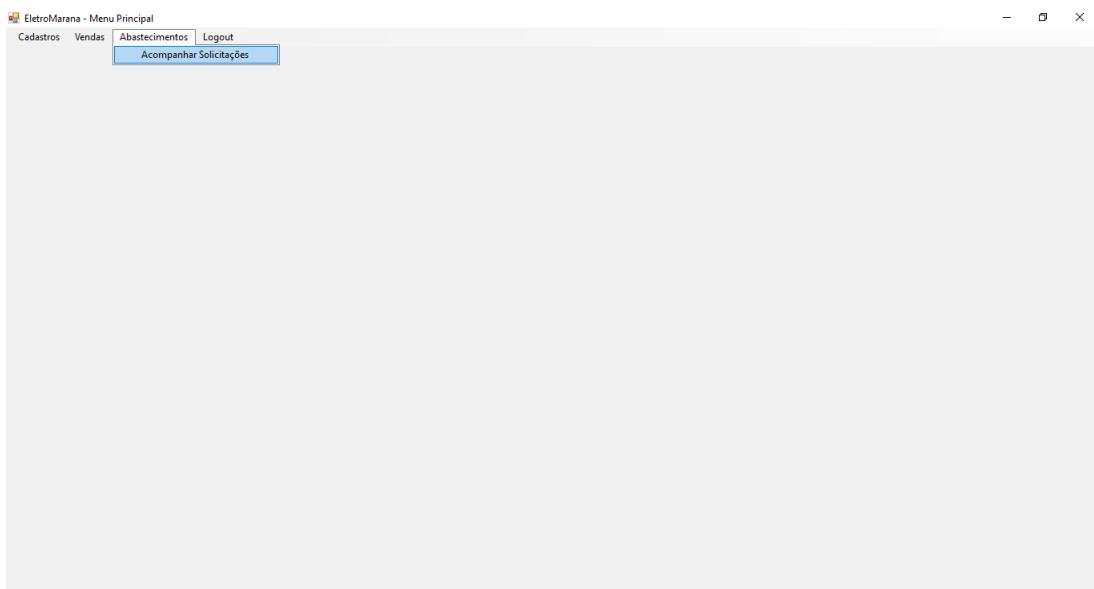
- Tela de Vendas, com seleção de um dado (em baixo) e seus detalhes (em cima)



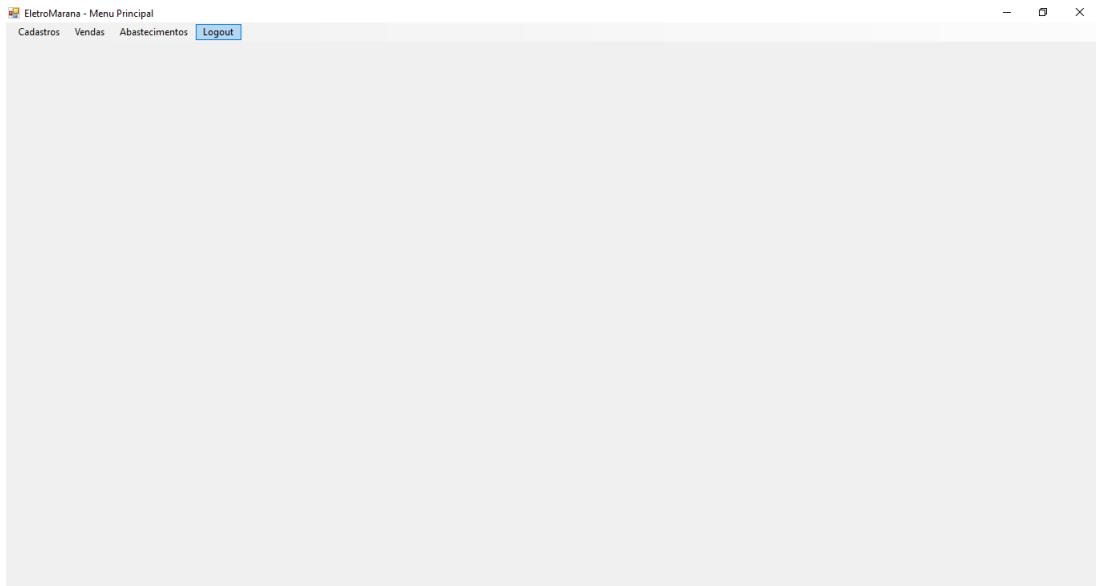
- Sub-Menu de Abastecimentos



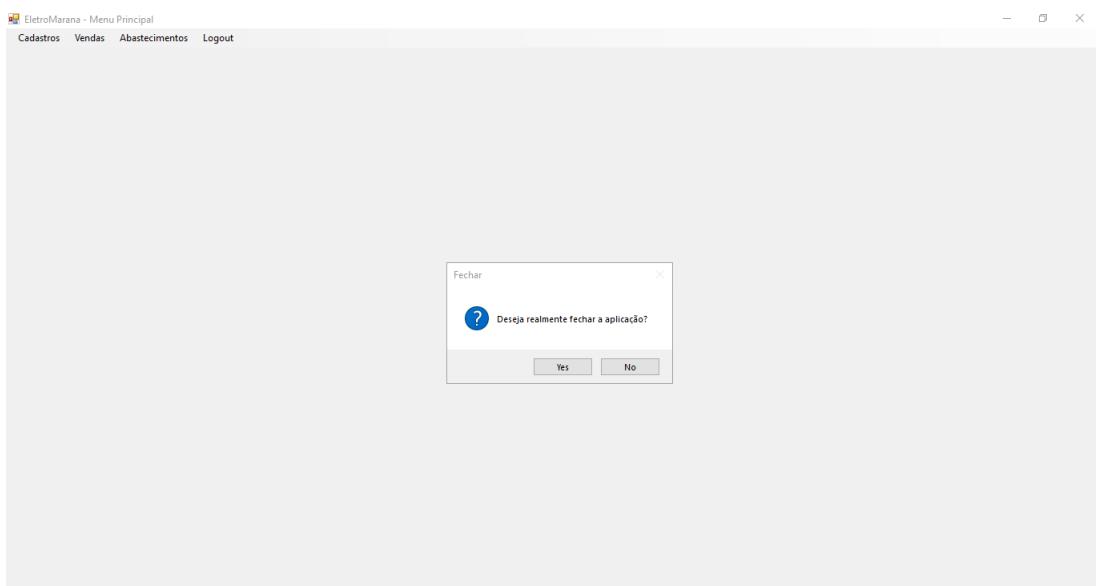
- Sub-Menu de Abastecimentos e seleção de seu item



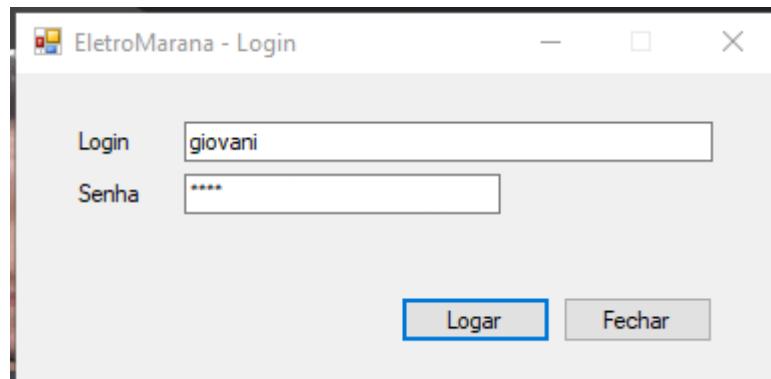
- Sub-Menu de Logout da Aplicação



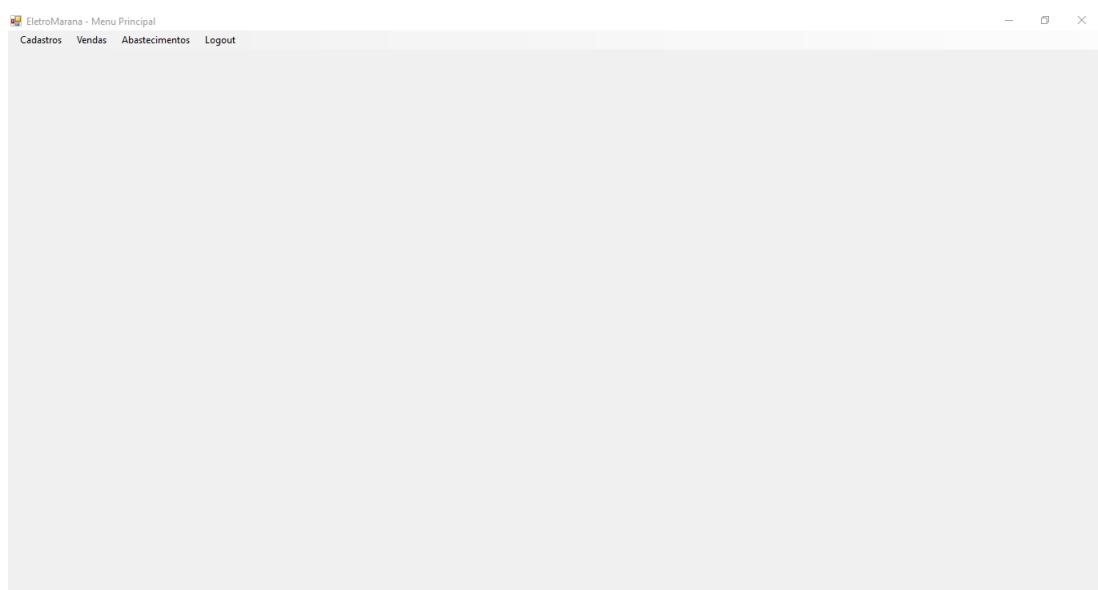
- Ação ao apertar o Sub-Menu de Logout



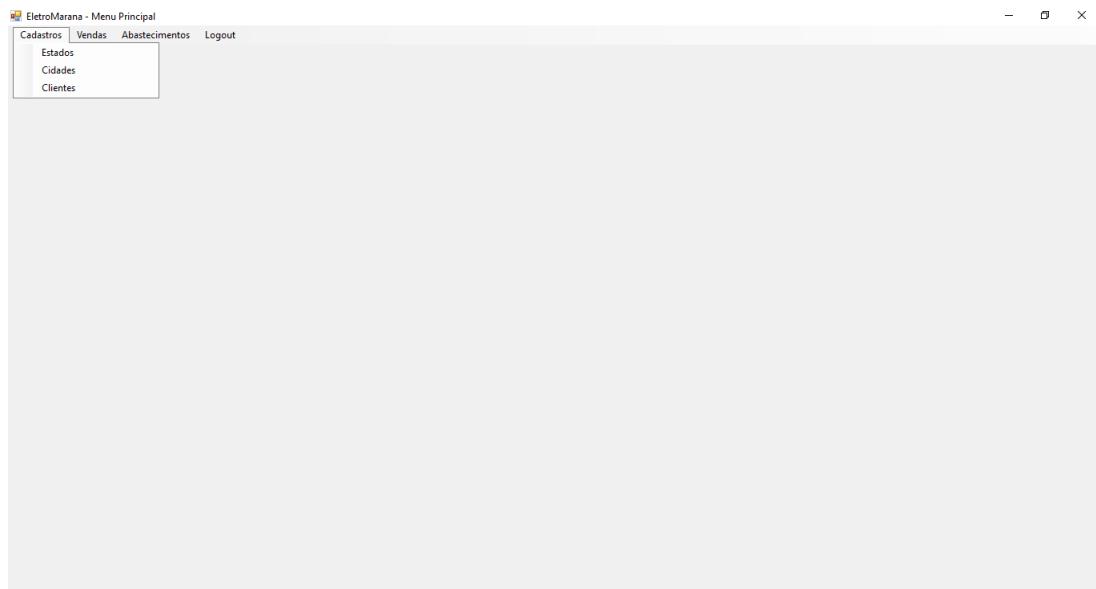
- Menu de Login, com Usuário Comum



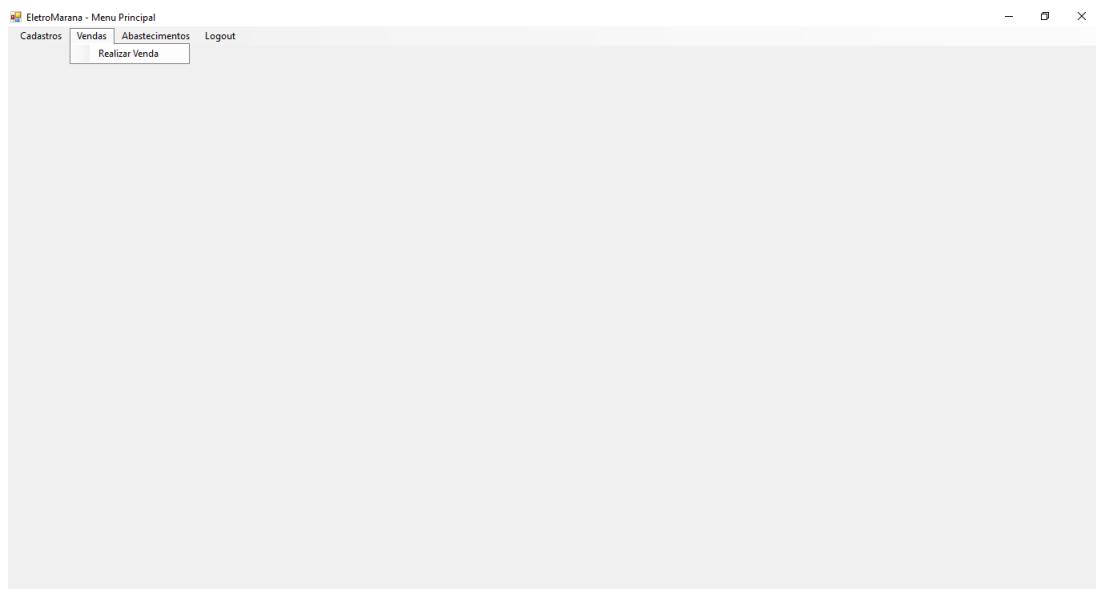
- Menu Principal para Usuário Comum



- Sub-Menu de Cadastros, para Usuário Comum



- Sub-Menu de Vendas, para Usuário Comum



- Sub-Menu de Abastecimentos, para Usuário Comum

