

# IFSP-LIFE

Alexandre Ferreira Pereira de Oliveira – PE3008355

Abril de 2023

# Sumário

1	Introdução .....	3
1.1	Escopo do sistema .....	3
2	Definição dos requisitos .....	4
2.1	Requisitos funcionais.....	4
2.1.1	Funções Fundamentais .....	4
2.1.2	Funções Básicas .....	5
2.1.3	Funções de Saída.....	7
2.2	Diagrama de Casos de Uso .....	9
3	Modelos de Domínio.....	10
3.1	Diagrama de Classes.....	10
4	Modelos de Dados.....	11
4.1	Modelo Lógico (Modelo Workbench) .....	11
4.2	Modelo Físico (Script do Banco) .....	12
5	Interface gráfica .....	15
5.1	Diagrama navegacional .....	15
5.2	Layout .....	16
6	Referências .....	26

# 1 Introdução

## 1.1 Escopo do sistema

O sistema IFSP-LIFE será utilizado em uma farmácia com o principal objetivo de realizar a venda dos produtos. O projeto visa desenvolver uma gestão eficaz do sistema.

Durante o atendimento ao cliente, esse escolhe o(s) produto(s) disponível(is) na farmácia e em seguida, o funcionário localiza o valor dos produtos previamente cadastrados no sistema. Quando a venda ao cliente é finalizada, o valor total da venda é calculado. Após a totalização do pedido, o funcionário solicita ao cliente a forma de pagamento. Caso seja cartão, o total da venda é registrado. Em contrapartida, se for dinheiro, o sistema calcula o troco que será devolvido ao cliente.

O sistema também possui funcionalidades para gerenciar convênios e fornecedores. O Administrador pode cadastrar novos convênios e fornecedores e atualizar as informações dos já existentes, como dados de contato e informações de pagamento. O sistema permite que os convênios tenham descontos especiais nos produtos e serviços da farmácia, e que os fornecedores possam enviar pedidos de compra de produtos.

O sistema conta também com recursos para gerar relatórios gerenciais, que permitem ao Administrador analisar o desempenho da farmácia em diversos aspectos, como vendas, estoque, convênios, fornecedores. Esses relatórios são gerados a partir dos dados armazenados no sistema e podem ser acessados por meio de uma interface amigável e intuitiva. Com essas informações em mãos, o Administrador pode tomar decisões estratégicas e implementar melhorias para otimizar o desempenho da farmácia e garantir a satisfação dos clientes.

Por fim, o sistema tem dois níveis de acesso, o Administrador e o Funcionário. O nível de acesso Funcionário tem permissão para atender aos clientes e realizar pedidos no estabelecimento, enquanto o nível de acesso Administrador tem controle total do sistema, incluindo a manutenção dos dados de usuários, convênios, fornecedores e produtos, além de realizar a compra de novos produtos. Em resumo, o IFSP-LIFE é um software completo que visa melhorar a eficiência e a segurança nas redes farmacêuticas.

## 2 Definição dos requisitos

### 2.1 Requisitos funcionais

#### 2.1.1 Funções Fundamentais

<b>RF_FF01 – Efetuar Compra</b>	
Descrição	Essa função permite ao administrador incluir um novo pedido para um determinado fornecedor. Quando é efetuado um novo pedido, é gerado informações sobre o pedido dos produtos comprados, como também é realizado a atualização do estoque. Essa função também permite que a compra possa ser alterada.
Itens de Informações	Identificação da Compra - Código numérico com no máximo 4 casas Identificação do Fornecedor - Código numérico com no máximo 4 casas Valor da compra - conjunto numérico; Forma de Pagamento – 1 letra – V – Vista, P – Prazo, C – Cartão Data de Compra - dd/mm/aaaa;  PARA CADA TEM COMPRADO Identificação da Compra – Código numérico com no máximo 4 casas; Identificação do Produto – Código numérico com no máximo 4 casas; Quantidade – conjunto numérico; Preço – Conjunto numérico; Subtotal – Conjunto numérico;

<b>RF_FF02 – Efetuar Venda</b>	
Descrição	Essa função permite ao funcionário incluir uma nova venda para um determinado cliente. Quando é efetuada uma nova venda, é gerada informação sobre o pagamento dos produtos comprados, como também é realizada a atualização do estoque. Essa função também permite que a venda possa ser excluída ou alterada.
Itens de Informações	Identificação da Compra – Código numérico com no máximo 4 casas; Data da venda - dd/mm/aaaa; Valor da venda - conjunto numérico; Convênio – 1 letra – S – Possui, N – Não Possui Forma de Pagamento – 1 letra – V – Vista, P – Prazo, C – Cartão  PARA CADA ITEM VENDIDO Identificação da Venda – Código numérico com no máximo 4 casas; Identificação do Produto – Código numérico com no máximo 9 casas Preço – Conjunto numérico Quantidade do Produto – Valor numérico inteiro Subtotal – Conjunto numérico

<b>RF_FF03 – Gerenciar Caixa</b>	
Descrição	Essa função permite ao funcionário abrir e fechar o caixa.
Itens de Informações	<p>Código do Caixa – dd/mm/aaaa;  Status – texto com tamanho máximo de 1 – A – Aberto, - F – Fechado;  Horário de abertura - hh:mm:ss  Valor de abertura – conjunto numérico;  Total de entradas – conjunto numérico;  Horário de fechamento - hh:mm:ss  Total de saídas – conjunto numérico;  Saldo – conjunto numérico;</p> <p>PARA CADA SANGRIA/SUPLEMENTAÇÃO  Motivo – texto com tamanho máximo de 250;  Valor – conjunto numérico;  Tipo de Movimentação – texto com tamanho máximo de 45;</p>

### 2.1.2 Funções Básicas

<b>RF_FB01 – Manter Itens</b>	
Descrição	Essa função permite a consulta dos itens do estabelecimento como, também, alteração e exclusão
Itens de Informações	<p>Código do Item - conjunto numérico;  Nome - texto com tamanho máximo de 255;  Categoria - texto com tamanho máximo de 255;  Dosagem – texto com tamanho máximo de 255;  Descrição – texto com tamanho máximo de 255;  Lote – conjunto numérico;  Data de Fabricação – dd/mm/aaaa;  Data de Validade – dd/mm/aaaa;  Quantidade – conjunto numérico;  Valor Unitário – conjunto numérico;</p>

<b>RF_FB02 – Manter Fornecedores</b>	
Descrição	Essa função permite a consulta dos dados dos fornecedores como, também, a inclusão, alteração e exclusão
Itens de Informações	<p>Código Fornecedor – conjunto numérico;  Nome – texto com tamanho máximo de 45;  CNPJ – texto com tamanho máximo de 20;  Telefone – texto com tamanho máximo de 20;  E-mail – texto com tamanho máximo de 45;  Responsavel – texto com tamanho máximo de 45;  Endereço – texto com tamanho máximo de 45;</p>

	Cidade – texto com tamanho máximo de 45; CEP – texto com tamanho máximo de 12; UF – texto com tamanho máximo de 20;
--	---

<b>RF_FB03 – Manter Funcionários</b>	
Descrição	Essa função permite a consulta dos funcionários do estabelecimento como, também, alteração e exclusão
Itens de Informações	Código Funcionário – conjunto numérico; Nome – texto com tamanho máximo de 255; CPF – conjunto numérico; Nível (Funcionário ou Administrador) – texto com tamanho máximo de 45; Telefone – texto com tamanho máximo de 20; Endereço – texto com tamanho máximo de 45; Cidade – texto com tamanho máximo de 45; CEP – texto com tamanho máximo de 12; UF – texto com tamanho máximo de 20; Salário – conjunto numérico; Login – texto com tamanho máximo de 45; Senha – texto com tamanho máximo de 45;

<b>RF_FB04 – Manter Convênios</b>	
Descrição	Essa função permite a consulta dos dados de um dos convênios, como, também, a inclusão, alteração e exclusão
Itens de Informações	Código do Convênio - conjunto numérico; Nome - texto com tamanho máximo de 255; Email – texto com tamanho máximo de 255; CNPJ – texto com tamanho máximo de 20; Endereço – texto com tamanho máximo de 255; Telefone – texto com tamanho máximo de 255; Desconto (%) - conjunto numérico;

<b>RF_FB05 – Manter Despesas</b>	
Descrição	Essa função permite a consulta dos dados da despesa, como, também, a inclusão, alteração e exclusão
Itens de Informações	Nome - texto com tamanho máximo de <u>60</u> ; Descrição – texto com tamanho máximo de 45; Valor - conjunto numérico; Data de Vencimento - dd/mm/aaaa; Status – texto com tamanho máximo de 20; Codigo_Caixa – conjunto numérico;

### 2.1.3 Funções de Saída

<b>RF_FS01 – Gerar Relatório dos Itens</b>	
Descrição	Essa função emite um relatório que permite a visualização de todos Os produtos com o estoque abaixo do mínimo.
Itens de Informações	Código do Item - conjunto numérico; Nome - texto com tamanho máximo de 255; Categoria - texto com tamanho máximo de 255; Dosagem – texto com tamanho máximo de 255; Descrição – texto com tamanho máximo de 255; Lote – conjunto numérico; Data de Fabricação – dd/mm/aaaa; Data de Validade – dd/mm/aaaa; Quantidade – conjunto numérico; Valor Unitário – conjunto numérico;

<b>RF_FS02 – Gerar Relatório de Venda</b>	
Descrição	Essa função emite um relatório de todas as vendas feitas dentro de Um determinado período de tempo.
Itens de Informações	Identificação da Compra – Código numérico com no máximo 4 casas; Data da venda - dd/mm/aaaa; Valor da venda - conjunto numérico; Convênio – 1 letra – S – Possui, N – Não Possui Forma de Pagamento – 1 letra – V – Vista, P – Prazo, C – Cartão  PARA CADA ITEM VENDIDO Identificação da Venda – Código numérico com no máximo 4 casas; Identificação do Produto – Código numérico com no máximo 9 casas Preço – Conjunto numérico Quantidade do Produto – Valor numérico inteiro Subtotal – Conjunto numérico

<b>RF_FS03 – Gerar Relatório de Compra</b>	
Descrição	Essa função emite um relatório de todas as compras feitas dentro de Um determinado período de tempo.
Itens de Informações	Identificação da Compra - Código numérico com no máximo 4 casas Identificação do Fornecedor - Código numérico com no máximo 4 casas

<p>Valor da compra - conjunto numérico; Forma de Pagamento – 1 letra – V – Vista, P – Prazo, C – Cartão Data de Compra - dd/mm/aaaa;</p>
--

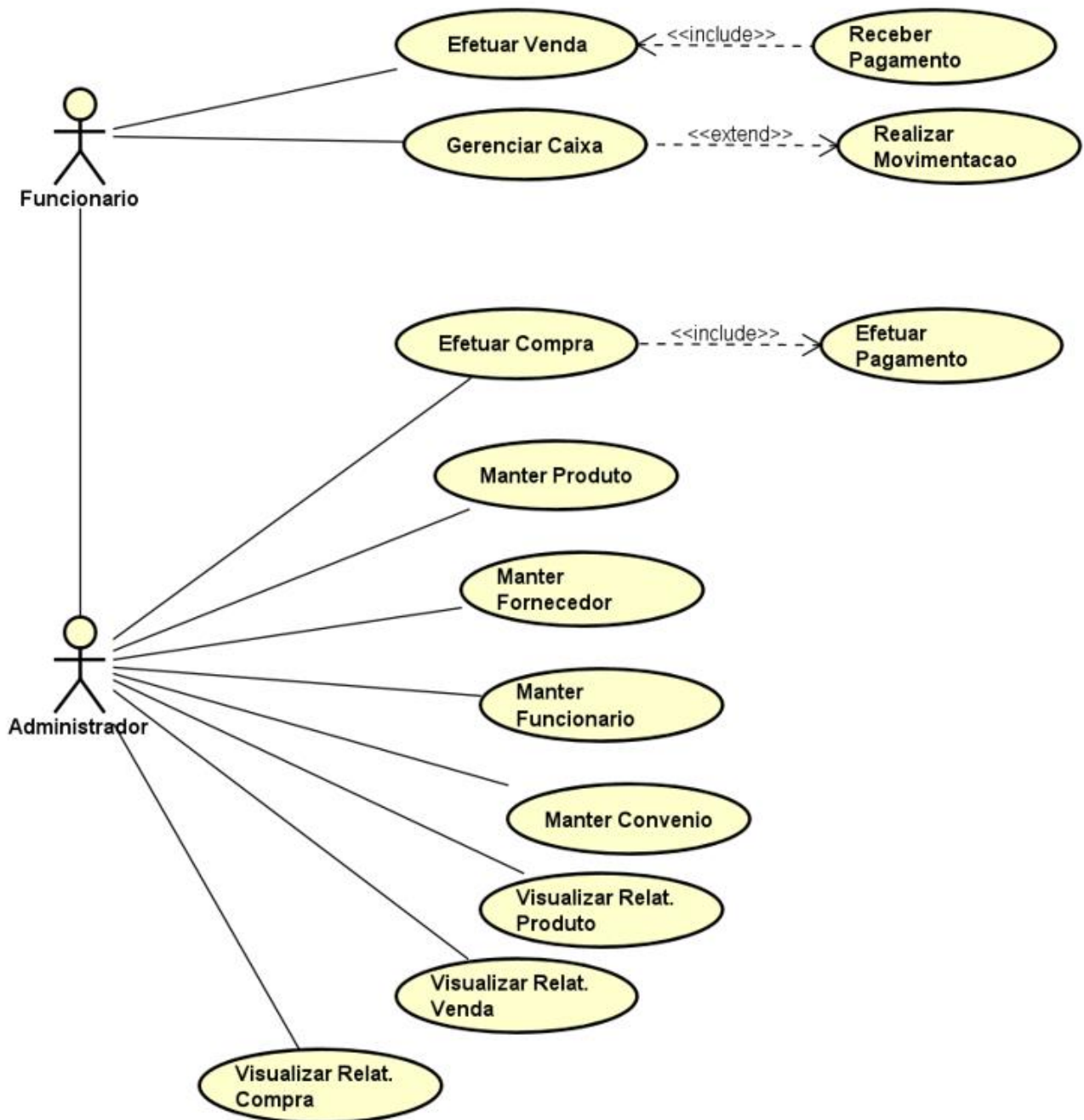
**PARA CADA TEM COMPRADO:**

<p>Identificação da Compra – Código numérico com no máximo 4 casas; Identificação do Produto – Código numérico com no máximo 4 casas; Quantidade – conjunto numérico; Preço – Conjunto numérico; Subtotal – Conjunto numérico;</p>
--



## 2.2 Diagrama de Casos de Uso

Na *Linguagem de modelagem unificada (UML)*, o diagrama de caso de uso resume os detalhes dos usuários do seu sistema (também conhecidos como atores) e as interações deles com o sistema. Para criar um, use um conjunto de símbolos e conectores especializados.



**Figura 1:** Diagrama de Casos de Uso

## 3. Modelos de Domínio

### 3.1 Diagrama de Classes

Definição: —Um diagrama de classes mostra um conjunto de classes, interfaces e colaborações e seus relacionamentos. Os diagramas de classes são os diagramas mais encontrados em sistemas de modelagem orientados a objetos. Os diagramas de classes que incluem classes ativas são empregados para direcionar a visão estática do processo de um sistema. (BOOCH; JACOBSON; RUMBAUGH, 2000, p 94).”

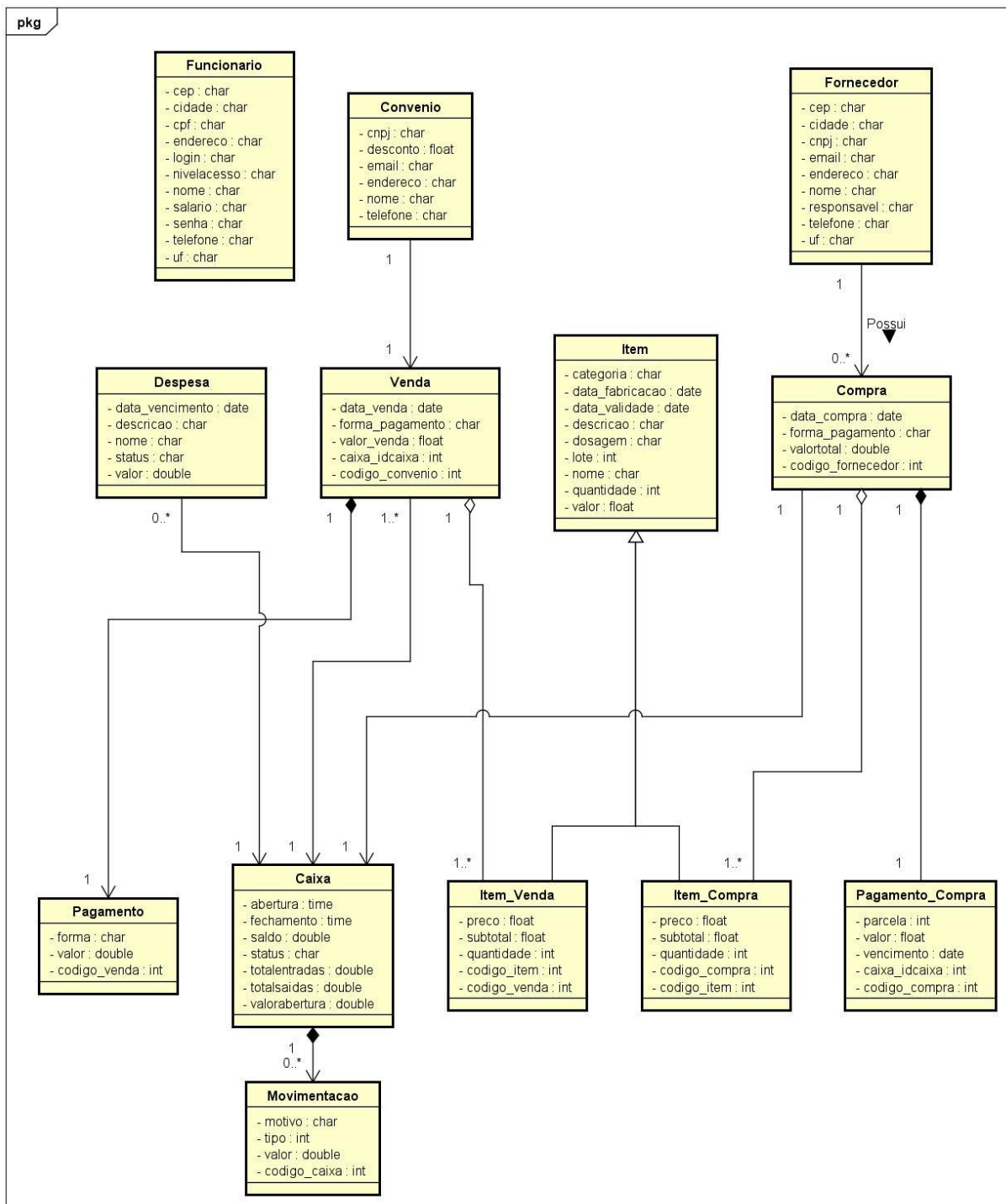


Figura 2: Diagrama de Classe

## 4. Modelos de Dados

### 4.1 Modelo Lógico (Modelo Workbench)

Definição: —O Modelo Lógico tem por objetivo representar as estruturas que irão armazenar os dados dentro de um Banco de Dados. Nesse momento é definido a estrutura de seus registros e números de campos com seus respectivos tamanhos

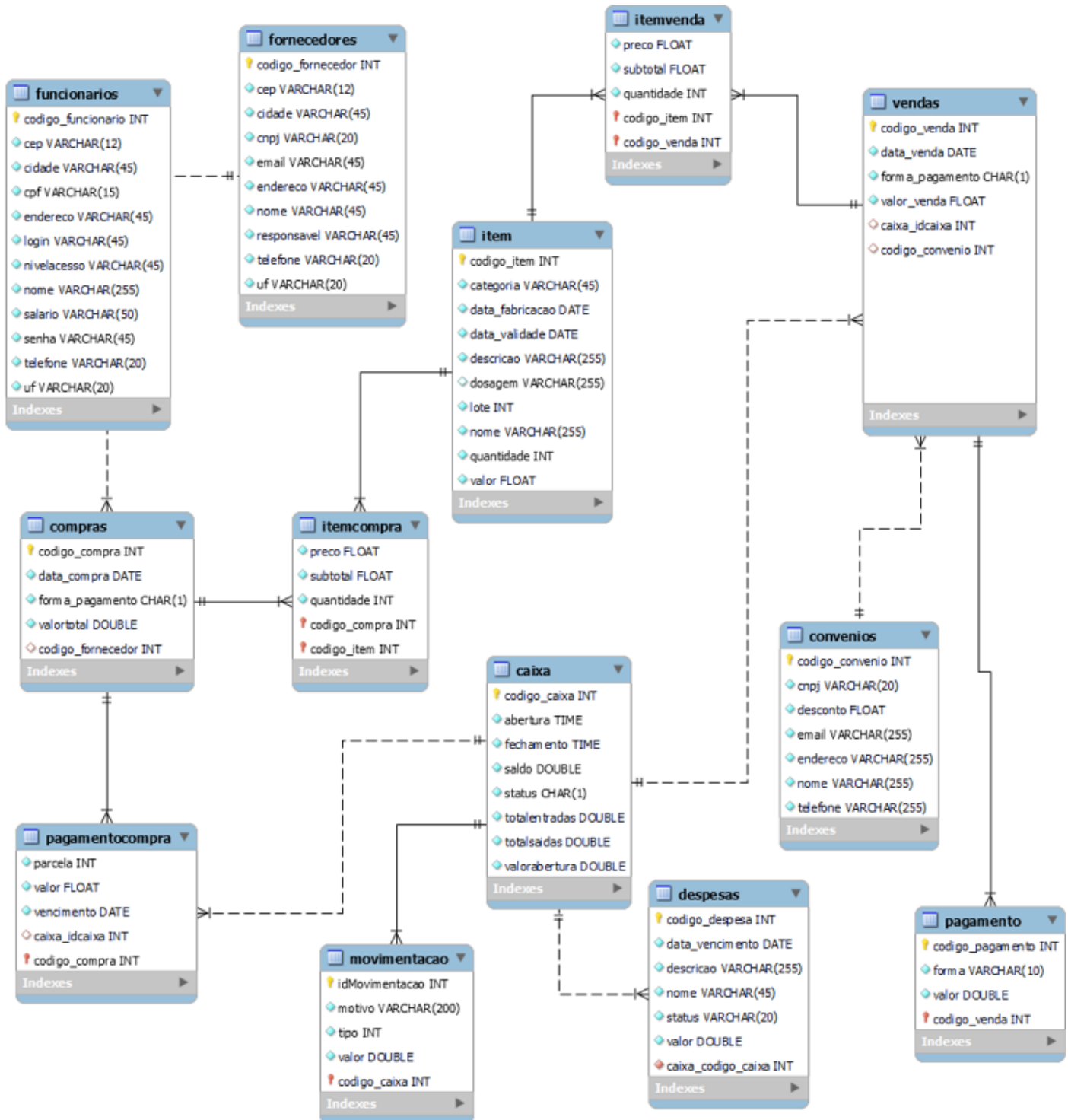


Figura 3: Modelo Lógico

## 4.2 Modelo Físico (Script do Banco)

**Definição:** — O Modelo Físico é construído com base em um modelo lógico definido, com intuito de ser aplicado sobre um SGDB. Neste momento entram as questões relacionadas ao tipo e tamanho do campo, relacionamento, indexação, restrições etc. Ele descreve as estruturas físicas de armazenamento, tais como tabelas, índices, gatilhos, funções, visões, nomenclaturas etc.”

```
CREATE DATABASE ifsplife;  
USE ifsplife ;
```

```
CREATE TABLE caixa (  
    codigo_caixa INT NOT NULL,  
    abertura TIME NOT NULL,  
    fechamento TIME NOT NULL,  
    saldo DOUBLE NOT NULL,  
    status CHAR(1) NOT NULL,  
    totalentradas DOUBLE NOT NULL,  
    totalsaidas DOUBLE NOT NULL,  
    valorabertura DOUBLE NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (codigo_caixa));
```

```
CREATE TABLE fornecedores (  
    codigo_fornecedor INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    cep VARCHAR(12) NOT NULL,  
    cidade VARCHAR(45) NOT NULL,  
    cnpj VARCHAR(20) NOT NULL,  
    email VARCHAR(45) NOT NULL,  
    endereco VARCHAR(45) NOT NULL,  
    nome VARCHAR(45) NOT NULL,  
    responsavel VARCHAR(45) NOT NULL,  
    telefone VARCHAR(20) NOT NULL,  
    uf VARCHAR(20) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (codigo_fornecedor));
```

```
CREATE TABLE compras (  
    codigo_compra INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    data_compra DATE NOT NULL,  
    forma_pagamento CHAR(1) NOT NULL,  
    valortotal DOUBLE NOT NULL,  
    codigo_fornecedor INT NULL DEFAULT NULL,  
    PRIMARY KEY (codigo_compra),  
    FOREIGN KEY (codigo_fornecedor) REFERENCES fornecedores (codigo_fornecedor));
```

```
CREATE TABLE convenios (  
    codigo_convenio INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    cnpj VARCHAR(20) NOT NULL,  
    desconto FLOAT NOT NULL,  
    email VARCHAR(255) NOT NULL,  
    endereco VARCHAR(255) NOT NULL,  
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```

telefone VARCHAR(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codigo_convenio));

CREATE TABLE despesas (
codigo_despesa INT NOT NULL,
data_vencimento DATE NOT NULL,
descricao VARCHAR(255) NOT NULL,
nome VARCHAR(45) NOT NULL,
status VARCHAR(20) NOT NULL,
valor DOUBLE NOT NULL,
caixa_codigo_caixa INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (codigo_despesa),
FOREIGN KEY (caixa_codigo_caixa) REFERENCES caixa (codigo_caixa));

CREATE TABLE funcionarios (
codigo_funcionario INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
cep VARCHAR(12) NOT NULL,
cidade VARCHAR(45) NOT NULL,
cpf VARCHAR(15) NOT NULL,
endereco VARCHAR(45) NOT NULL,
login VARCHAR(45) NOT NULL,
nivelacesso VARCHAR(45) NOT NULL,
nome VARCHAR(255) NOT NULL,
salario VARCHAR(50) NOT NULL,
senha VARCHAR(45) NOT NULL,
telefone VARCHAR(20) NOT NULL,
uf VARCHAR(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codigo_funcionario));

CREATE TABLE item (
codigo_item INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
categoria VARCHAR(45) NOT NULL,
data_fabricacao DATE NOT NULL,
data_validade DATE NOT NULL,
descricao VARCHAR(255) NOT NULL,
dosagem VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
lote INT NOT NULL,
nome VARCHAR(255) NOT NULL,
quantidade INT NOT NULL,
valor FLOAT NOT NULL,
PRIMARY KEY (codigo_item));

CREATE TABLE itemcompra (
preco FLOAT NOT NULL,
subtotal FLOAT NOT NULL,
quantidade INT NOT NULL,
codigo_compra INT NOT NULL,
codigo_item INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (codigo_compra, codigo_item),
FOREIGN KEY (codigo_compra) REFERENCES compras (codigo_compra),

```

FOREIGN KEY (codigo\_item) REFERENCES item (codigo\_item));

```
CREATE TABLE vendas (  
  codigo_venda INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  data_venda DATE NOT NULL,  
  forma_pagamento CHAR(1) NOT NULL,  
  valor_venda FLOAT NOT NULL,  
  caixa_idcaixa INT NULL DEFAULT NULL,  
  codigo_convenio INT NULL DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (codigo_venda),  
  FOREIGN KEY (caixa_idcaixa) REFERENCES caixa (codigo_caixa),  
  FOREIGN KEY (codigo_convenio) REFERENCES convenios (codigo_convenio));
```

```
CREATE TABLE itemvenda (  
  preco FLOAT NOT NULL,  
  subtotal FLOAT NOT NULL,  
  quantidade INT NOT NULL,  
  codigo_item INT NOT NULL,  
  codigo_venda INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (codigo_item, codigo_venda),  
  FOREIGN KEY (codigo_item) REFERENCES item (codigo_item),  
  FOREIGN KEY (codigo_venda) REFERENCES vendas (codigo_venda));
```

```
CREATE TABLE movimentacao (  
  idMovimentacao INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  motivo VARCHAR(200) NOT NULL,  
  tipo INT NOT NULL,  
  valor DOUBLE NOT NULL,  
  codigo_caixa INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (idMovimentacao, codigo_caixa),  
  FOREIGN KEY (codigo_caixa) REFERENCES caixa (codigo_caixa));
```

```
CREATE TABLE pagamento (  
  codigo_pagamento INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  forma VARCHAR(10) NOT NULL,  
  valor DOUBLE NOT NULL,  
  codigo_venda INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (codigo_pagamento, codigo_venda),  
  FOREIGN KEY (codigo_venda) REFERENCES vendas (codigo_venda));
```

```
CREATE TABLE pagamentocompra (  
  parcela INT NOT NULL,  
  valor FLOAT NOT NULL,  
  vencimento DATE NOT NULL,  
  caixa_idcaixa INT NULL DEFAULT NULL,  
  codigo_compra INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (codigo_compra),  
  FOREIGN KEY (caixa_idcaixa) REFERENCES caixa (codigo_caixa),  
  FOREIGN KEY (codigo_compra) REFERENCES compras (codigo_compra));
```

## **5. Interface gráfica**

### **5.1 Diagrama navegacional**

Definição: —A preocupação do projeto navegacional está relacionada com a forma de navegação do usuário. Esta etapa proporciona uma visão estática do esquema navegacional.”

**Figura 4:** Diagrama Navegacional

## 5.2 Layout

Definição: —O layout é um esboço ou rascunho que mostra a estrutura física do projeto, ele engloba elementos como texto, gráficos, imagens e a forma como eles se encontram em um determinado espaço.”

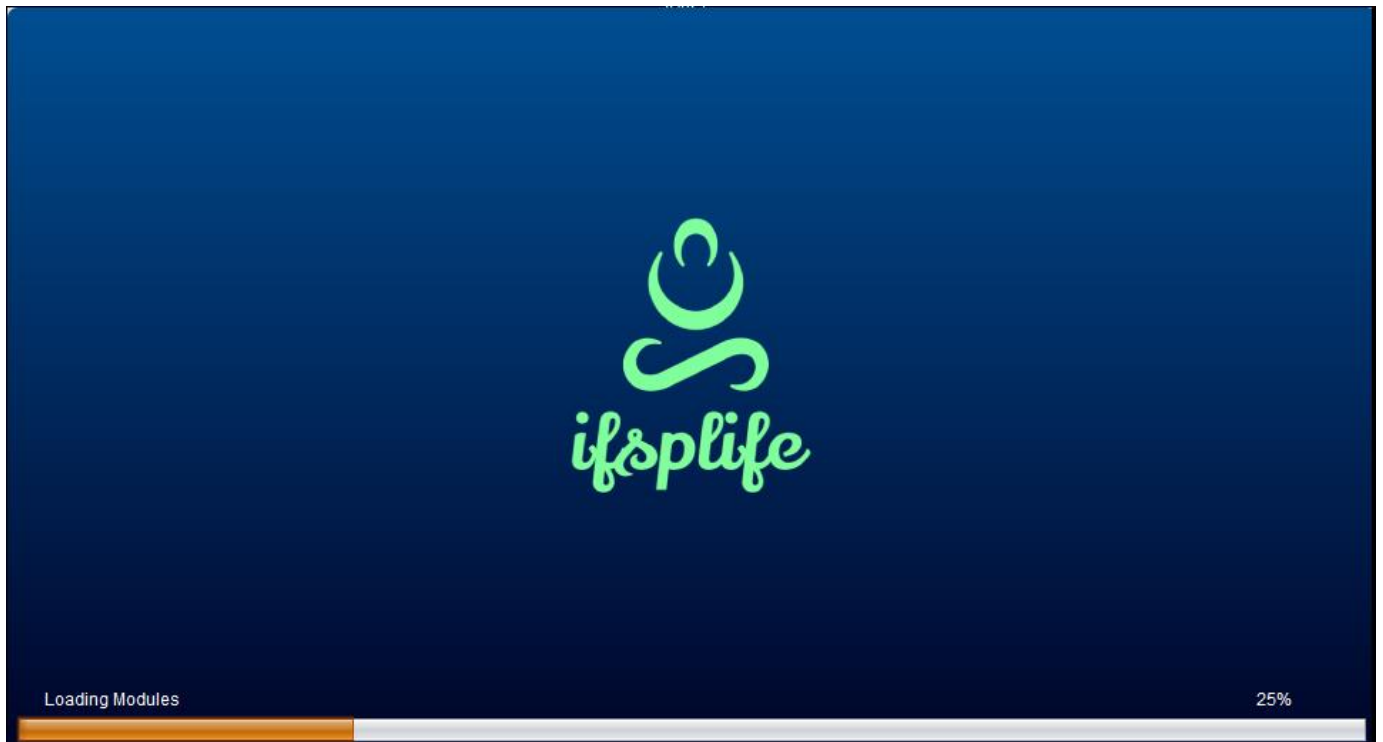


Figura 1: SplashScreen – (Tela de Carregamento)



Figura 2: Tela de Login



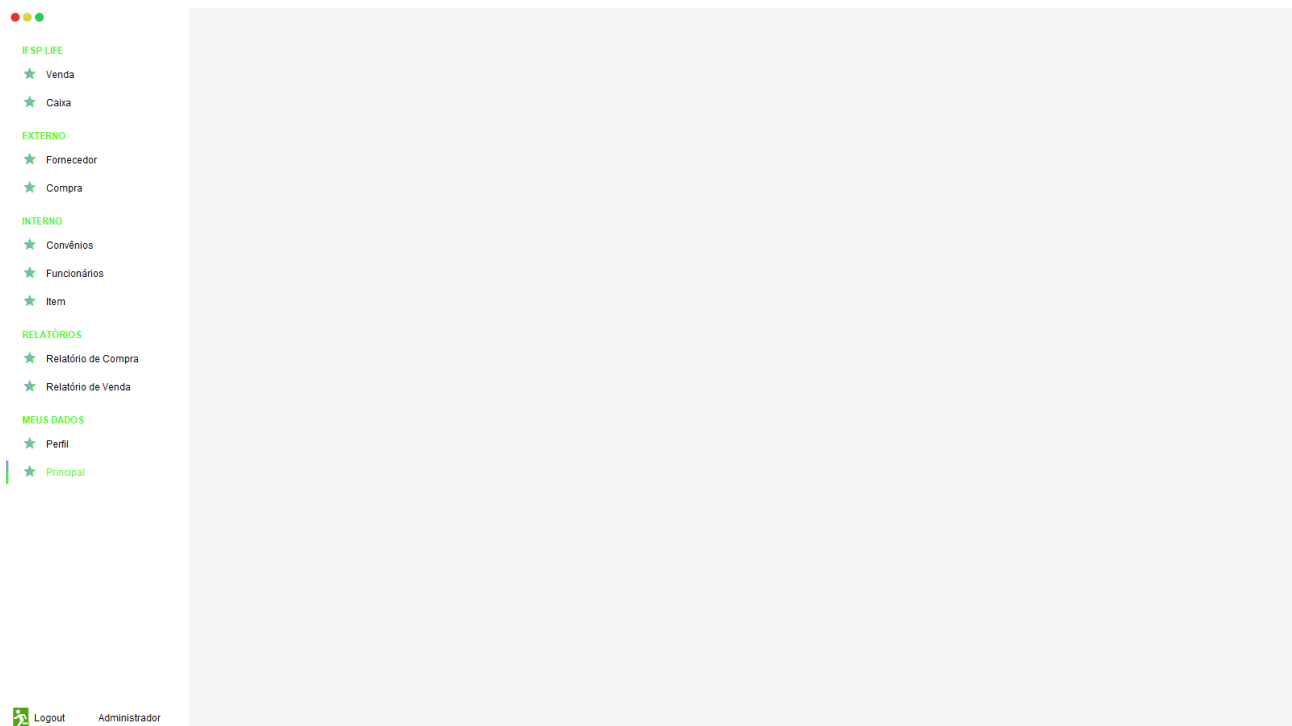


Figura 1: Tela Principal

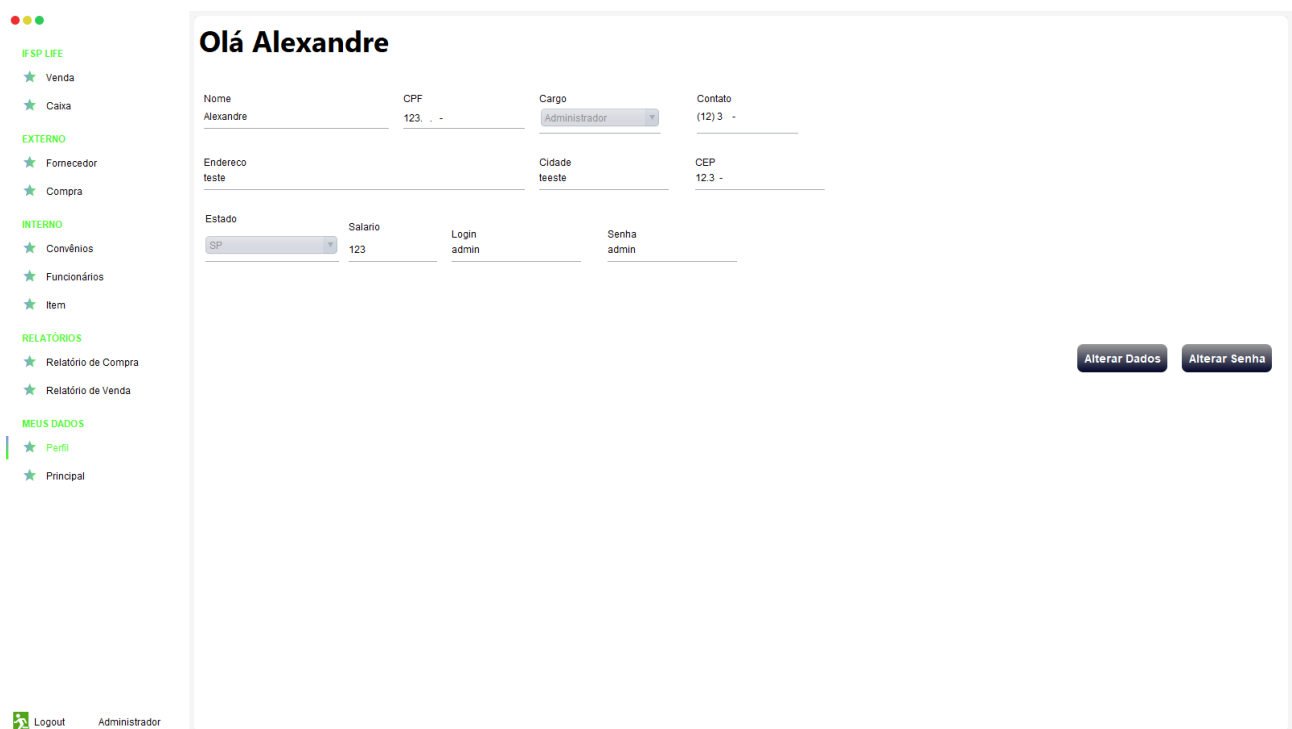
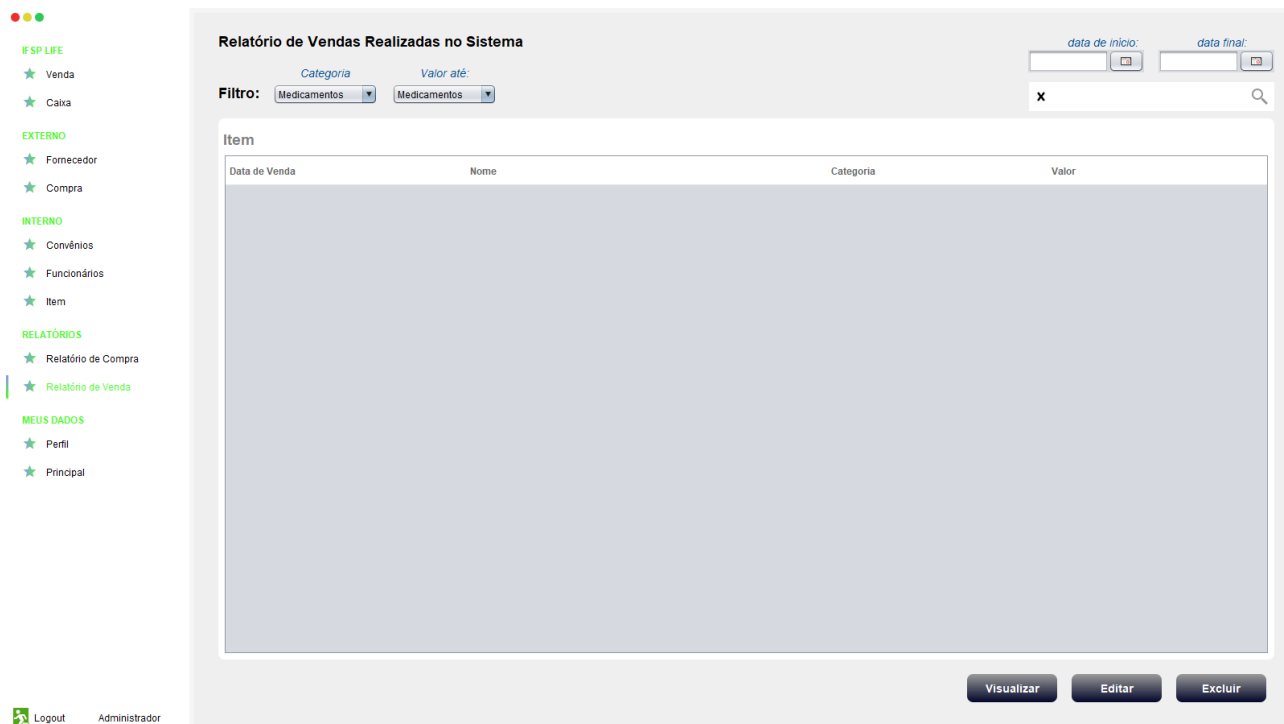
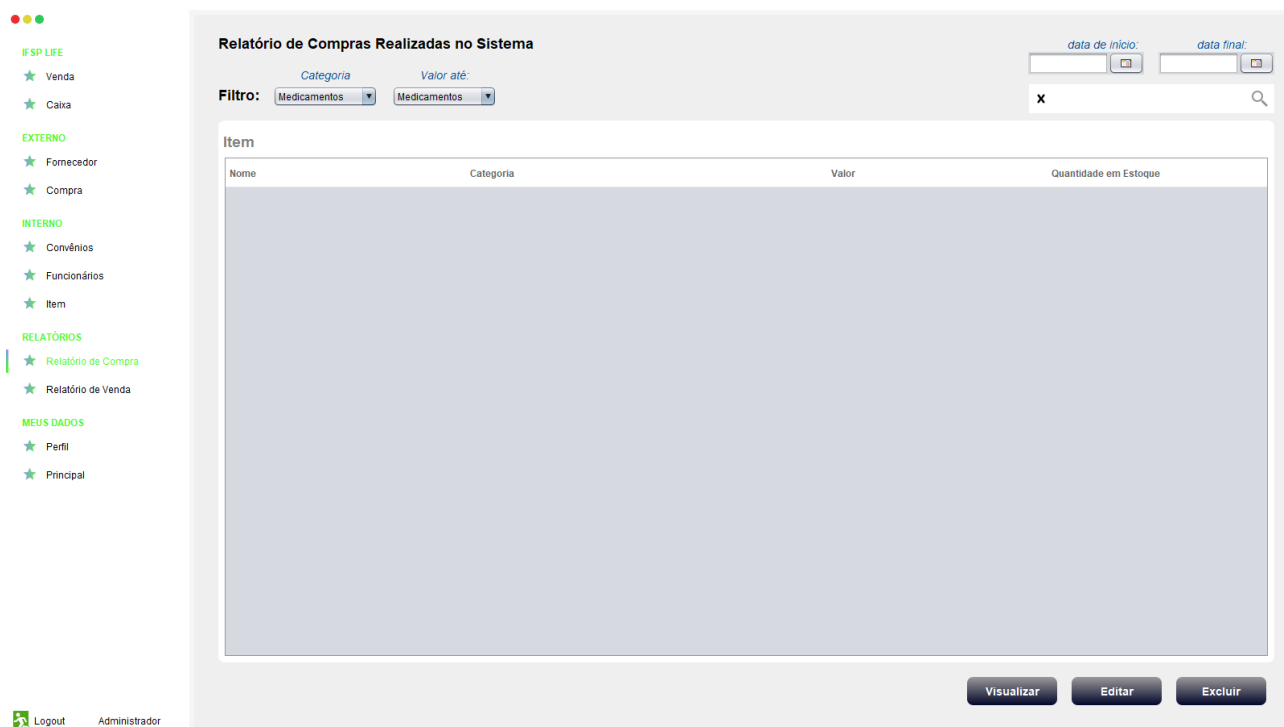


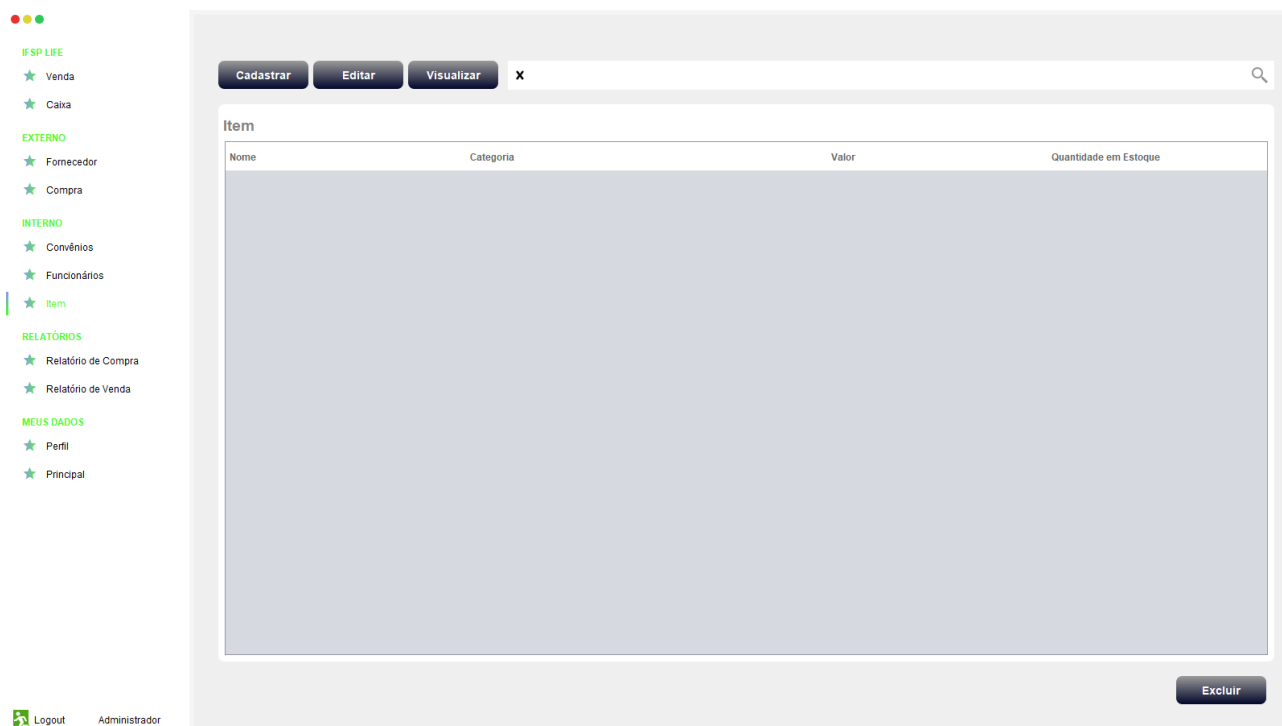
Figura 2: Tela Perfil



**Figura 3: Relatório de Vendas Realizadas no Sistema**



**Figura 4: Relatório de Compras Realizadas no Sistema**



**Figura 5: Tela - Manutenção de Item**

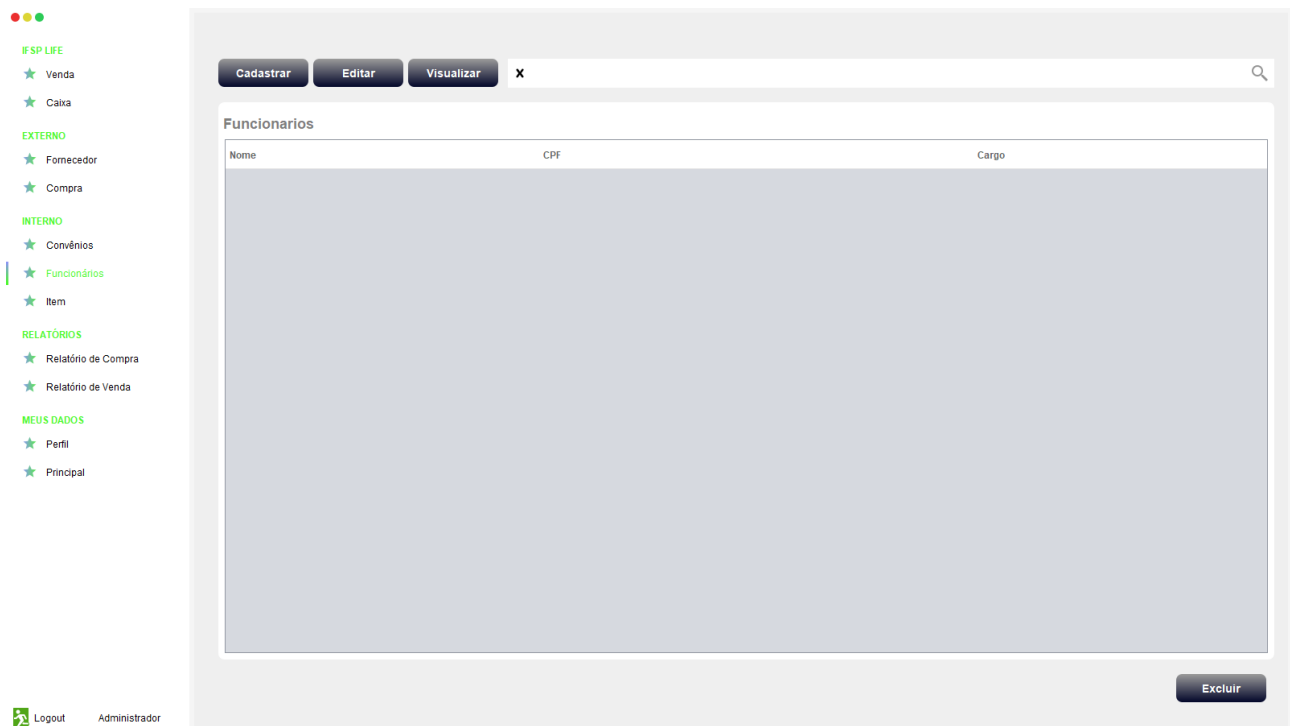
### Cadastro de Itens

Nome	Dosagem	Descricao	
Lote	Categoria do Item <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">Medicamentos</div>	Data de Fabricação <div style="border: 1px solid #ccc; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div>	Data de Validade <div style="border: 1px solid #ccc; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div>
Valor	Quantidade		

Cadastrar

Cancelar

**Figura 6: Tela – Cadastro de dados do Item**

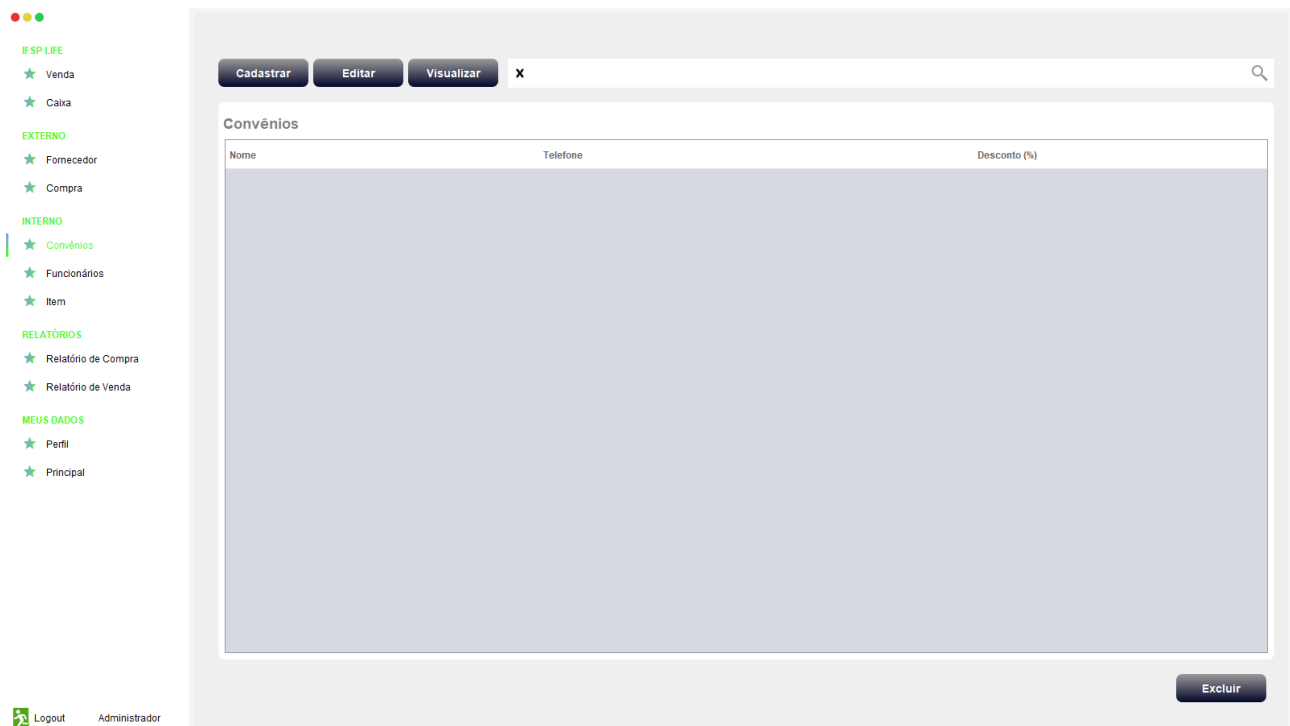


**Figura 7: Tela - Manutenção de Funcionários**

### Cadastro de Funcionários

Nome	CPF	Cargo	Contato
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Administrador"/>	<input type="text" value="( ) -"/>
Endereco		Cidade	CEP
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text" value="."/>
Estado	Salario	Login	Senha
<input type="text" value="AC"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Figura 8: Tela – Cadastro de dados dos Funcionários**

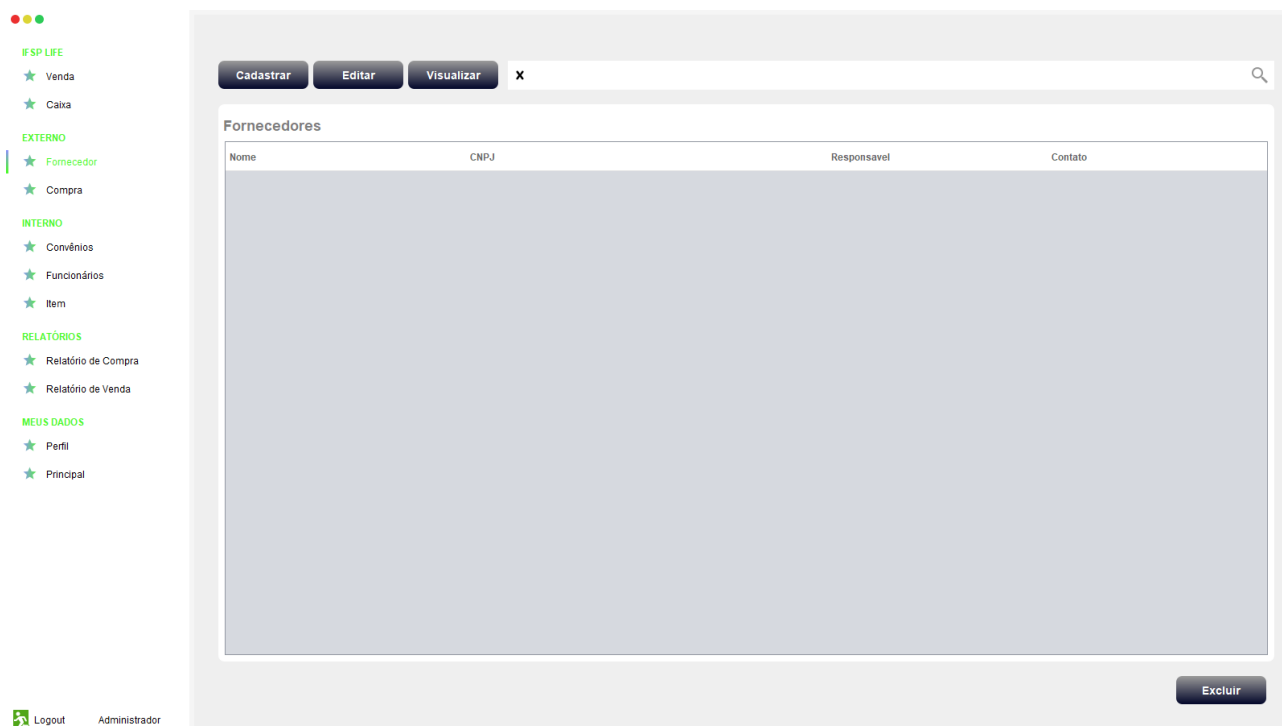


**Figura 9: Tela - Manutenção de Convênios**

The screenshot shows a form titled 'Cadastro de Convênios'. The form has the following fields: 'Nome', 'Email', 'CNPJ' (with mask '... / ...'), 'Contato' (with mask '( ) - ...'), 'Endereco', and 'Desconto em [%]' (with mask '...'). At the bottom right are two buttons: 'Cadastrar' and 'Cancelar'.

**Figura 10: Tela – Cadastro de dados dos Convênios**





**Figura 13: Manutenção de Fornecedor**

The screenshot displays a form titled 'Cadastro de Fornecedores'. The form fields are organized as follows:
 

- Nome da Empresa Fornecedora**: Text input field.
- Nome do Responsavel**: Text input field.
- CNPJ**: Text input field with a mask of three dots followed by two slashes and two dots (e.g., . . / .).
- Contato**: Text input field with a mask of an opening parenthesis, a closing parenthesis, and a dash (e.g., ( ) -).
- Email**: Text input field.
- Estado**: Dropdown menu with 'AC' selected.
- Cidade**: Text input field.
- CEP**: Text input field with a mask of two dots followed by a dash (e.g., . -).
- Endereco**: Text input field.

 At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Cadastrar' and 'Cancelar'.

**Figura 14: Tela – Cadastro de dados dos Convênios**

[illegible]

Movimentação

Motivo da Movimentação

Valor

Tipo de Movimentação

Sangria

▼

Cadastrar

Cancelar



[illegible]

Filtro:

Medicamentos

▼

Selecionar

Cancelar

Categoria

Itens

Nome	Categoria	Valor	Quantidade em Estoque
------	-----------	-------	-----------------------

## **6. Referências**

GUEDES, G. T. A. UML 2 - Uma abordagem prática. Novatec Editora, 2018.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados: 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.