



Tecnologia da Informação

## **Tópicos em Desenvolvimento de Sistemas**

SALVADOR

2020

Vitor Lopes

## **Tópicos em Desenvolvimento de Sistemas**

Trabalho apresentado no curso de  
Tecnologia da Informação (TI) do Centro  
Universitário UniRuy (Wyden).

Orientador(a): Heleno Cardoso

SALVADOR

2020

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>04</b>
<b>2. OBJETIVOS DA APLICAÇÃO .....</b>	<b>05</b>
<b>3. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS .....</b>	<b>06</b>
3.1. Elicitação de Requisitos .....	06
3.2. Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais .....	08
<b>4. PROJETO DE SOFTWARE .....</b>	<b>10</b>
4.1. Diagrama de Entidade-Relacionamento .....	10
4.2. Diagrama de Caso de Uso .....	10
4.3. Diagrama de Atividades .....	11
4.4. Regras de Negócio .....	11
4.5. Política de Testes .....	12
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>15</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>16</b>
APÊNDICE A – DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO .....	17
APÊNDICE B – DIAGRAMA DE ATIVIDADES .....	18
APÊNDICE C – DIAGRAMA DE CASO DE USO .....	19
APÊNDICE D – DICIONÁRIO DE DADOS .....	20
APÊNDICE E – LAYOUT DAS TELAS .....	22

## **1. INTRODUÇÃO**

Esse trabalho tem o intuito de demonstrar as funcionalidades bem como a implementação e operacionalização de uma aplicação que visa, o gerenciamento das vendas de picolés. Antes de chegar no produto final se fez necessário a elaboração de documentos que tem como foco documentar as funcionalidades da aplicação, atender todas as necessidades do cliente ao desenvolver a aplicação além de documentar todas as suas funcionalidades a fim de registrar todas as etapas do desenvolvimento do software.

## **2. OBJETIVOS DA APLICAÇÃO**

A aplicação desenvolvida tem como um de seus principais objetivos registrar as vendas de picolés, armazenando as informações desses produtos e dos clientes, facilitando assim a busca e visualização das informações. Além de armazenar as informações dos clientes, produtos e das vendas em um banco de dados o sistema desenvolvido é capaz de gerar relatórios das vendas por cliente ou picolés, tendo esses sido registrados corretamente no sistema.

### 3. ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Na fase da engenharia de requisitos é realizada as descrições das funcionalidades do sistema ou mais precisamente o que o sistema deve fazer, nessa fase irá conter os serviços operacionais fornecidos pelo sistema e suas restrições, além da aplicabilidade do sistema no cotidiano da organização.

#### 3.1. Elicitação de Requisitos

A etapa de elicitação de requisitos é uma das etapas mais importantes e fundamentais do projeto pois é nessa etapa que ocorre a obtenção das informações necessárias para o desenvolvimento do projeto, mas para que isso ocorra é necessário a participação de algumas pessoas no desenvolvimento do projeto os chamados **stakeholders** ou melhor, partes interessadas, que podem ser funcionários da empresa, representantes do sindicato, fornecedores, ou até mesmo o próprio usuário final. Os **stakeholders** são as partes interessadas no desenvolvimento do projeto, cujo o principal objetivo é auxiliar na construção da aplicação de forma a diminuir o tempo necessário para a construção do projeto obtendo os requisitos essenciais para a obtenção de um produto final de qualidade.

A extração de requisitos é um processo de coleta de informações necessárias para o desenvolvimento do projeto, essas informações são coletadas pelo engenheiro de requisitos e posteriormente passadas para o desenvolvedor para criar o projeto de forma que atenda às necessidades essenciais do cliente. Porém a coleta de informações apenas de **stakeholders** podem gerar problemas ao longo do desenvolvimento do software, pois os **stakeholders** na maioria das vezes não sabem explicar o que querem do software, além de usarem sua própria linguagem na comunicação dificultando a compreensão por parte do engenheiro de software.

Com isso existem algumas outras ferramentas que os engenheiros de software podem utilizar para a obtenção dessas informações, como por exemplo: livros sobre o tema relacionado, outros sistemas presentes na empresa, manuais, questionários, ou até mesmo apenas a observação.

As formas que foram colhidas as informações utilizadas no desenvolvimento do sistema de gerenciamento de vendas de picolés, foram as entrevistas e reuniões, questionários e a própria prototipação. Na fase da entrevista, foram utilizadas entrevistas fechadas com os funcionários que iriam lidar direta ou indiretamente com o sistema utilizando-se de questionários contendo perguntas referentes a dificuldade e a usabilidade da atual forma de gerenciamento das vendas, foram utilizadas ainda entrevistas abertas que é uma conversa informal sobre uma variedade de assuntos com os stakeholders citados anteriormente. Na fase de prototipação foi desenvolvido uma versão beta do software para que fosse possível os usuários testarem e darem feedback quanto ao sistema, registrando dúvidas, sugestões e reclamações para a análise e a possível solução dos problemas relatados ou implantação das sugestões enviadas pelo usuário na versão final do sistema.

Foram utilizadas essas técnicas de levantamento de requisitos devido ao rápido e preciso feedback que elas proporcionam, além de serem formas de levantamento de requisitos muito comuns em aplicações não tão complexas que é o caso do **Pop Control**, nome dado ao referido sistema.

### 3.2. Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais

#### ❖ Requisitos Funcionais

- O usuário deve conseguir visualizar todas as informações dos clientes cadastrados no sistema.
- O usuário deve conseguir visualizar todas as informações dos picolés cadastrados no sistema.
- O usuário deve conseguir visualizar todas as informações das vendas cadastradas no sistema.
- O sistema deve atualizar a quantidade de picolés automaticamente, conforme forem realizadas vendas referentes aquele picolé.
- O sistema deve permitir o cadastro das informações dos clientes.
- O sistema deve permitir o cadastro das informações dos picolés.
- O sistema deve permitir o registro das informações das vendas.
- O sistema deve permitir a atualização das informações dos clientes.
- O sistema deve permitir a atualização das informações dos picolés.
- O sistema deve permitir a atualização do registro das informações das vendas.
- O sistema deve gerar relatório das vendas realizadas.
- O usuário deve conseguir realizar o pagamento total ou parcial de uma venda.
- O sistema deve permitir a pesquisa de clientes utilizando filtros de pesquisa.
- O sistema deve permitir a pesquisa de picolés utilizando filtros de pesquisa.
- O sistema deve permitir a pesquisa de vendas utilizando filtros de pesquisa.



❖ **Requisitos Não Funcionais - Produto**

- O sistema deve ser de fácil usabilidade e operabilidade.
- O sistema deve ser funcional nos navegadores Google Chrome e Mozilla Firefox.

❖ **Requisitos Não Funcionais - Externo**

- O sistema deve ocultar informações desnecessárias para o usuário.
- O sistema não necessita de conexão com a internet para o seu funcionamento desde que o banco de dados esteja em um servidor local.
- O sistema deve utilizar banco de dados MySQL.

❖ **Requisitos Não Funcionais – Organizacional**

- O sistema desenvolvido deve estar em conformidade com os padrões desejados pelo cliente bem como logomarca e patrocinadores.
- O sistema desenvolvido deve ser capaz de mostrar apenas as informações cadastradas no banco de dados de cada cliente.

## 4. PROJETO DE SOFTWARE

Na parte do projeto de software foi produzido alguns diagramas para que o usuário possa ter uma breve noção de algumas das principais funcionalidades do sistema.

### 4.1. Diagrama de Entidade-Relacionamento

Um diagrama de entidade-relacionamento ilustra como as entidades se relacionam entre si dentro de um sistema, eles utilizam um conjunto definido de símbolos para representar a interconectividade de entidades, relacionamentos e atributos, onde entidades são substantivos e os relacionamentos entre as entidades são verbos.

O aplicativo **Pop Control** possui um exemplo básico de um diagrama de entidade-relacionamento bem como a sua explicação em anexo ao final deste documento, no **(APENDICE A)**.

### 4.2. Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso ele documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário, descrevendo algumas de suas principais funcionalidades, determinando quais usuários tem acesso aquela funcionalidade, porém nesse diagrama ainda não é aprofundado em detalhes técnicos como o sistema realiza essas funcionalidades, sendo esse um diagrama bem básico para descrever as principais funcionalidades do sistema, utilizado por diferentes usuários.

O aplicativo **Pop Control** possui um exemplo básico de um diagrama de caso de uso bem como a sua explicação em anexo ao final deste documento, no **(APENDICE C)**.

### 4.3. Diagrama de Atividades

No diagrama de atividades é ilustrado o fluxo de atividades como o próprio nome já diz de um determinado processo, além de mostrar como as ações são executadas para a conclusão desse processo, um diagrama de atividades é útil ainda para esclarecer casos de uso complicados.

O aplicativo **Pop Control** possui um exemplo básico de um diagrama de atividades bem como a sua explicação em anexo ao final deste documento, no **(APENDICE B)**.

### 4.4. Regras de Negócio

O sistema desenvolvido permite registrar as informações dos clientes, dos picolés e das vendas e o mais importante, que é deixar essas informações disponíveis ou seja manter essas informações persistidas em um banco de dados para que seja possível a consulta dessas informações sempre que necessário.

No sistema apenas é possível registrar informações sobre clientes, picolés e suas vendas bem como gerar simples relatórios sobre essas vendas. O sistema foi desenvolvido para um cliente que realiza vendas de picolés dentro da organização em que trabalha, com o propósito de registrar a venda dos picolés, sendo o sistema utilizado apenas por ele para armazenar essas informações referente aos clientes, picolés e as vendas, com isso a regra de negócio teve que ser adaptada para tal situação. Primeiramente os clientes são funcionários dessa organização sendo assim os dados armazenados desses clientes são: nome, sobrenome e setor apenas, já os dados dos picolés são simples algo como: sabor, preço e quantidade em estoque, a venda em si possui informações como: cliente que realizou a compra, picolé compra, data da venda e total da venda. Lembrando que foram elaborados alguns diagramas que facilitem o entendimento do sistema e do fluxo dessas informações.

Ao realizar uma venda o sistema precisa de algumas informações como: cliente que irá comprar o picolé, sabor do picolé, e quantidade a ser vendida com isso é primeiramente verificado a disponibilidade daquele picolé, ou seja se a quantidade a ser comprada é menor ou igual a quantidade disponível daquele picolé

cadastrada no sistema, logo após essa validação é calculado o total da venda e confirmada a mesma. Após a efetivação da venda, a quantidade de picolés é atualizada subtraindo a quantidade de picolés daquela venda pela quantidade de picolés cadastradas no sistema, após isso é possível realizar pagamentos, o pagamento não necessariamente precisa quitar o valor total da venda, é possível realizar quantos pagamentos forem necessários até que se chegue ao pagamento completo da venda, sendo que o sistema realiza o registro de todos esses pagamentos, salvando as informações como: valor do pagamento, total da venda e data do pagamento. Além de atualizar o total da venda assim que qualquer pagamento seja realizado. Permitindo ao usuário consultar a qualquer momento todo o histórico dos pagamentos feitos, com todas as informações referentes a ele. É possível ainda excluir a venda e atualiza-la porém é possível apenas atualizar vendas que ainda não tenham sido realizados pagamentos referentes a ela.

#### **4.5. Política de Testes**

Existem varias maneiras de se testar um software, todas com o mesmo objetivo que é o de assegurar o perfeito funcionamento de alguns aspectos do sistema.

O teste estrutural também conhecido como teste de caixa branca, esse teste tem por objetivo testar o código fonte, os fluxos e testar cada linha de código possível. Foram realizados alguns testes estruturais no software desenvolvido afim de garantir seu stress, ou seja, como o sistema é executado com determinados volumes de dados, sua execução que seria verificar se o sistema atinge o nível desejado de eficiência, sua operação que verifica se está operando conforme padrões e procedimentos.

Já o teste funcional também conhecido como teste de caixa preta, é baseado na análise funcional do software, garantindo que os requisitos funcionem conforme o especificado, ou seja esse método não se preocupa na forma como o código foi implementado e sim no resultado da saída que espera-se que seja como os requisitos foram projetados. Forma realizados alguns testes de requisitos, verificando se o sistema é executado como os seus requisitos, tratamento de erros verificando se os possíveis erros têm tratamento antes de acontecer suas falhas e

de controle verificando se o sistema tem algum controle de dados, validações e integridade.

## **5. CONCLUSÃO**

Após a finalização do projeto acredita-se que através das técnicas e ferramentas apresentadas e posteriormente utilizadas seja possível o desenvolvimento de uma versão beta da aplicação, contendo os recursos essenciais para o funcionamento básico do mesmo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIA DO ESTUDANTE. Engenharia de Software. Brasil, 3 mar. 2016. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/profissoes/engenharia-de-software/>. Acesso em: 11 mar. 2019.

MEDEIROS, Higor. Artigo Introdução a Engenharia de Requisitos. Brasil, 2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-a-engenharia-de-requisitos/29454>. Acesso em: 17 mar. 2019.

JOEL. Modelo Entidade Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade-Relacionamento (DER). [S. I.], 2014. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/modelo-entidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332>. Acesso em: 15 maio 2019.

VEJA como desenvolver um projeto de software. [S. I.], 12 abr. 2018. Disponível em: <https://gaea.com.br/veja-como-desenvolver-um-projeto-de-software/>. Acesso em: 17 maio 2019.

## **APÊNDICES**

APÊNDICE A – DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

APÊNDICE B – DIAGRAMA DE ATIVIDADES

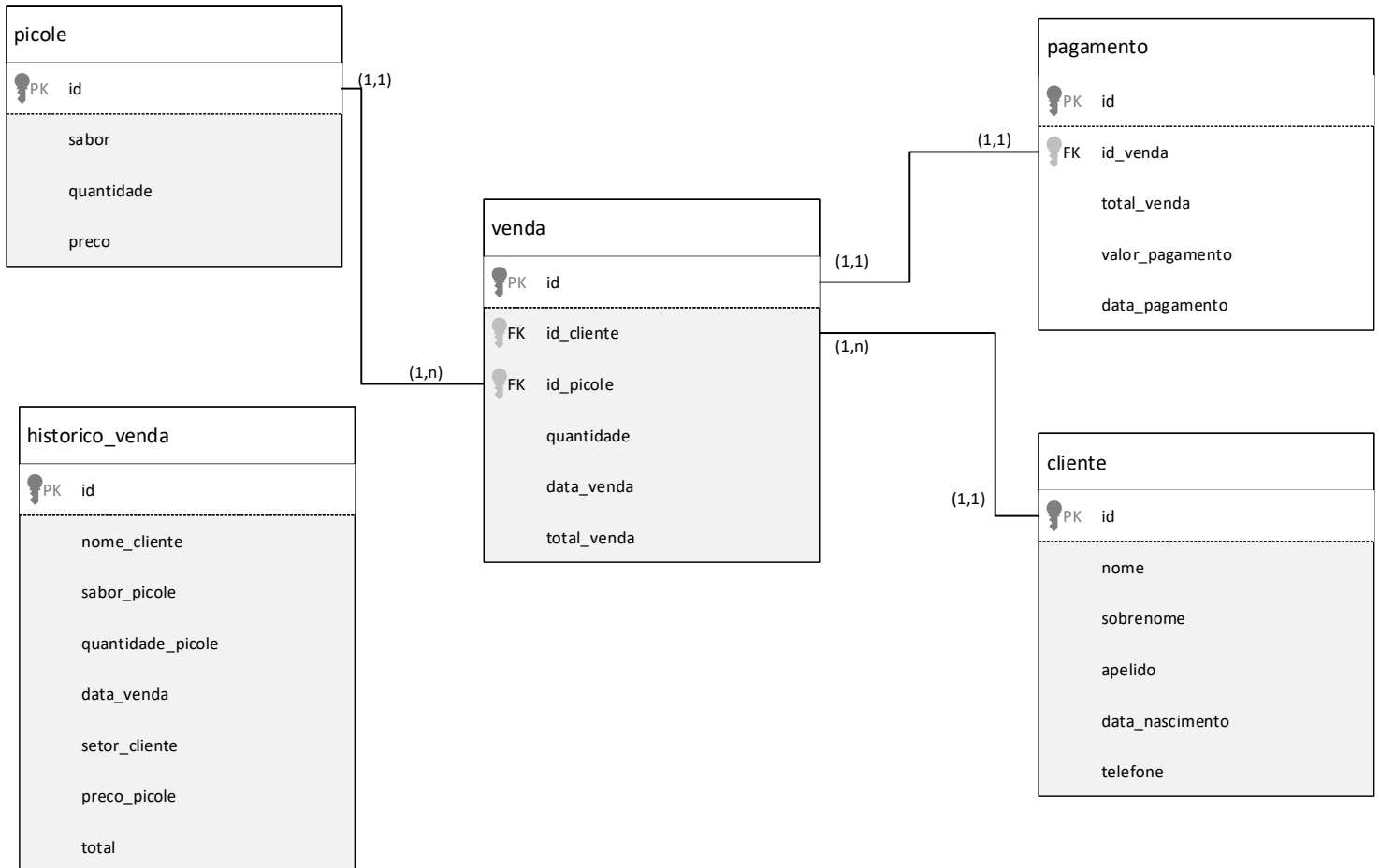
APÊNDICE C – DIAGRAMA DE CASO DE USO

APÊNDICE D – DICIONARIO DE DADOS

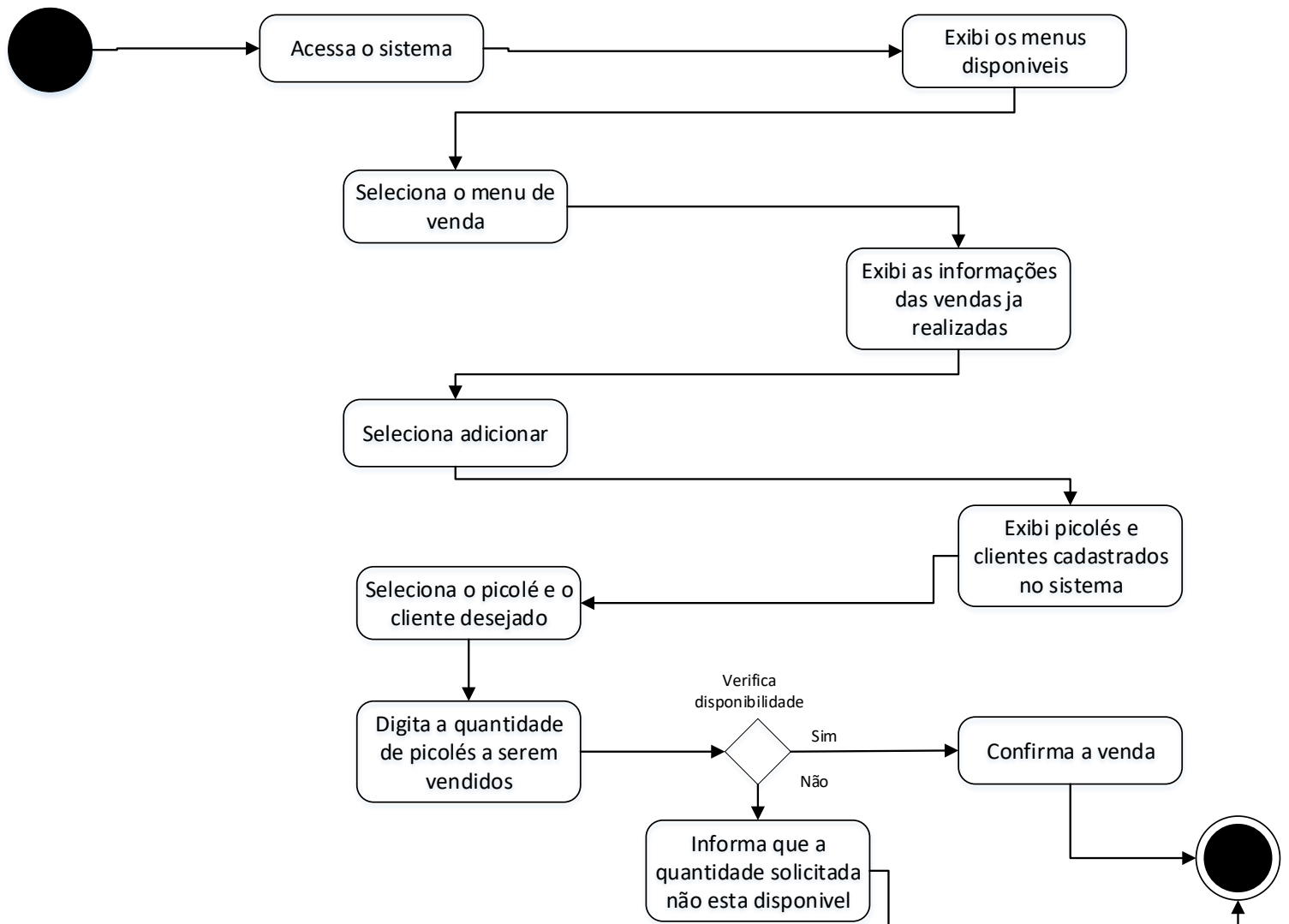
APÊNDICE E – LAYOUT DAS TELAS



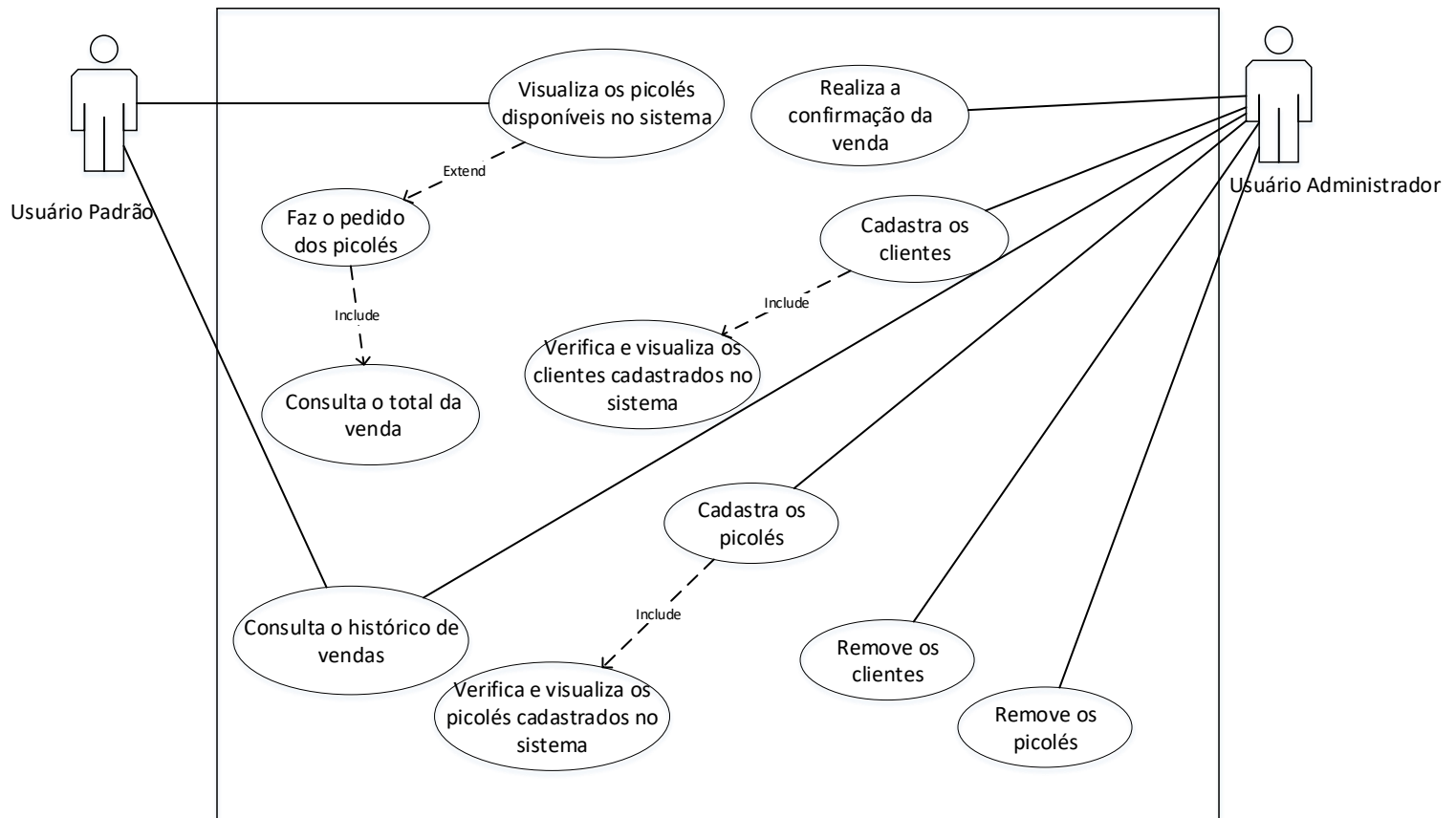
## APÊNDICE A – Diagrama Entidade-Relacionamento



## APÊNDICE B – Diagrama de Atividades



## APÊNDICE C – Diagrama de Caso de Uso



## APÊNDICE D – Dicionário de Dados

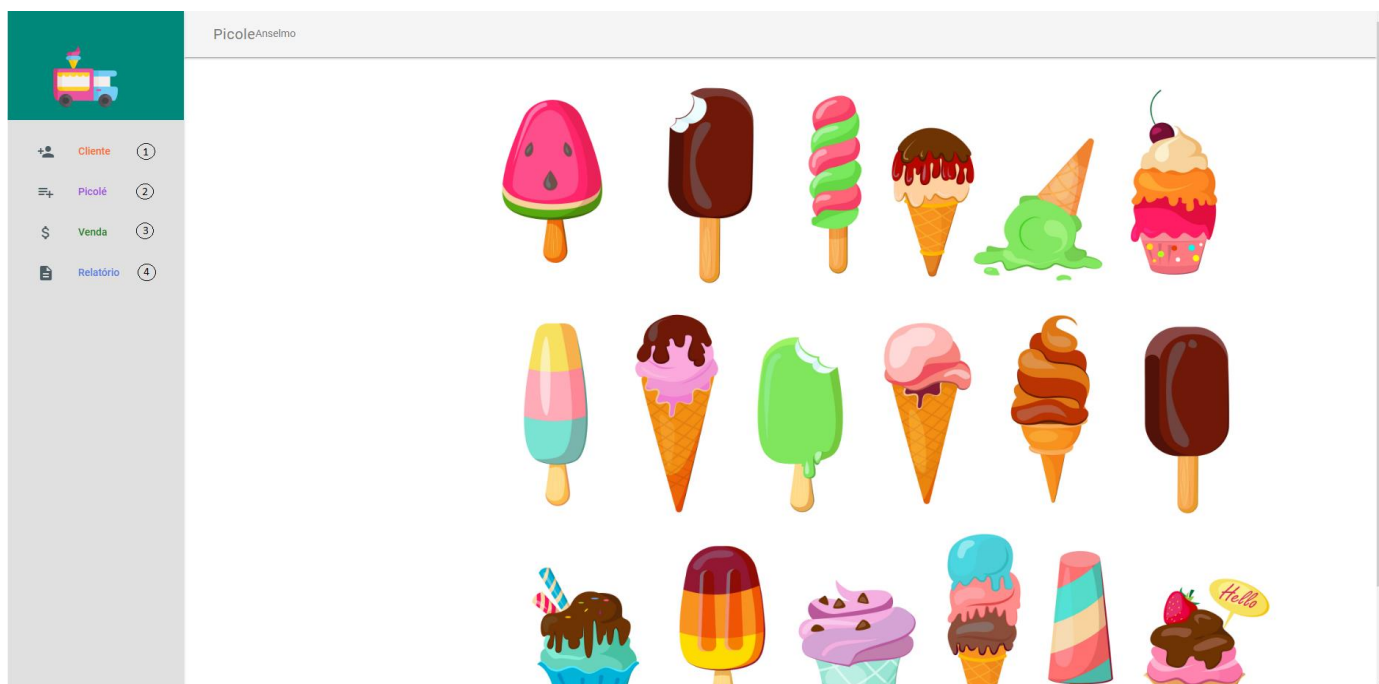
Tabela	Relacionamento	Nome do Relacionamento	Descrição			
cliente			Tabela para cadastro dos clientes.			
picole			Tabela para cadastro dos picolés			
venda	cliente	Compra	Tabela que registra todas as vendas. Que armazena a venda em si			
	picole	Vende				
historico_venda			Tabela que armazena o historico de pagamentos de uma venda			
pagamento	venda	Recebe	Tabela que armazena os pagamentos das vendas			
Tabela	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Comprimento	Restrições	Valor Padrão	Descrição
cliente	id	Inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT	N/D	Número de identificação do cliente, gerado automaticamente
	nome	Caracteres	50 bytes	NOT NULL	N/D	Primeiro nome do cliente
	sobrenome	Caracteres	50 bytes		N/D	Segundo nome do cliente
	setor	Caracteres	50 bytes		N/D	Setor do cliente
	apelido	Caracteres	50 bytes		N/D	Apelido do cliente
	data_nascimento	Data	8 bytes			Data de nascimento do cliente
	telefone	Caracteres	20 bytes		N/D	Telefone para contato do

Tabela	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Comprimento	Restrições	Valor Padrão	Descrição
picole	id	Inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT	N/D	Número de identificação do picolé, gerado automaticamente
	sabor	Caracteres	50 bytes	NOT NULL	N/D	Sabor do picolé
	preco	Decimal	10 bytes	NOT NULL	N/D	Preço do picolé
	quantidade	Inteiro	4 bytes	NOT NULL	N/D	Quantidade do picolé
Tabela	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Comprimento	Restrições	Valor Padrão	Descrição
venda	id	Inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT	N/D	Número de identificação da venda, gerado automaticamente
	id_cliente	Inteiro	4 bytes	FK	N/D	Nº de identificação do cliente
	id_picole	Inteiro	4 bytes	FK	N/D	Nº de identificação do picolé
	quantidade	Inteiro	4 bytes	NOT NULL	N/D	Quantidade de picolés vendidos
	data_venda	Data	8 bytes	NOT NULL	CURRENT TIMESTAMP	Data da venda
	total_venda	Decimal	10 bytes	NOT NULL	N/D	Total da venda

Tabela	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Comprimento	Restrições	Valor Padrão	Descrição
historico_venda	id	Inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT	N/D	Número de identificação do historico venda, gerado automaticamente
	nome_cliente	Caracteres	100 bytes	NOT NULL	N/D	Nome do cliente
	sabor_picole	Caracteres	50 bytes	NOT NULL	N/D	Sabor do picolé
	quantidade_picole	Inteiro	4 bytes	NOT NULL	N/D	Quantidade de picolés
	data_venda	Data	8 bytes	NOT NULL	CURRENT TIMESTAMP	Data da venda
	setor_cliente	Caracteres	50 bytes	NOT NULL	N/D	Setor do cliente
	preco_picole	Decimal	10 bytes	NOT NULL	N/D	Preço do picolé
	total	Decimal	10 bytes	NOT NULL	N/D	Total da venda
Tabela	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Comprimento	Restrições	Valor Padrão	Descrição
pagamento	id	Inteiro	4 bytes	PK, NOT NULL, AUTO INCREMENT	N/D	Número de identificação do pagamento, gerado automaticamente
	id_venda	Inteiro	4 bytes	FK	N/D	Nº de identificação da venda
	total_venda	Decimal	10 bytes	NOT NULL	N/D	Total da venda
	valor_pagamento	Decimal	10 bytes	NOT NULL	N/D	Valor do pagamento
	data_pagamento	Data	8 bytes	NOT NULL	CURRENT TIMESTAMP	Data do pagamento

## APÊNDICE E – Layout das Telas

### Tela Inicial



1 – Menu do Cliente. Onde é possível gerenciar os dados dos clientes cadastrados no sistema.

2- Menu do Pícolé. Onde é possível gerenciar os dados dos pícolés cadastrados no sistema.

3- Menu de Venda. Onde é possível gerenciar as vendas.

4- Menu Relatórios. Onde são gerados os relatorios.

## Menu Cliente

The screenshot shows a web application interface for managing clients. On the left is a sidebar with a green header containing a truck icon and a menu with items: 'Cliente' (with a person icon), 'Picolé' (with a list icon), 'Venda' (with a dollar sign icon), and 'Relatório' (with a document icon). The main header is light gray and contains the text 'PicoléAnselmo'. The main content area has a blue 'Add Cliente' button (callout 1) and a search bar (callout 3) labeled 'Buscar:'. Below the search bar is a table (callout 2) with columns: 'Nome', 'Sobrenome', 'Apellido', 'Setor', and 'Ação'. The table contains one row with the data: 'Vitor', 'Lopes', an empty field, and an empty field. The 'Ação' column has two icons: a yellow pencil (callout 4) and a red circle with a white 'X' (callout 5). Below the table, it says 'Mostrando de 1 até 1 de 1 registros'. At the bottom right of the table, there are navigation links: 'Anterior', a box with the number '1', and 'Seguinte'.

- 1 – Botão para adicionar cliente.
- 2- Grid de clientes, exibindo todos os clientes cadastrados no sistema.
- 3- Campo para busca de clientes, podendo pesquisar por, **nome, sobrenome, apelido e setor**.
- 4- Botão para editar os dados do cliente.
- 5- Botão para excluir o cliente.

## Tela de Cadastro de Cliente

1 – Campo para inserção do nome do cliente.

5 – Informativo de preenchimento obrigatório.

2 - Campo para inserção do sobrenome do cliente.

6 - Botão para cancelar o cadastro do cliente, ao selecionar esse modal é fechado.

3 - Campo para inserção do apelido do cliente.

7 - Botão para salvar a operação de cadastro caso não apresente nenhum erro salva os dados e exibi que foi sucesso ao salvar e fecha o modal.

4 - Campo para inserção do setor do cliente.



## Tela de Edição de Cliente

The screenshot displays the 'Tela de Edição de Cliente' (Client Edit Screen) in the PícoléAnselmo system. The interface features a sidebar on the left with navigation options: 'Cliente', 'Pícolé', 'Venda', and 'Relatório'. The main area shows a modal for editing a client's information. The modal has the following fields and elements:

- Nome\*** (1): Field for the client's name, containing 'Vitor'.
- Sobrenome** (2): Field for the client's surname, containing 'Lopes'.
- Apelido** (3): Field for the client's nickname.
- Setor** (4): Field for the client's sector.
- Preenchimento Obrigatório(\*)** (5): A section for mandatory completion, currently empty.
- Cancelar** (6): A red button to cancel the edit.
- Salvar** (7): A blue button to save the changes.

The background shows a table with one client record:

Nome	Setor	Ação
Vitor	Lopes	1

The table indicates 'Mostrando de 1 até 1 de 1 registros' (Showing 1 of 1 records). The 'Ação' column has a '1' icon.

1 – Campo para inserção do nome do cliente.

2 - Campo para inserção do sobrenome do cliente.

3 - Campo para inserção do apelido do cliente.

4 - Campo para inserção do setor do cliente.




5 – Informativo de preenchimento obrigatório.

6 - Botão para cancelar a edição do cliente, ao selecionar esse modal é fechado.

7 - Botão para salvar a operação de edição caso não apresente nenhum erro salva os dados exibidos que foi sucesso ao salvar e fecha o modal.

## Menu Picolé

The screenshot shows a web application interface for managing a 'Menu Picolé'. On the left is a sidebar with a teal header containing a truck icon and a menu with four items: 'Cliente' (with a person icon), 'Picolé' (with a plus icon), 'Venda' (with a dollar sign icon), and 'Relatório' (with a document icon). The main content area has a light gray header with the text 'PícoleAnselmo'. Below this, there is a blue button labeled 'Add Picole' with a circled '1' above it. To the right of the button is a dropdown menu labeled 'Mostrar' with '10' selected and the text 'registros'. Further right is a search bar labeled 'Buscar:' with a circled '3' above it. Below these elements is a table with four columns: 'Sabor', 'Preço', 'Quantidade', and 'Ação'. The first row of data shows 'Morango' in the 'Sabor' column, 'R\$ 1,00' in the 'Preço' column (with a circled '2' above it), and '45' in the 'Quantidade' column. The 'Ação' column contains three icons: a pencil (circled '4'), a checkmark, and a red circle with a white 'X' (circled '5'). Below the table, the text 'Mostrando de 1 até 1 de 1 registros' is displayed. To the right of this text are navigation controls: 'Anterior', a button with the number '1', and 'Seguinte'.

Sabor	Preço	Quantidade	Ação
Morango	R\$ 1,00	45	  

1 – Botão para adicionar o picolé.

2- Grid de picolés, exibindo todos os picolés cadastrados no sistema.

3- Campo para busca de picolés, podendo pesquisar por, **sabor, preço, quantidade**.

4- Botão para editar os dados do picolé.

5- Botão para excluir o picolé.

## Tela de Cadastro de Picolé

The screenshot displays the 'Tela de Cadastro de Picolé' interface. On the left, a sidebar contains navigation icons and labels: 'Cliente', 'Pícolé', 'Venda', and 'Relatório'. The main content area includes a 'Add Pícolé' button and a table with the following data:

Sabor	Preço	Quantidade	Ação
Morango	R\$ 1,00	45	

Below the table, it states 'Mostrando de 1 até 1 de 1 registros'. A modal window titled 'Pícolé' is overlaid, containing the following elements:

- 1 - Input field for 'Sabor'.
- 2 - Input field for 'Preço'.
- 3 - Input field for 'Quantidade'.
- 4 - Label 'Preenchimento Obrigatório(\*)'.
- 5 - 'Cancelar' button.
- 6 - 'Salvar' button.

The modal also features a search bar labeled 'Buscar:' and pagination controls at the bottom: 'Anterior', '1', and 'Seguinte'.

1 – Campo para inserção do sabor do picolé.

2 - Campo para inserção do preço do picolé.

3 - Campo para inserção da quantidade de picolés.

4 - Informativo de preenchimento obrigatório.

5 – Botão para cancelar o cadastro do picolé, ao selecionar esse modal é fechado



6 - Botão para salvar a operação de cadastro caso não apresente nenhum erro salva os dados e exibi que foi sucesso ao salvar e fecha o modal.

## Tela de Edição de Picolé

The screenshot displays the 'Picolé' application interface. A modal window titled 'Picolé' is open for editing. The modal contains the following elements:

- Sabor:** A text input field containing 'Morango'.
- Preço:** A text input field containing 'R\$ 1,00'.
- Quantidade:** A text input field containing '45'.
- Preenchimento Obrigatório:** A message indicating that the fields are required.
- Buttons:** 'Cancelar' (red) and 'Salvar' (blue) buttons.

The background interface shows a table with the following data:

Sabor	Preço	Quantidade	Ação
Morango	R\$ 1,00	45	 

Additional interface elements include a sidebar with 'Cliente', 'Picolé', 'Venda', and 'Relatório' options, and a top bar with 'Picolé' and 'Anselmo'.

1 – Campo para inserção do sabor do picolé.

2 - Campo para inserção do preço do picolé.

3 - Campo para inserção da quantidade de picolés.

4 - Informativo de preenchimento obrigatório.

5 – Botão para cancelar a edição do picolé, ao selecionar esse modal é fechado.

6 - Botão para salvar a operação de edição caso não apresente nenhum erro salva os dados e exibi que foi sucesso ao salvar e fecha o modal.

## Menu Venda

The screenshot shows a web application interface for 'PicoléAnselmo'. On the left is a sidebar with a teal header containing a truck icon and a menu with items: 'Cliente' (with a person icon), 'Picolé' (with a plus icon), 'Venda' (with a dollar sign icon), and 'Relatório' (with a document icon). The main content area has a light gray header with the text 'PicoléAnselmo'. Below this, there is a blue button labeled 'Add Venda' (callout 1). A dropdown menu shows 'Mostrar 10 registros' (callout 2). To the right is a search bar labeled 'Buscar:' (callout 3). Below these is a table with columns: 'Nome', 'Sabor', 'Quantidade' (callout 2), 'Total', 'Data da Venda', and 'Ação' (callout 5). The table contains one row for 'Vitor Lopes' with 'Morango' flavor, a quantity of 5, and a total of R\$ 3.00, dated 01/04/2020. The 'Ação' column has four icons: a green circle with a checkmark (callout 4), a blue circle with a plus (callout 5), an orange circle with a pencil (callout 6), and a red circle with an 'X' (callout 7). Below the table, it says 'Mostrando de 1 até 1 de 1 registros'. At the bottom right, there are navigation buttons: 'Anterior', a page number '1', and 'Seguinte' (callout 8).

1 – Botão para adicionar a venda.

2 - Grid de vendas, exibindo todas as vendas cadastradas no sistema.

3 - Campo para busca de picolés, podendo pesquisar por, **nome do cliente, sabor do picolé, quantidade, data e total.**

4 - Botão para realizar o pagamento daquela venda.

5 – Botão que exibi os detalhes de todos os pagamentos referente aquela venda

6 - Botão para editar os dados da venda.

7 - Botão para excluir a venda.

## Tela de Cadastro de Venda

The screenshot displays the 'PicoléAnálise' application interface. A modal window titled 'Venda' is centered on the screen, allowing for the registration of a new sale. The modal contains the following elements:

- Nome do Cliente:** A dropdown menu (1) for selecting a client.
- Sabor do Picolé:** A dropdown menu (2) for selecting a flavor.
- Preço (R\$):** A text input field (3) for the price.
- Quantidade:** A text input field (4) for the quantity.
- Total (R\$):** A text input field (5) for the total value.
- Data da Venda:** A date picker (6) showing '03/04/2020'.
- Preenchimento Obrigatório:** A label (7) indicating required fields.
- Buttons:** 'Cancelar' (8) and 'Salvar' (9) buttons at the bottom right of the modal.

The background interface includes a sidebar with navigation links: 'Cliente', 'Picolé', 'Venda', and 'Relatório'. The main area shows a table with one record for 'Vitor Lopes' and a search bar at the top right.

1 – Campo para seleção do cliente. Exibi todos os clientes cadastrados no sistema.

2 - Campo para seleção do picolé. Exibi todos os picolés cadastrados no sistema.

3 - Campo que exibi o preço do picolé selecionado. carregado automaticamente ao selecionar um picolé.

4 – Campo para informar a quantidade do picolé a ser vendida

5 – Campo que informa o total da venda, carregado automaticamente ao selecionar a quantidade de picolés.

6 – Campo carregado automaticamente com a data do dia, informa a data da venda.

7 - Informativo de preenchimento obrigatório.

8 - Botão para cancelar a venda, ao selecionar o modal é fechado.

9 - Botão para salvar a operação de cadastro da venda.

## Tela de Cadastro do Pagamento da Venda

The image shows a web application interface for 'PícoléAnselmo'. A modal titled 'Pagamento' is open, allowing for the recording of a payment. The modal includes the following elements:

- Nome do Cliente\* (1):** A text input field containing 'Vitor Lopes'.
- Sabor do Pícolé\* (2):** A dropdown menu showing 'Morango'.
- Total (R\$) (3):** A text input field showing 'R\$ 3.00'.
- Pagamento (R\$)\* (4):** An empty text input field for the payment amount.
- Data do Pagamento (5):** A date input field showing '03/04/2020'.
- Preenchimento Obrigatório(\*) (6):** A label indicating a required field.
- Buttons (7, 8):** 'Cancelar' (red) and 'Salvar' (blue) buttons at the bottom right of the modal.

The background interface includes a sidebar with navigation links: 'Cliente', 'Pícolé', 'Venda', and 'Relatório'. The main area shows a table with one record for 'Vitor Lopes' and a search bar at the top right.

1 – Campo que exibi o nome do cliente selecionado.

2 - Campo que exibi o sabor do picolé selecionado.

3 - Campo que exibi o total da venda selecionada.

4 – Campo para inserção do valor do pagamento a ser realizado em R\$.

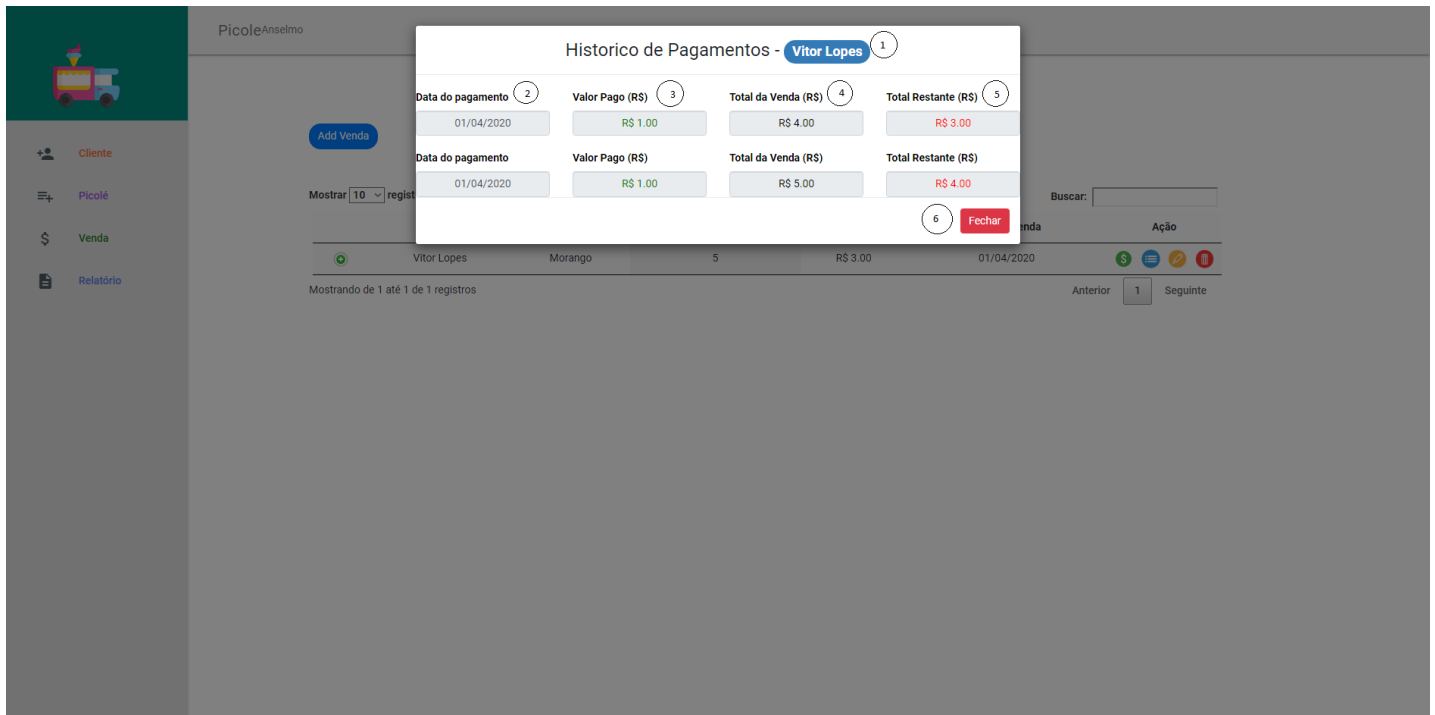
5 – Campo carregado automaticamente com a data do dia, informa a data do pagamento

6 – Informativo de preenchimento obrigatório.

7 - Botão para cancelar o pagamento, ao selecionar o modal é fechado

8 - Botão para salvar a operação de cadastro do pagamento

## Tela de Histórico de Pagamentos



1 – Campo que exibi o nome do cliente selecionado.

5 – Campo que informa o total da venda após a realização do pagamento

2 - Campo que exibi a data em que o pagamento foi realizado.

6 - Botão para fechar o histórico de pagamentos, ao selecionar o modal é fechado.

3 - Campo que informa o valor que foi pago naquela data.

4 – Campo que informa o total da venda naquela data.



## Tela de Edição da Venda

The screenshot displays the 'Tela de Edição da Venda' (Edit Sale Screen) in the PicoleAnselmo system. A modal form is open for editing a sale. The modal contains the following fields and buttons:

- Nome do Cliente** (1): A dropdown menu showing 'Vitor Lopes'.
- Sabor do Picolé** (2): A dropdown menu showing 'Morango'.
- Preço (R\$)** (3): A text input field showing 'R\$ 1.00'.
- Quantidade** (4): A text input field.
- Total (R\$)** (5): A text input field showing 'R\$ 3.00'.
- Data da Venda** (6): A text input field showing '03/04/2020'.
- Preenchimento Obrigatório(\*)** (7): A text input field.
- Cancelar** (8): A red button.
- Salvar** (9): A blue button.

The background shows a sidebar with navigation options: 'Cliente', 'Picolé', 'Venda', and 'Relatório'. The main area displays a table of sales records with columns for 'Nome', 'Sabor', 'Preço', 'Data da Venda', and 'Ação'. The table shows one record for 'Vitor Lopes' with 'Morango' flavor, 'R\$ 3.00' price, and '01/04/2020' date. The table is paginated, showing '1' of 1 records.

1 – Campo para seleção do cliente. Exibi todos os clientes cadastrados no sistema.

2 - Campo para seleção do picolé. Exibi todos os picolés cadastrados no sistema.

3 - Campo que exibi o preço do picolé selecionado. carregado automaticamente ao selecionar um picolé.

4 – Campo para informar a quantidade do picolé a ser vendida

5 – Campo que informa o total da venda, carregado automaticamente ao selecionar a quantidade de picolés.

6 – Campo carregado automaticamente com a data do dia, informa a data da venda.

7 - Informativo de preenchimento obrigatório.

8 - Botão para cancelar a venda, ao selecionar o modal é fechado.

9 - Botão para salvar a operação de edição da venda.

## Menu Relatorio

PicoléAnselmo

**Selecione o Modelo\***

Cliente ☐ (1)

Nome do Cliente\*  (2)

Picolé ☐

Completo ☐

**Selecione o Período\***

Inicio\*  (3)

Fim\*  (4)

Gerar Relatório

Preenchimento Obrigatório(\*)

1 – Radio Button para seleção do cliente.

Obs.: O mesmo processo acontece ao pressionar o Radio Button (Picolé) e (Completo)

2 - Campo para selecionar o cliente. Esse campo é exibido ao selecionar o Radio Button do cliente.

3 – Campo para informar a data inicio para gerar o relatório.

4 – Campo para informar a data fim para gerar o relatório.

## Tela de Relatório

The screenshot shows a web application interface for a report. The title 'Relatório Completo' is centered at the top. Below it is a table with 8 columns: 'Nome e Sobrenome', 'Apellido', 'Setor', 'Picolé', 'Preço', 'Quantidade', 'Total', and 'Data da Venda'. The first row of data shows 'Vitor Lopes' as the client name, 'Morango' as the flavor, 'RS 1.00' as the price, '5' as the quantity, 'RS 5.00' as the total, and '01/04/2020 23:35:12' as the date. Below the table, the emission date '04/04/2020 16:11:30' and page number 'Página: 1' are displayed. Numbered callouts (1-10) are placed around the interface: 1 points to the client name, 2 to the last name, 3 to the sector, 4 to the flavor, 5 to the price, 6 to the quantity, 7 to the total, 8 to the date, 9 to the emission date, and 10 to the page number.

Nome e Sobrenome	Apellido	Setor	Picolé	Preço	Quantidade	Total	Data da Venda
Vitor Lopes			Morango	RS 1.00	5	RS 5.00	01/04/2020 23:35:12

Data de Emissão: 04/04/2020 16:11:30      Página: 1

1 – Exibi o nome e sobrenome do cliente

2 – Exibi o apelido do cliente

3 – Exibi o setor do cliente.

4 – Exibi o sabor do picolé.

5 – Exibi o preço do picolé

6 – Exibi a quantidade do picolé

7 – Exibi o total da venda.

8 – Exibi a data e hora da venda

9 – Exibi a data e hora em que o documento foi gerado, pega automaticamente

10 – Exibi a pagina do documento.

Obs.: O mesmo processo acontece ao selecionar (Picolé) e (Cliente)