



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

GABRIEL DE OLIVEIRA PINTO

SISTEMA DE GESTÃO COMERCIAL WEB: WEBCRUD

**Assis/SP
2021**



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

GABRIEL DE OLIVEIRA PINTO

SISTEMA DE GESTÃO COMERCIAL WEB: WEBCRUD

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

**Orientando: Gabriel de Oliveira Pinto
Orientador: Esp. Célio Desiró**

**Assis/SP
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

PINTO, Gabriel de Oliveira
Sistema para gestão comercial web-webcrud / Gabriel de Oliveira Pinto. – Assis, 2021.

65p.

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

Orientador: Esp. Célio Desiró

1.Sistema-gerenciamnto 2.Estoque 3.Vendas

CDD 005.12

SISTEMA DE GESTÃO COMERCIAL WEB: WEBCRUD

GABRIEL DE OLIVEIRA PINTO

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

Orientador: Esp. Célio Desiró

Examinador: Msc. Douglas Sanches da Cunha

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, irmãos e irmã. Aos meus amigos, familiares e entes queridos. Todos os docentes e gestores da faculdade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço este trabalho primeiramente a Deus, pois me deu forças para continuar minha caminhada e chegar até aqui e que vai me fortalecer para ir muito além do que posso esperar.

Agradeço aos meus pais, pois sempre me incentivaram a correr atrás dos meus sonhos e nunca me abandonaram nesta caminhada.

Agradeço a todos os professores e gestores da faculdade, pois sem eles nesses 3 anos nada disso seria possível.

Agradeço também ao meu orientador-amigo Professor Célio Desiró, que sempre me auxiliou no decorrer do curso e deste trabalho.

Agradeço aos meus amigos, familiares e entes queridos que estão presentes no dia-a-dia.

RESUMO

O seguinte trabalho visa auxiliar a necessidade dos empreendedores e lojistas que veem cada vez mais dependentes de sistemas computacionais para organização do estoque e realização de vendas e compras. O sistema poderá ser acessado de qualquer lugar, pois é uma aplicação desenvolvida para ambiente Web, fornecendo flexibilidade na maneira de usá-lo. Dessa forma os dados ficam armazenados em um servidor em nuvem ao invés da máquina local do usuário.

Com o gerenciamento comercial a partir do software, será possível realizar vendas e compras, controlar o estoque físico, através de contagens e relatórios e medir o faturamento mensal da loja. O sistema dispõe de alguns módulos para a gestão, sendo eles: vendas, compras, balanço de estoque e relatórios. Dessa forma o lojista irá concentrar todos os dados em um único ambiente e conseguirá visualizar informações reais do seu faturamento e lucratividade.

Palavras-chave: 1. Sistema-gerenciamento 2. Estoque. 3. Vendas.

ABSTRACT

The following work aims to help the needs of entrepreneurs and shopkeepers who see themselves increasingly dependent on computer systems to organize the stock and carry out sales and purchases. The system can be accessed from anywhere, as it is a web-developed application, providing flexibility in how to use it. This way, data is stored on a server in the cloud, rather than on the user's local machine.

With the commercial management of the software will make it possible to carry out sales and purchases, control the physical inventory, through counts and reports what will measure the lucrativity of the store's monthly and billing. The system has some elements for management, namely: sales, purchases, stock balance and reports, in this way the storekeeper will concentrate all the data in a single environment and will be able to view real informations about their invoicing and profitability.

Keywords: 1. Management System. 2. Stock. 3. Sales.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa mental de visão geral do sistema.	23
Figura 2: Diagramas de caso de uso geral	25
Figura 3: Diagrama de caso de uso manter usuário	26
Figura 4: Diagrama de caso de uso manter cliente	28
Figura 5: Diagrama de caso de uso manter produtos	30
Figura 6: Diagrama de caso de uso manter fornecedores	32
Figura 7: Diagrama de caso de uso realizar venda	34
Figura 8: Diagrama de caso de uso realizar compra	36
Figura 9: Diagrama de caso de uso emitir relatórios	38
Figura 10: Diagrama de classes geral	40
Figura 11: Diagrama de atividade cadastrar usuário	41
Figura 12: Diagrama de atividade cadastrar cliente	41
Figura 13: Diagrama de atividade cadastrar produto	42
Figura 14: Diagrama de atividade cadastrar fornecedor	42
Figura 15: Diagrama de atividade realizar venda	43
Figura 16: Diagrama de sequência contagem de estoque.....	43
Figura 17: Diagrama de entidade e relacionamento	44
Figura 18: Estrutura analítica do projeto	45
Figura 19: Sequência de atividades.....	46
Figura 20: Organização do sistema	49
Figura 21: Tela de login	50
Figura 22: Código index.php.....	51
Figura 23: Código login.php.....	52

Figura 24: Código menu.php	53
Figura 25: Menu principal	54
Figura 26: Navbar menu de cadastros.....	55
Figura 27: Navbar menu de movimentações	55
Figura 28: Navbar menu de relatórios	55
Figura 29: Código logout.php.....	55
Figura 30: Tela listar usuários.....	56
Figura 31: Janela cadastrar novo usuário.....	57
Figura 32: Formulário de cadastro de usuário	58
Figura 33: Código cadastrar_usuario.php.....	58
Figura 34: Tela de vendas	59
Figura 35: Janela de pesquisa de cliente.....	60
Figura 36: Código pesquisa_cliente.php.....	60
Figura 37: Janela de pesquisa de produto.....	61
Figura 38: Código pesquisa_produto.php.....	61
Figura 39: Janela de inserir frete na venda.....	62
Figura 40: Janela de inserir desconto na venda	62
Figura 41: Janela de selecionar a forma de pagamento.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lista de Atividades.....	24
Tabela 2: Caso de uso manter usuário.....	26
Tabela 3: Caso de uso manter clientes.....	28
Tabela 4: Caso de uso manter produtos.....	30
Tabela 5: Caso de uso cadastrar fornecedor.....	32
Tabela 6: Caso de uso realizar vendas.....	34
Tabela 7: Caso de uso realizar compras.....	36
Tabela 8: Caso de uso emitir relatórios.....	38
Tabela 9: Orçamento do projeto.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SGCW – Sistema de Gestão Comercial Web

DER - Diagrama Entidade Relacionamento

EAP – Estrutura Analítica do Projeto

SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

PME – Pequenas e Médias Empresas.

CASE – Computer-Aided Software Engineering

PHP - Hypertext Preprocessor

XAMPP - Apache MySQL PHP Perl

UML - Unified Modeling Language

Sumário

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. OBJETIVOS	16
1.1.1. Objetivos Gerais.....	16
1.1.2. Objetivos Específicos	16
1.2. PÚBLICO ALVO	16
1.3. JUSTIFICATIVA	17
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	17
2. TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS	18
2.1. FERRAMENTAS	18
2.1.1. Mapa mental	18
2.1.2. Php	18
2.1.3. Sublime Text.....	19
2.1.4. Mysql.....	19
2.1.5. Apache XampP Server	19
2.2. MÉTODO DE ANÁLISE	20
2.3. FREEMIND.....	20
2.4. ASTAH	20
2.5. LUCIDCHART	21
3. ANÁLISE DO SISTEMA.....	22
3.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	22
3.2. ANÁLISE ESTRUTURAL	23
3.2.1. Mapa Mental.....	23
3.2.2. Lista de atividades	23
3.3. DIAGRAMAS DE CASO DE USO	25
3.3.1. Caso de Uso Geral do Sistema	25
3.3.2. Manter usuário	26
3.3.1. Manter Clientes	28
3.3.2. Manter Produtos.....	30
3.3.3. Manter Fornecedores.....	32
3.3.4. Manter venda	34
3.3.5. Manter compra	36
3.3.6. Relatórios.....	38

3.4.	DIAGRAMA DE CLASSES.....	40
3.5.	DIAGRAMAS DE ATIVIDADES	41
3.5.1.	Cadastrar usuário	41
3.5.2.	Cadastrar cliente	41
3.5.3.	Cadastrar produto.....	42
3.5.4.	Cadastrar fornecedor.....	42
3.5.5.	Efetuar venda	43
3.6.	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	43
3.7.	DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO.....	44
3.8.	PROJETO DO SISTEMA	45
3.8.1.	Estrutura analítica do projeto	45
3.8.2.	Sequência de atividades.....	46
3.9.	RECURSOS NECESSÁRIOS	47
3.9.1.	Estimativa de custos	47
3.9.2.	Orçamento do projeto.....	48
4.	DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO	49
4.1.	ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA.....	49
4.2.	ACESSO AO SISTEMA	50
4.3.	AUTENTICAÇÃO	51
4.4.	SESSÃO.....	52
4.5.	MENU PRINCIPAL.....	54
4.6.	USUÁRIOS.....	56
4.7.	TELA DE VENDAS.....	59
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

1. INTRODUÇÃO

A gestão de estoque tem como principal finalidade a organização da loja, para que auxilie no giro do negócio, computando com exatidão as quantidades de produtos disponíveis e sugestão de compras para que não falem produtos para os próximos períodos.

O Controle de Estoque é responsável por armazenar produtos ou matéria-prima de forma computadorizada por um determinado tempo, contendo informações de alta importância para o lojista que o controla através de um sistema. E com toda essa tecnologia, pode variar o modo de usá-la conforme a necessidade da empresa e com as funcionalidades que ambos os tipos de sistema tem a oferecer. Os dois modelos de instalação de sistemas, Desktop e Web, tendem a oferecer o mesmo propósito, porém apenas um deles é suficiente para suprir a sua necessidade. O modelo escolhido para o fim deste trabalho vem sendo o mais utilizado pela estrutura e a rápida adaptação de quem o usa, e, portanto o torna o modo mais popular de produzir um software.

No comércio uma das formas de suprir a necessidade do cliente é sem dúvidas um composto de vários tópicos (abordagem, atendimento, preço, entrega) que são influenciados com a agilidade de uma empresa, o que pode comprometer o retorno futuro do cliente e, desta maneira, afetar os faturamentos mensais. Assim como no comércio, todo ramo de atividades que incluem a manutenção de um estoque deve oferecer sempre com a melhor opção pelo lojista, pois, segundo Chiavenato (1991, pág. 68) “Os estoques constituem um vínculo entre as etapas de processo de compra e venda”, que podem ser entendidos como o processo de compra de matéria-prima e a transformação da mesma em um produto de venda. Para Slack(2002) a função do estoque é compensar a diferença de ritmo entre a demanda (consumo) e o fornecimento.

O uso de sistemas computadorizados faz com que a possibilidade de todo trabalho manual seja automatizado e assim gerando mais agilidade e qualidade para os produtos que irão chegar nas casas dos consumidores que, segundo Masiero(2012), “anseiam por produtos com maiores qualidades possíveis”.

1.1. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho foram separados em dois tópicos, o objetivo geral visando o que o sistema irá fornecer e um objetivo mais específico visando o ponto principal do sistema.

1.1.1. Objetivos Gerais

O objetivo principal deste trabalho consiste em desenvolver um sistema de gestão comercial como uma ferramenta, com foco na tela de vendas, pela qual será feita a maior parte das movimentações do estoque e no controle do estoque.

1.1.2. Objetivos Específicos

1) **Gerência de Vendas:** controle de clientes, efetuar vendas, estorno de vendas controle de contas a receber.

2) **Gerência de Estoque:** entrada, saída, ajustes de estoque, contagens de estoque, cadastro de fornecedores, controle de contas a pagar.

1.2. PÚBLICO ALVO

O software tem como público-alvo pequenas lojas comerciais, atendendo as necessidades deste ramo de atividade.

1.3. JUSTIFICATIVA

Este sistema irá atuar como uma ferramenta, onde o comerciante poderá fazer todos os seus afazeres diretamente dele, desde realizar vendas para consumidores, controlar o estoque da loja, realizar compras, realizar contagens de estoque para balanço, aumentando a produtividade da loja concentrando a informação em um único local.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

Capítulo 2 – Tecnologias e ferramentas para o desenvolvimento do projeto: capítulo que contém as ferramentas para a análise e desenvolvimento do projeto.

Capítulo 3 – Análise do Sistema: capítulo que demonstra como foi realizado ao levantamento de requisitos, e outros fatores da análise deste projeto como mapa mental, diagramas de caso de uso, diagrama de sequência, diagrama de atividade, diagramas de entidade e relacionamento, diagrama de classe, orçamento do projeto, cronograma.

Capítulo 4 – Desenvolvimento da aplicação: capítulo que apresenta figuras e descrições de como o sistema foi criado.

Capítulo 5 – Conclusão: capítulo que contém a conclusão no desenvolvimento do projeto e comenta sobre projetos futuros.

Referências Bibliográficas: localizada no final do projeto, que contém todas as referências que foram utilizadas para elaboração e desenvolvimento do projeto.

2. TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

Este capítulo descreve as tecnologias e as ferramentas que foram selecionadas para a execução do presente trabalho.

2.1. FERRAMENTAS

Para complementar o projeto e o sistema foi utilizado um referencial teórico e as seguintes tecnologias: Mapa mental, PHP, Sublime-Text3 e MySQL e Wamp Server, JQuery.

2.1.1. Mapa mental

Os mapas mentais procuram representar, com o máximo de detalhes possível, o relacionamento conceitual existente entre informações que normalmente estão fragmentadas, difusas e pulverizadas no ambiente operacional ou corporativo. Trata-se de uma ferramenta para ilustrar ideias e conceitos, dar contexto, traçar os relacionamentos de causa, efeito, simetria ou similaridade que existem entre elas, sobre os quais possam planejar ações e estratégias para alcançar objetivos específicos (DEBASTIANI, 2015).

2.1.2. Php

PHP é acrônimo de Hypertext Preprocessor (pré-processador de hipertexto), uma poderosa linguagem de programação OpenSource, mundialmente utilizada, principalmente no ambiente web (apesar de existir a versão PHP-GTK para ambiente desktop). Uma das características mais marcantes no PHP é sua capacidade de mesclar-se ao HTML, tornando mais fácil a geração de páginas web dinâmicas (Walace, 2013).

2.1.3. Sublime Text

O Sublime-Text é um editor de texto muito poderoso, capaz de estruturar códigos de várias linguagens de programação, alguns exemplos: PHP, HTML, Java, C, C++, JavaScript, ASP, entre outras. Apresenta uma aparência simples e amigável, com cores diferentes para as tags, dependendo da linguagem.

2.1.4. Mysql

Este SGBD inicialmente foi desenvolvido para trabalhar com projetos de pequeno e médio porte, com a capacidade de suportar por volta de cem milhões de registros em cada tabela. MySQL é conhecido por ser de fácil utilização, e usado por empresas que trabalharam com grandes volumes de dados, como Bradesco, Sony entre outras grandes empresas de renome. Possui uma interface extremamente simples e é compatível com grande parte dos sistemas operacionais. Podemos dizer que essas são duas das grandes características que fazem o MySQL ser tão utilizado atualmente e estar em constante crescimento, e que continua recebendo atualizações frequentemente (TEIXEIRA, 2013).

2.1.5. Apache XampP Server

O PHP, assim como o Perl, podem ser adquiridos por meio do servidor XAMPP, que forma um pacote de aplicativos que contém, além dessas linguagens de programação, o servidor web Apache e o banco de dados MySQL. O XAMPP é um servidor desenvolvido pela Apache que roda de forma independente de plataforma, que envolve o servidor web Apache, os interpretadores para as linguagens de script PHP e Perl, e o banco de dados MySQL (Saraiva, Maurício de Oliveira; Barreto, Jeanine dos Santos, 2018).

2.2. MÉTODO DE ANÁLISE

Grandes empresas contratam consultorias para avaliar e indicar soluções mais viáveis e ajustadas aos requisitos da empresa, esse caminho não é tão simples para as PMEs (Pequenas e Medias Empresas). Uma vez que em geral elas não dispõem de capital financeiro suficiente para pagar por consultorias externas, mas também possuem necessidades por ferramentas que sejam adequadas à sua realidade, ou seja, em termos de custo, requisitos culturais e tecnológicos. (TAHARA, 2008). Para o projeto será utilizado as ferramentas: Freemind, Astah e Lucidchart.

2.3. FREEMIND

O Freemind é um software de mapeamento mental, que é a representação gráfica de como as ideias arranjam e associam-se em volta de um elemento principal, que é o software que será desenvolvido neste trabalho, sua fácil usabilidade e simplicidade fizeram com que fosse transformado em uma ferramenta de altíssima produtividade.

2.4. ASTAH

A UML disponibiliza, através de conceitos, objetos, símbolos e diagramas, uma forma simples, mas objetiva e funcional, de documentação e entendimento de um sistema. Ela é a mais completa metodologia empregada para a modelagem de dados, pois, tem em seu conjunto todos os recursos necessários para suprir a necessidade de todas as etapas que compõe um projeto, desde a definição, implementação, criação do modelo de banco de dados, distribuição, enfim, proporcionando sem qualquer outra ferramenta ou metodologia adicional, um total controle do projeto (VIEGAS, 2009). O Astah Community é uma ferramenta CASE de criação de diagramas UML, diagrama de entidade-relacionamento, diagrama de

fluxo de dados e outras funcionalidades úteis à fase de especificação e projeto de um sistema (Martins, 2010).

2.5. LUCIDCHART

Lucidchart é um software gratuito e online para estruturação de fluxogramas e diagramas de solução com acesso na internet, por ser uma ferramenta online sua usabilidade é de extrema facilidade de ser entendida e aplicada. O DER (Diagrama de Entidade e Relacionamento) e o EAP (Estrutura Analítica do Projeto) foram desenvolvidos por meio desta ferramenta.

3. ANÁLISE DO SISTEMA

O software que será desenvolvido propõe melhorias para a organização da loja realizar vendas e controle de estoque.

Com a vinda da era tecnológica, a automação de simples processos se tornou cada vez mais importante, para que ocorram cada vez menos problemas de divergências de estoque ou mercadoria perdida, e além do mais que ele facilita na localização de mercadorias e com o controle do faturamento diário, mensal e anual da loja.

3.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

A ideia do desenvolvimento do software surgiu com a necessidade vista a partir de uma visita à uma empresa, onde foi verificado a dificuldade para manter o controle da mercadoria vendida e aquelas que entraram em crediário, e também a grande dificuldade de manter o saldo do estoque sempre positivo devido às vendas realizadas.

Com o sistema informatizado, a praticidade nas mais simples ações torna-se rotina da empresa, fazendo com que os gestores possam criar planejamentos com estratégia baseado nos faturamentos e relatórios apresentados no sistema a partir de dados reais.

3.2. ANÁLISE ESTRUTURAL

A análise estrutural do sistema foi realizada por meio das ferramentas do FreeMind, Astah Community e Lucidchart. Foram levantados o mapa mental e os casos de uso e todas as análises de UML.

3.2.1. Mapa Mental

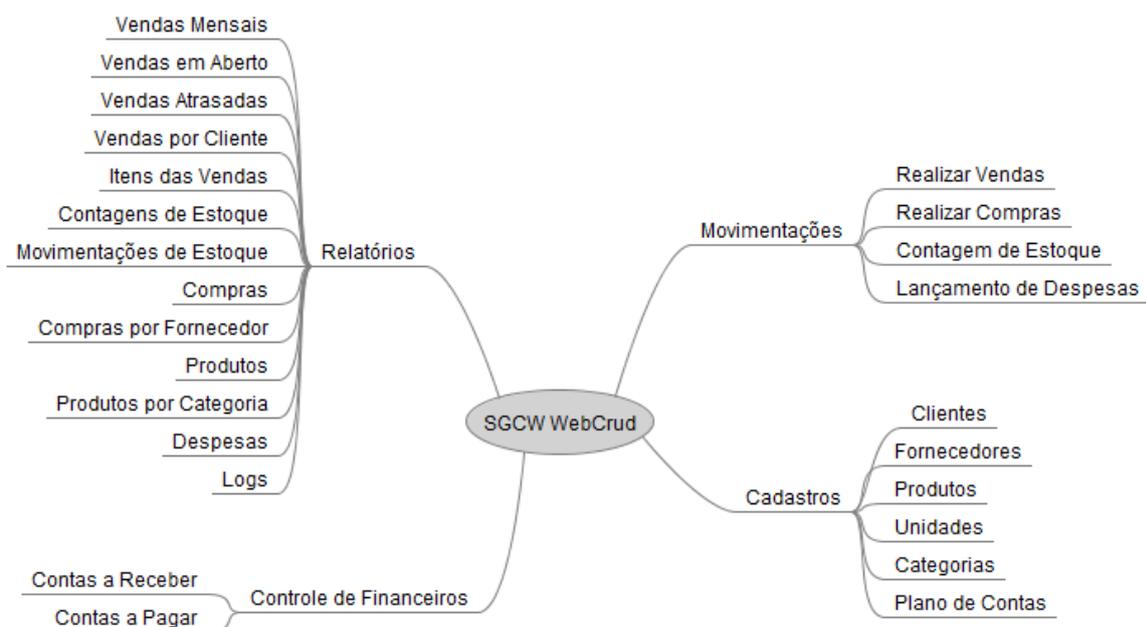


Figura 1: Mapa mental de visão geral do sistema.

3.2.2. Lista de atividades

A partir do mapa mental, foram definidas as atividades do sistema, conforme apresentado na tabela 1.

Nº	Nome do Evento
1	Manter Clientes
2	Manter Fornecedores
3	Manter Produtos
4	Manter Unidades
5	Manter Categorias
6	Manter Plano de Contas
7	Realizar Vendas
8	Realizar Compras
9	Realizar Contagem de Estoque
10	Realizar Lançamento de Despesa
11	Contas a Receber
12	Contas a Pagar
13	Relatório de Vendas
14	Relatório de Vendas em Aberto
15	Relatório de Vendas Atrasadas
16	Relatório de Vendas por Cliente
17	Relatório de Itens das Vendas
18	Relatório de Contagens de Estoque
19	Relatório de Movimentações de Estoque
20	Relatório de Compras
21	Relatório de Compras por Fornecedor
22	Relatório de Produtos
23	Relatório de Produtos por Categoria
24	Relatório de Despesas
25	Relatório de Logs Gerais do Sistema

Tabela 1: Lista de Atividades.

3.3. DIAGRAMAS DE CASO DE USO

Esta seção é dedicada os casos de uso do sistema.

3.3.1. Caso de Uso Geral do Sistema

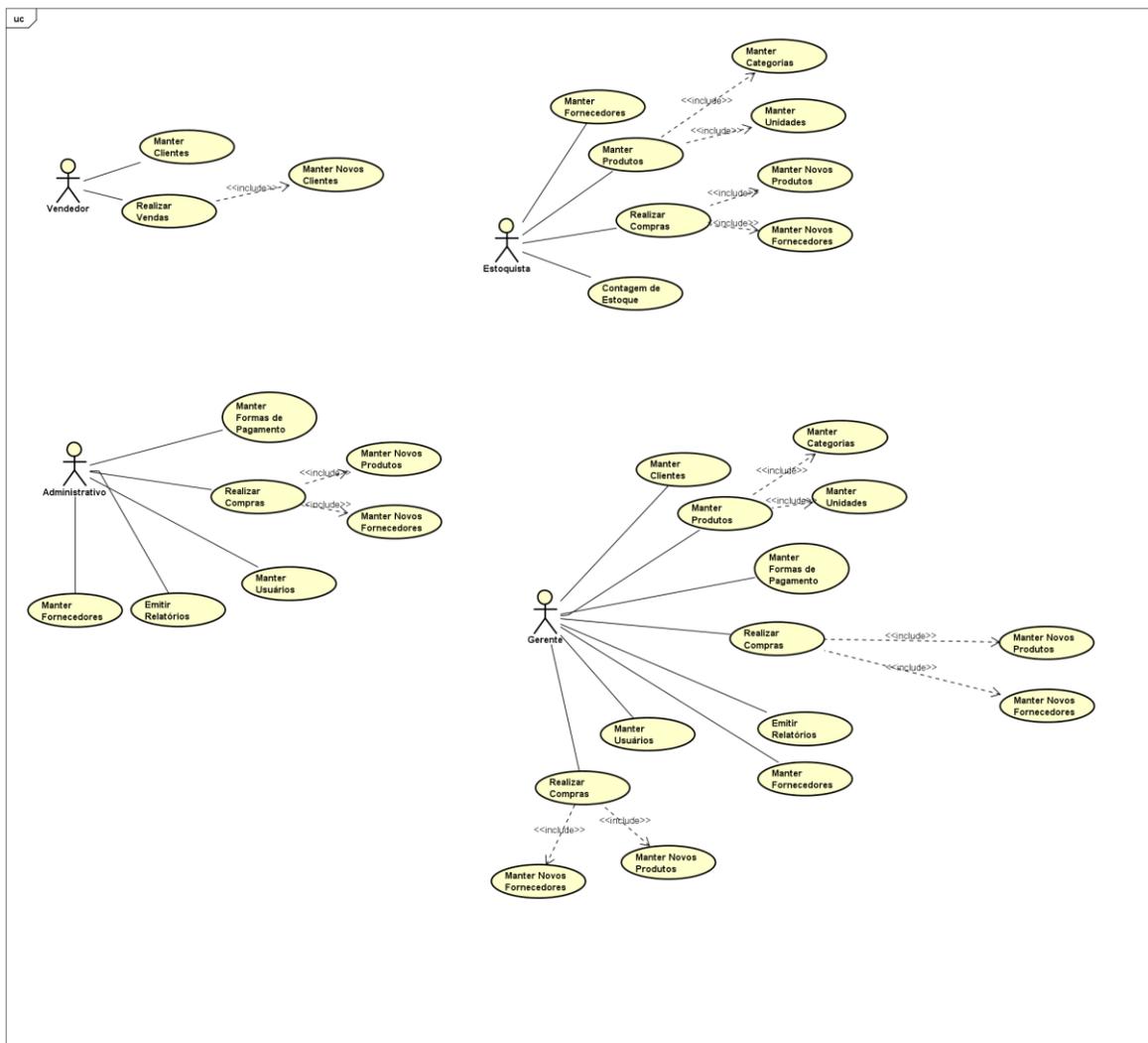
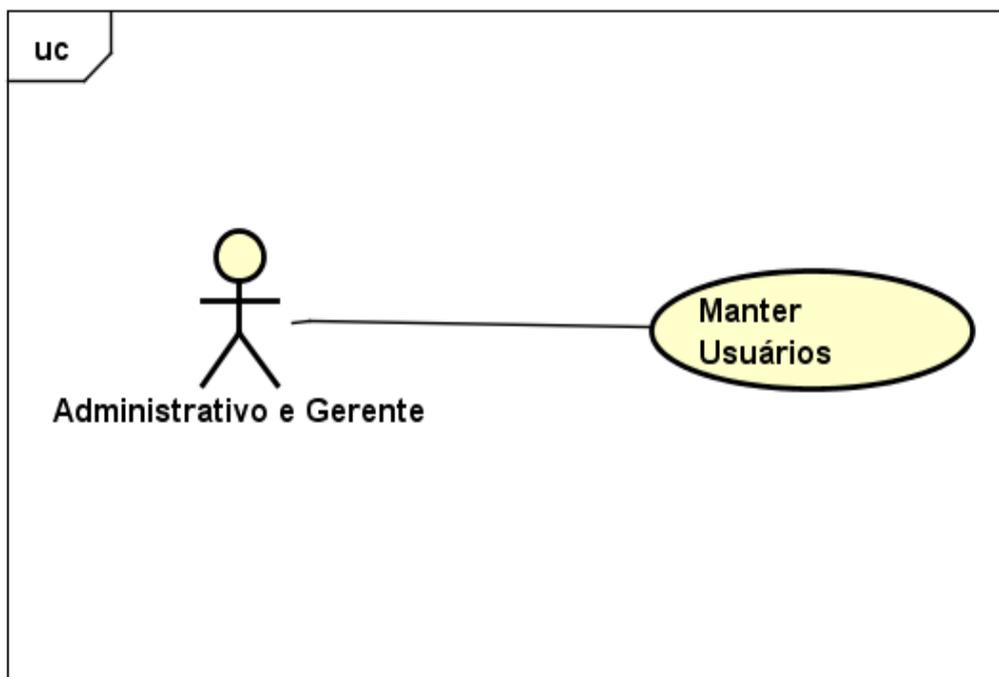


Figura 3: Diagramas de caso de uso geral

3.3.2. Manter usuário



powered by Astah

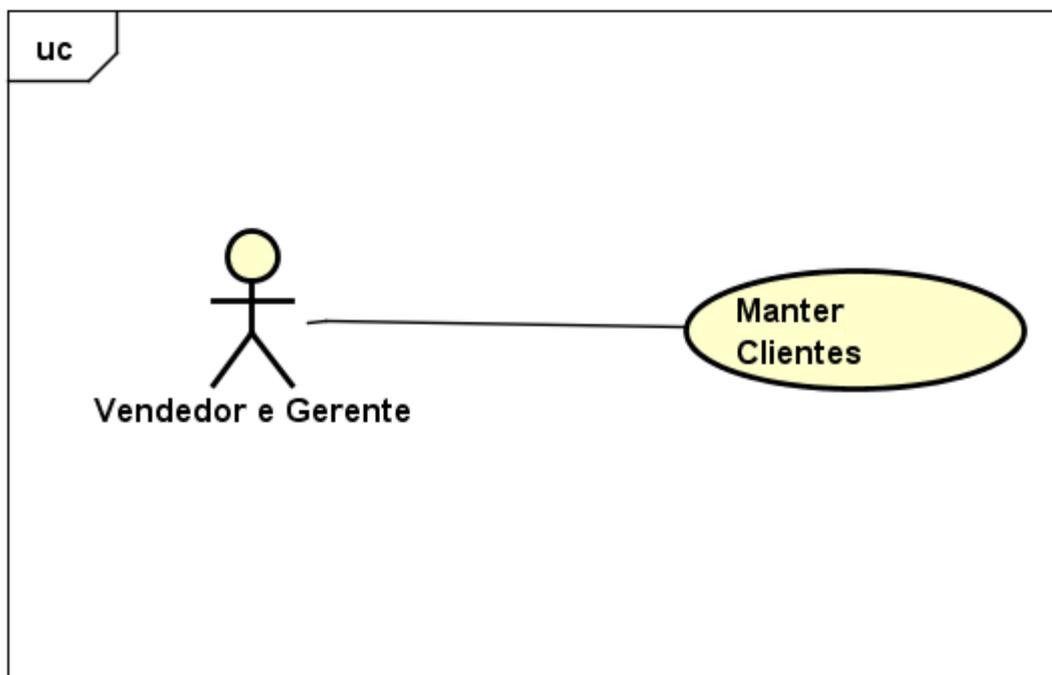
Figura 5: Diagrama de caso de uso manter usuário

Nome do Caso de Uso	Manter usuário
Objetivo	Permitir que o ator faça a inclusão, alteração e exclusão de usuários.
Ator(es)	Administrativo, Gerente.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Usuários do menu.
Fluxo Principal	a) O sistema apresenta uma tela com uma

	<p>listagem dos usuários cadastrados e um botão Cadastrar Novo Usuário.</p> <p>b) O sistema exibe um modal com os campos para que o ator preencha com os dados do novo usuário.</p> <p>c) Após inserir os dados o ator clica no botão Cadastrar.</p> <p>d) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>e) Caso o usuário já exista o ator pode alterar os seus dados.</p> <p>f) O usuário poderá ser removido do sistema.</p> <p>g) O ator pode consultar os dados do usuário.</p>

Tabela 2: Caso de uso manter usuário.

3.3.1. Manter Clientes



powered by Astah 

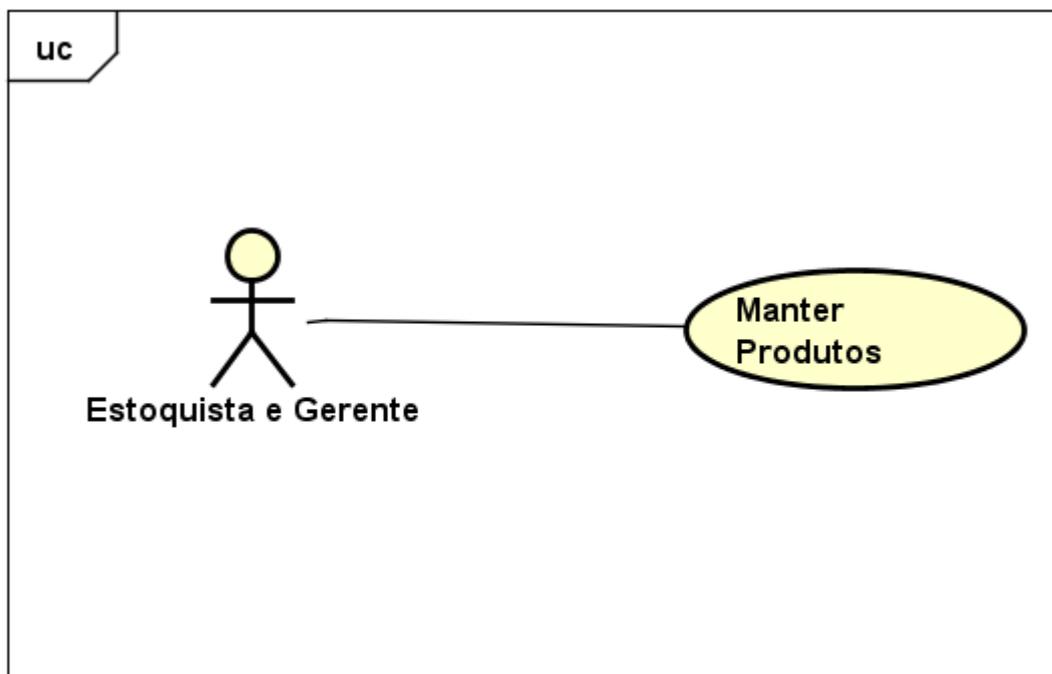
Figura 7: Diagrama de caso de uso manter cliente

Nome do Caso de Uso	Manter Clientes
Objetivo	Permitir que o ator faça a inclusão, alteração e exclusão de clientes.
Ator(es)	Vendedor, Gerente.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Clientes do menu.
Fluxo Principal	a) O sistema apresenta uma tela com uma listagem dos clientes cadastrados e um botão Cadastrar Novo Cliente.

	<p>b) O sistema exibe um modal com os campos para que o ator preencha com os dados do novo cliente.</p> <p>c) Após inserir os dados o ator clica no botão Cadastrar.</p> <p>d) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>e) Caso o cliente já exista o ator pode alterar os seus dados.</p> <p>f) O cliente poderá ser removido do sistema.</p> <p>g) O ator pode consultar os dados do cliente.</p>

Tabela 3: Caso de uso manter clientes

3.3.2. Manter Produtos



powered by Astah

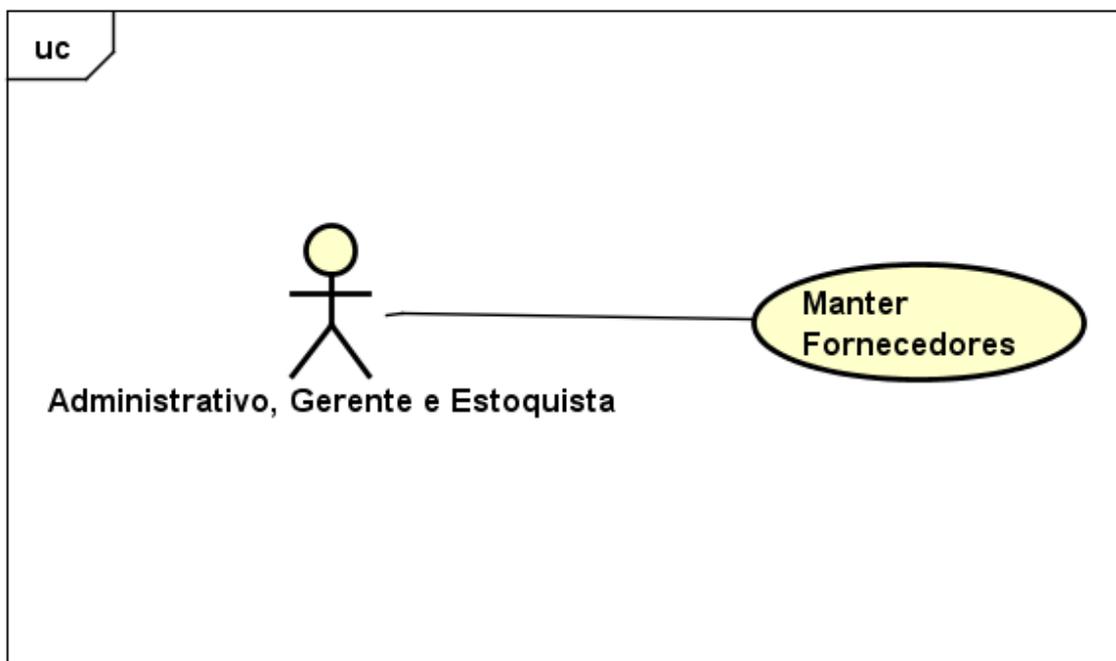
Figura 9: Diagrama de caso de uso manter produtos

Nome do Caso de Uso	Manter produtos.
Objetivo	Permitir que o ator faça a inclusão, alteração e exclusão de produtos.
Ator(es)	Estoquista, Gerente.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Produtos do menu.
Fluxo Principal	a) O sistema apresenta uma tela com uma listagem dos produtos cadastrados e um botão Cadastrar Novo Produto.

	<p>b) O sistema exibe um modal com os campos para que o ator preencha com os dados do novo produto.</p> <p>c) Após inserir os dados o ator clica no botão Cadastrar.</p> <p>d) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>e) Caso o produto já exista o ator pode alterar os seus dados.</p> <p>f) O produto poderá ser removido do sistema.</p> <p>g) O ator pode consultar os dados do produto.</p>

Tabela 4: Caso de uso manter produtos.

3.3.3. Manter Fornecedores



powered by Astah

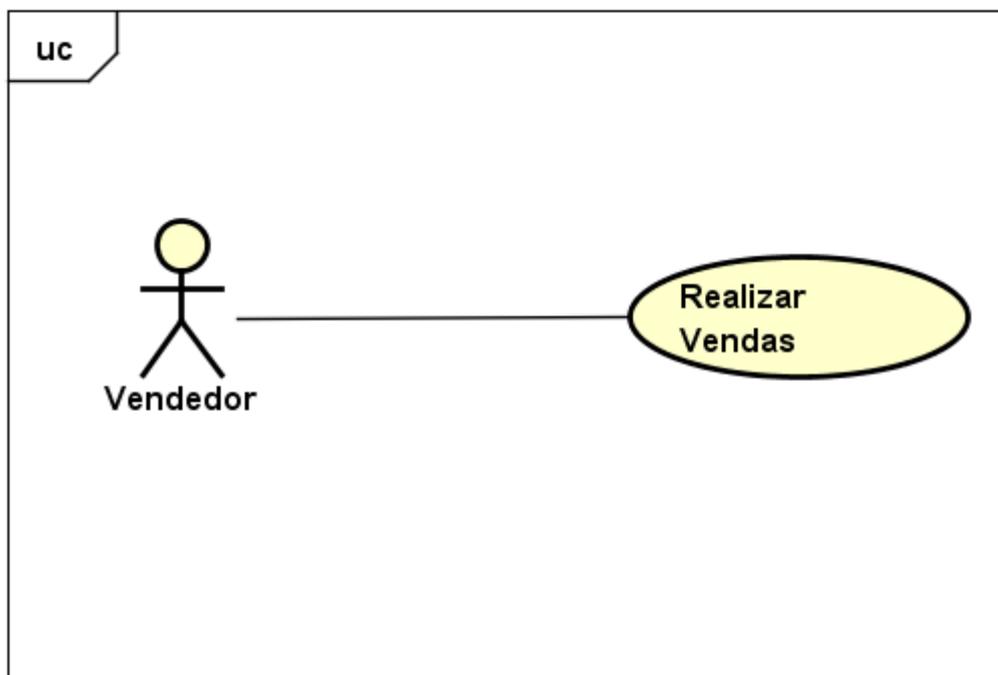
Figura 11: Diagrama de caso de uso manter fornecedores

Nome do Caso de Uso	Manter fornecedor.
Objetivo	Permitir que o ator faça a inclusão, alteração e exclusão de fornecedores.
Ator(es)	Administrativo, Gerente, Estoquista.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Fornecedores do menu.
Fluxo Principal	a) O sistema apresenta uma tela com uma listagem dos fornecedores cadastrados e

	<p>um botão Cadastrar Novo Fornecedor.</p> <p>b) O sistema exibe um modal com os campos para que o ator preencha com os dados do novo fornecedor.</p> <p>c) Após inserir os dados o ator clica no botão Cadastrar.</p> <p>d) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>e) Caso o fornecedor já exista o ator pode alterar os seus dados.</p> <p>f) O fornecedor poderá ser removido do sistema.</p> <p>g) O ator pode consultar os dados do fornecedor.</p>

Tabela 5: Caso de uso cadastrar fornecedor.

3.3.4. Manter venda



powered by Astah

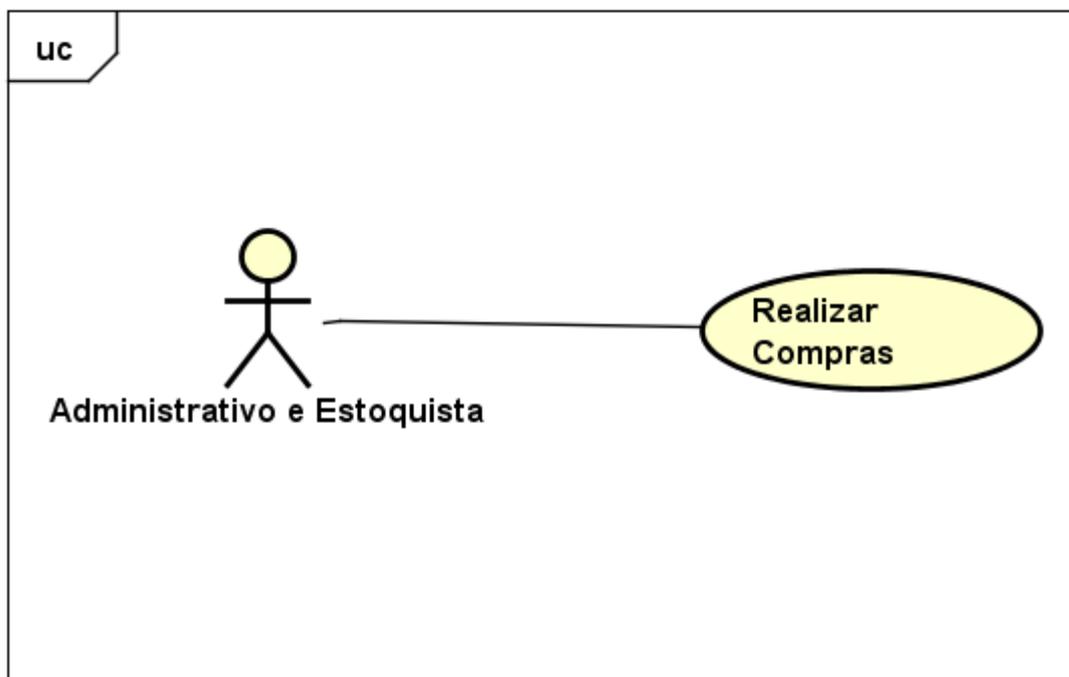
Figura 13: Diagrama de caso de uso realizar venda

Nome do Caso de Uso	Realizar vendas.
Objetivo	Permitir que o ator realize uma venda, consignado ou orçamento para um cliente.
Ator(es)	Vendedor.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Vendas do menu.
Fluxo Principal	<p>a) O sistema apresenta uma tela com uma listagem das vendas lançadas e um botão Nova Venda.</p> <p>b) O sistema exibe a tela de vendas do</p>

	<p>sistema.</p> <p>c) Após inserir os produtos através do bip ou digitando o código, e inserir o cliente, o ator seleciona a forma de pagamento e finaliza a venda.</p> <p>d) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>e) Caso a venda já exista o ator pode imprimir a venda.</p> <p>f) A venda poderá ser estornada do sistema.</p> <p>g) O ator pode consultar os dados da venda.</p>

Tabela 6: Caso de uso realizar vendas.

3.3.5. Manter compra



powered by Astah

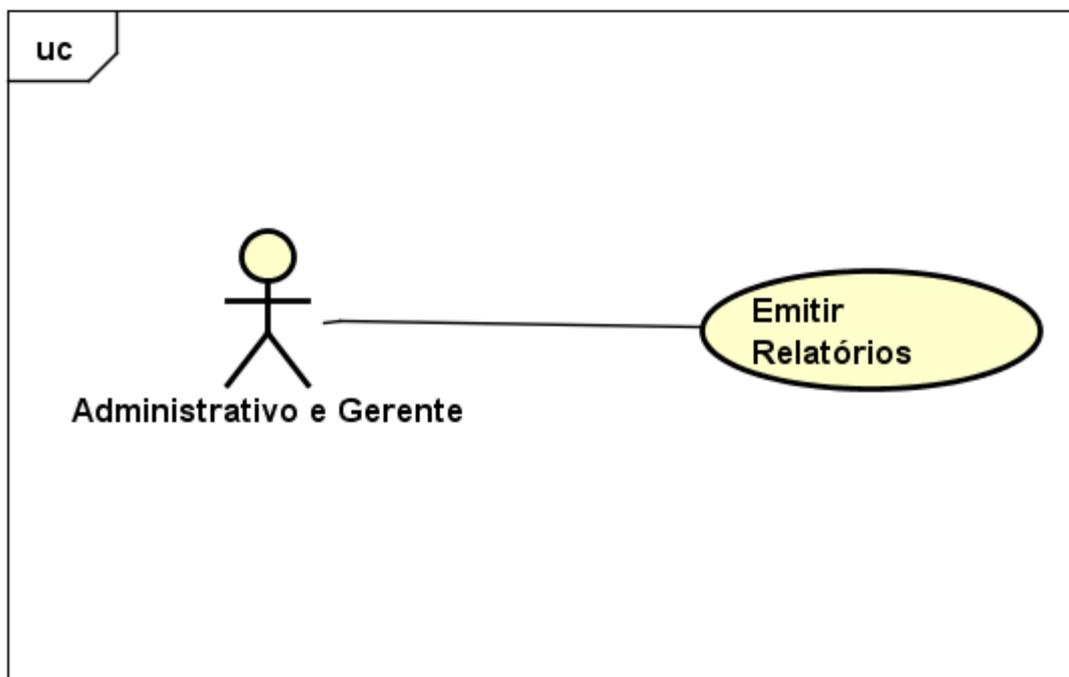
Figura 15: Diagrama de caso de uso realizar compra

Nome do Caso de Uso	Realizar compras.
Objetivo	Permitir que o ator realize uma compra de mercadoria de um fornecedor.
Ator(es)	Administrativo, Estoquista.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Compras do menu.
Fluxo Principal	<p>a) O sistema apresenta uma tela com uma listagem das compras lançadas e um botão Nova Compra.</p> <p>b) O sistema exibe a tela de compras do</p>

	<p>sistema.</p> <p>c) O ator seleciona o fornecedor do qual irá realizar a compra, e após inserir os produtos através do bip ou digitando o código,o ator seleciona a forma de pagamento e finaliza a compra.</p> <p>d) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>e) Caso a compra já exista o ator pode imprimir a compra.</p> <p>f) A compra poderá ser estornada do sistema.</p> <p>g) O ator pode consultar os dados da compra.</p>

Tabela 7: Caso de uso realizar compras.

3.3.6. Relatórios



powered by Astah

Figura 17: Diagrama de caso de uso emitir relatórios

Nome do Caso de Uso	Emitir relatórios.
Objetivo	Permitir que o ator emita um relatório de vendas, compras, produtos.
Ator(es)	Administrativo, Gerente.
Pré-condição	O ator deve estar logado no sistema.
Evento Inicial	O ator inicia o caso de uso clicando na opção Relatórios do menu.
Fluxo Principal	a) O ator deve escolher qual relatório irá emitir para analisar.

	<p>b) O sistema exibe a tela de busca do relatório.</p> <p>c) O ator preenche os campos de busca e clica em Buscar.</p> <p>d) O sistema exibe os resultados da busca do ator e possui o botão Imprimir.</p> <p>e) O caso de uso é encerrado.</p>
Fluxo Alternativo	<p>f) O ator pode cancelar a busca do relatório.</p>

Tabela 8: Caso de uso emitir relatórios.

3.4. DIAGRAMA DE CLASSES

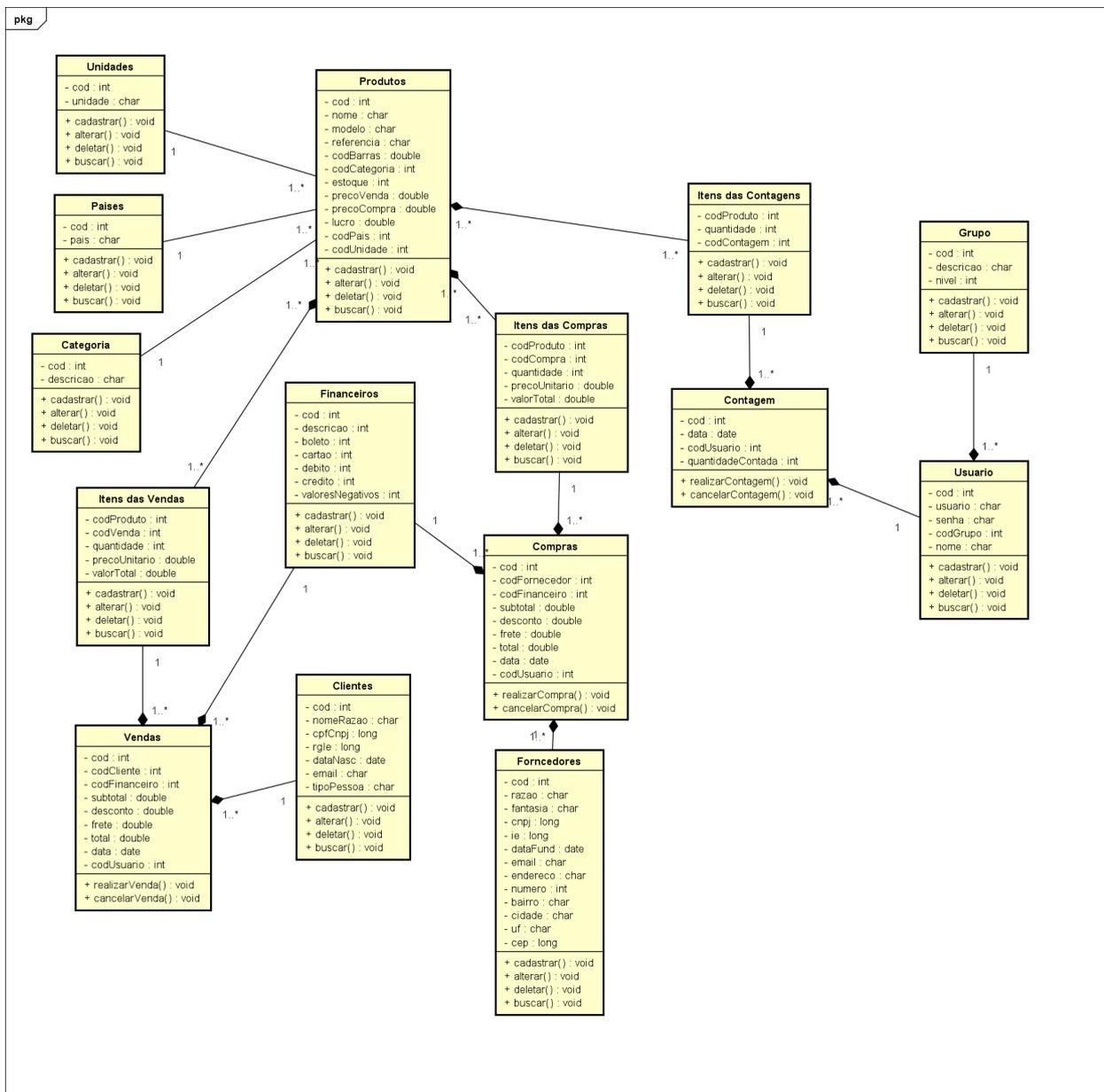
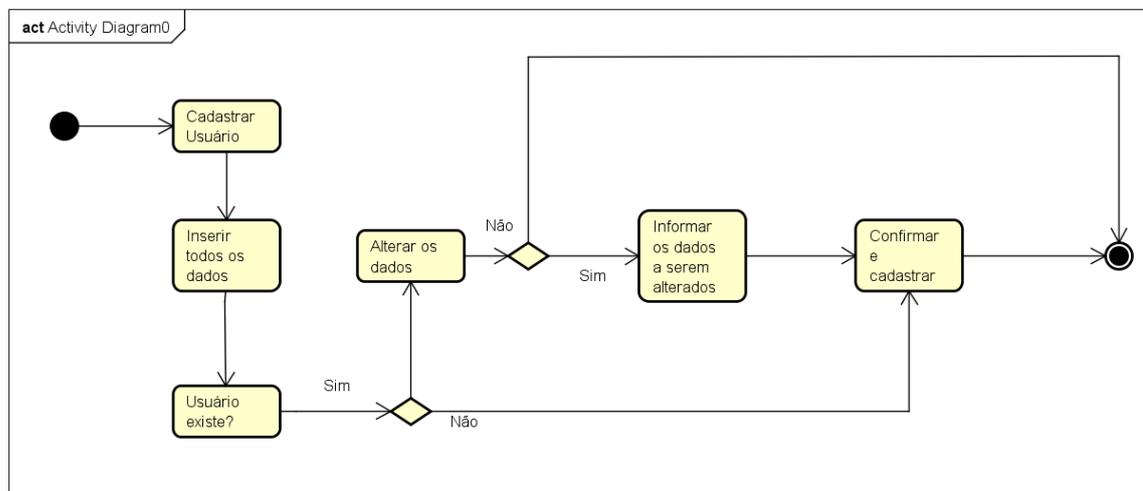


Figura 19: Diagrama de classes geral

3.5. DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

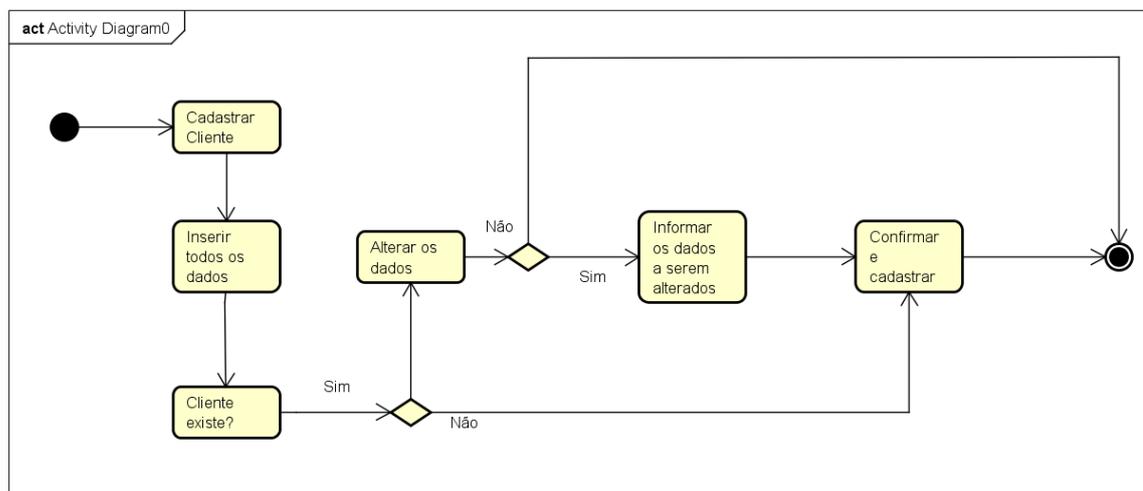
3.5.1. Cadastrar usuário



powered by Astah

Figura 21: Diagrama de atividade cadastrar usuário

3.5.2. Cadastrar cliente



powered by Astah

Figura 23: Diagrama de atividade cadastrar cliente

3.5.3. Cadastrar produto

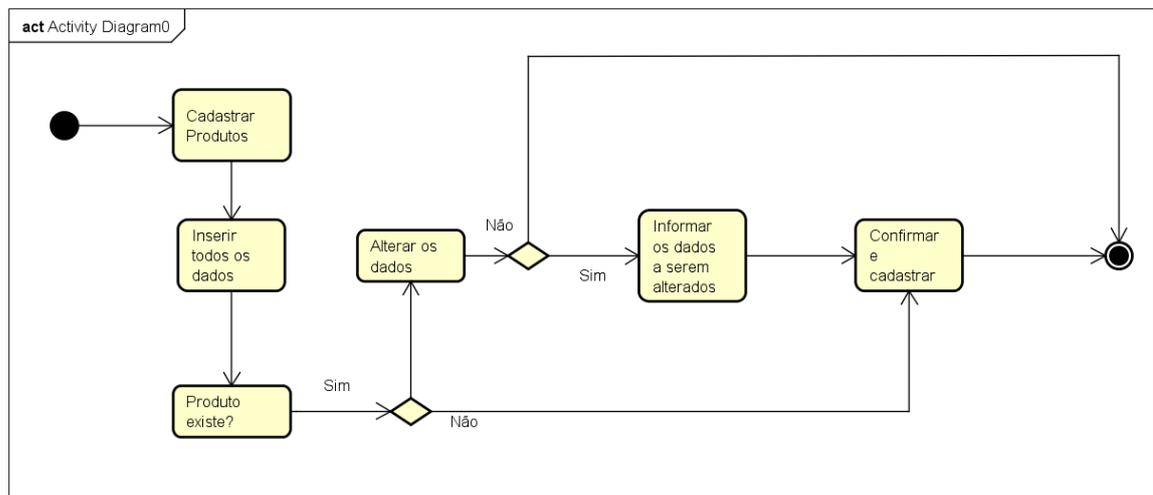


Figura 25: Diagrama de atividade cadastrar produto

3.5.4. Cadastrar fornecedor

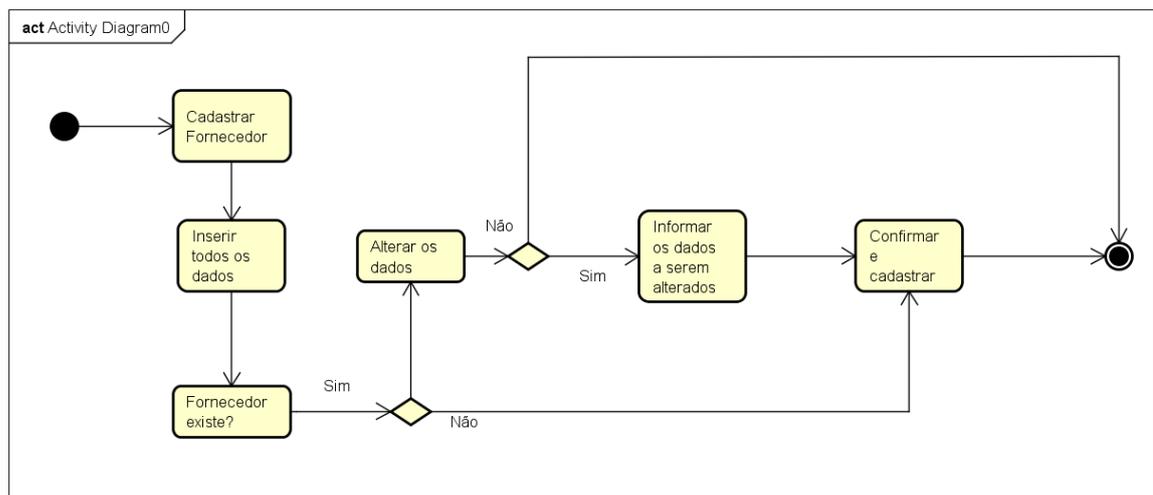


Figura 27: Diagrama de atividade cadastrar fornecedor

3.5.5. Efetuar venda

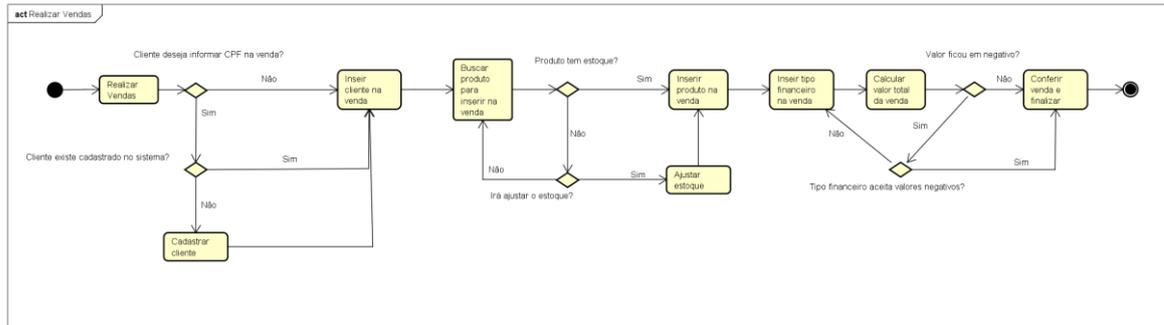


Figura 29: Diagrama de atividade realizar venda

3.6. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

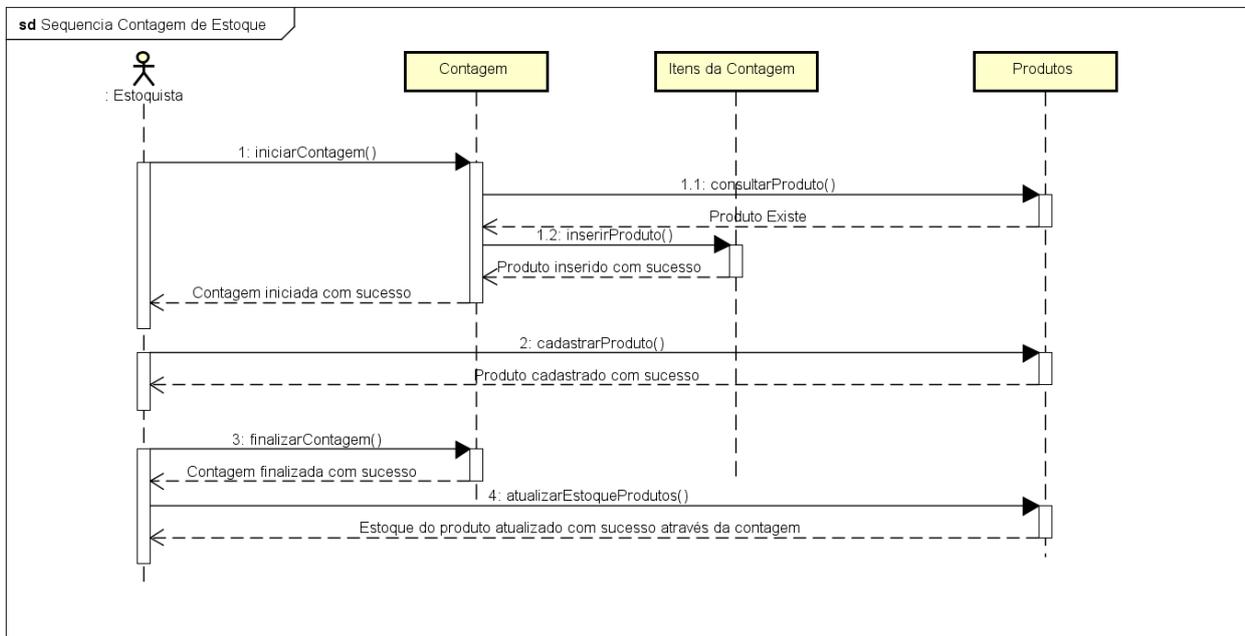


Figura 31: Diagrama de sequência contagem de estoque

3.7. DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO

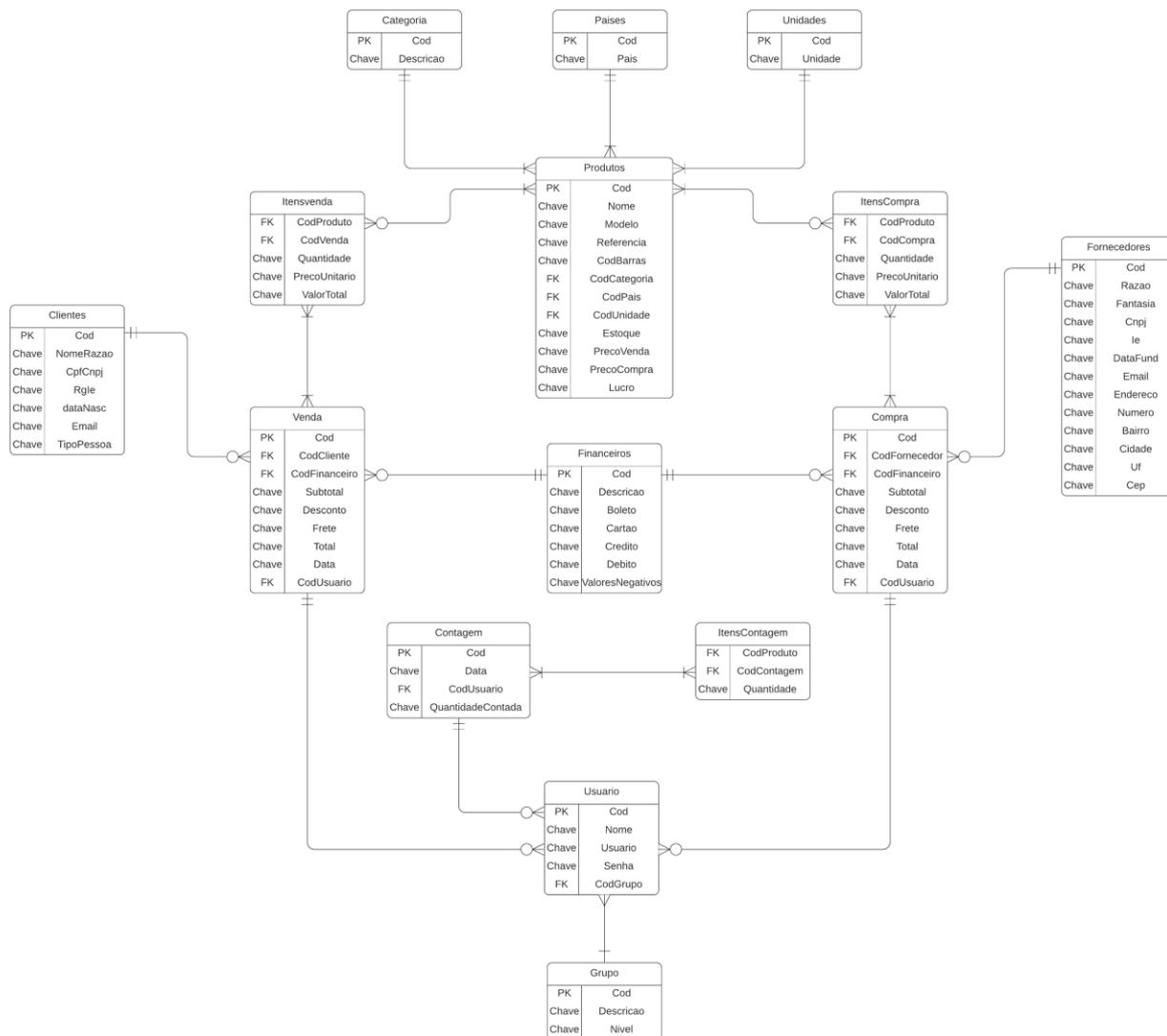


Figura 33: Diagrama de entidade e relacionamento

3.8. PROJETO DO SISTEMA

3.8.1. Estrutura analítica do projeto

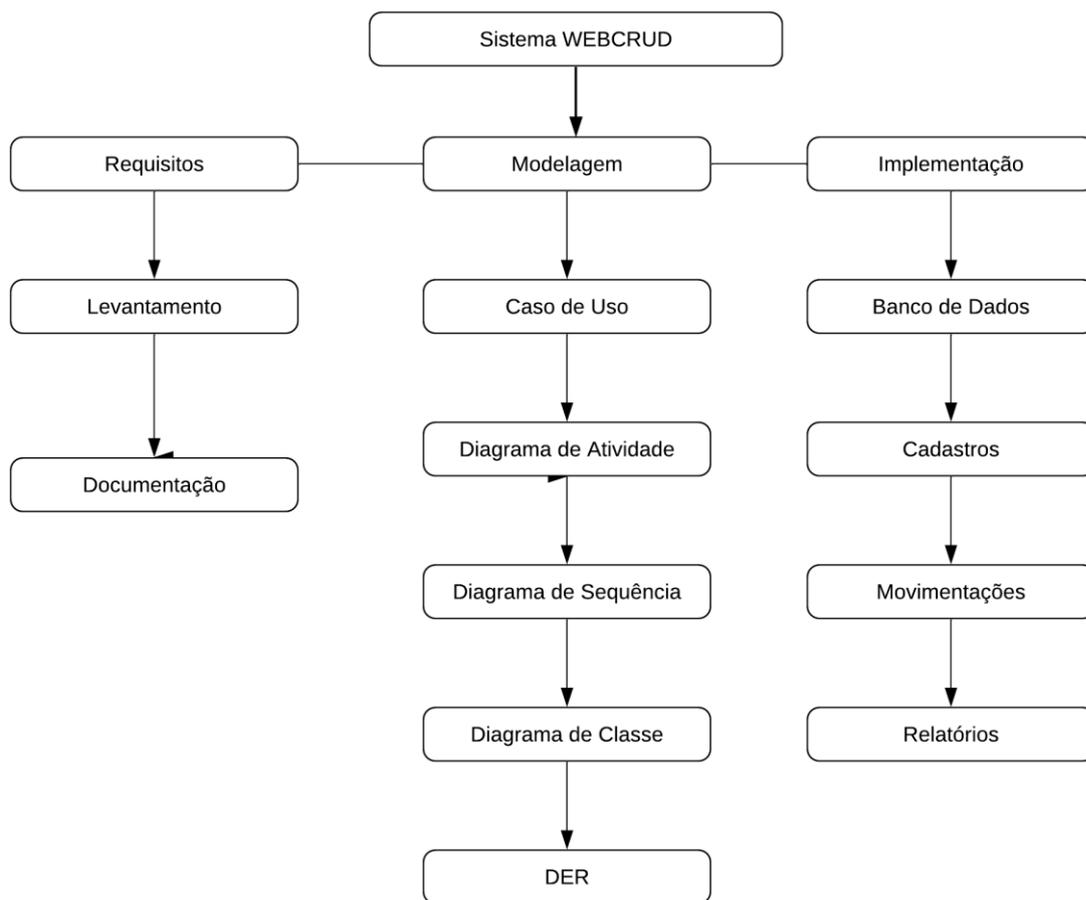


Figura 35: Estrutura analítica do projeto

3.8.2. Sequência de atividades

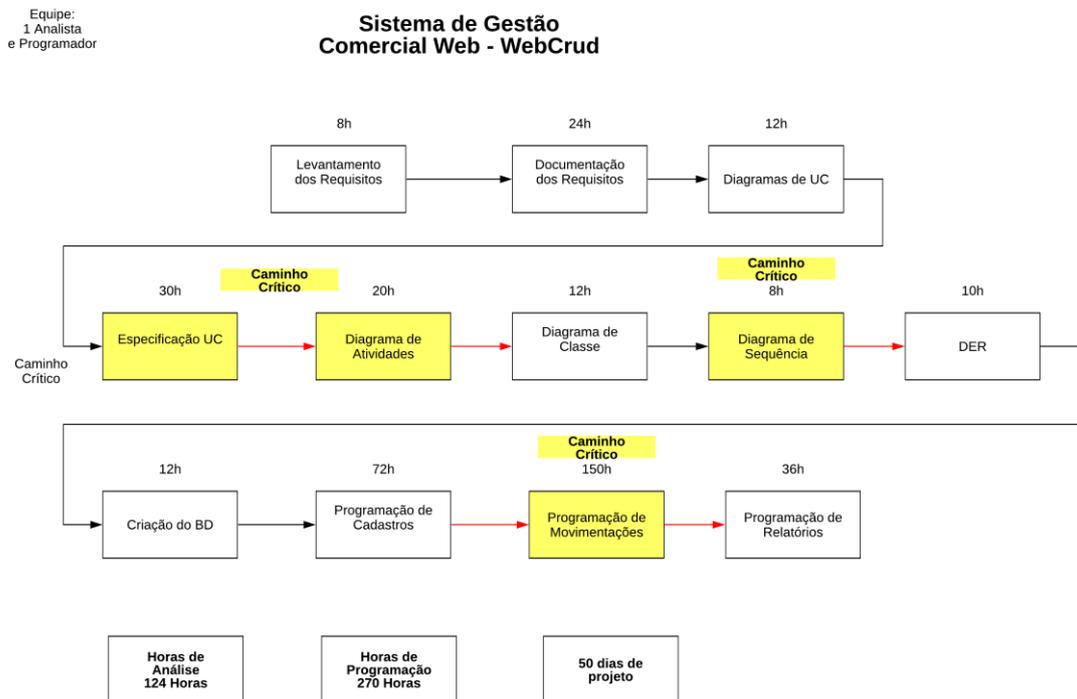


Figura 37: Sequência de atividades

3.9. RECURSOS NECESSÁRIOS

- 01 Analista / Desenvolvedor.
- 01 Computador Desktop, Intel Core i3-7100, 8 Gb de memória RAM, 500 GB de HD modelo WD e 120 GB de SSD modelo Sandisk, adaptador gráfico integrado do processador: Intel Graphics HD 360.
- Sistema Operacional Windows 10 Pro.
- Internet fibra ótica de 120 MB.

3.9.1. Estimativa de custos

- **Analista/Desenvolvedor.**

Custo diário 8 horas de trabalho: R\$ 150,00.

Total de dias: 50.

Total: R\$ 7500,00.

- **Computador Desktop.**

Valor unitário R\$ 2340,00.

Depreciação: 1 ano: R\$ 2340,00 / 12 (meses) = R\$ 195,00 por mês.

Custo diário: R\$ 195,00 / 30 (dias) = R\$ 6,50.

Custo do projeto (44 dias): R\$ 6,50 * 44 = R\$ 286,00.

- **Sistema Operacional Windows 10 Pro.**

Valor unitário R\$ 1599,00.

Depreciação: 2 anos: R\$ 1599,00 / 24 (meses) = R\$ 66,62 por mês.

Custo diário: R\$ 66,62 / 30 (dias) = R\$ 2,22.

Custo do projeto (44 dias): R\$ 2,22 * 44 = R\$ 97,68.

- **Internet fibra ótica de 120 MB.**

Valor unitário R\$ 89,90.

Custo diário: R\$89,90 / 30 (dias) = R\$ 2,99.

Custo do projeto (44 dias) = R\$ 131,56.

3.9.2. Orçamento do projeto

ORÇAMENTO DO PROJETO	
ITEM	VALOR
Analista/Desenvolvedor	R\$ 7500,00
Depreciação Computador Desktop	R\$ 286,00
Windows 10 Pro	R\$ 97,68
Webby Telecom Internet	R\$ 131,56
TOTAL	R\$ 8015,24

Tabela 9: Orçamento do projeto.

4. DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

Neste capítulo serão apresentadas as telas do sistema desenvolvido, bem como exemplos de trecho de código implementados.

O sistema foi desenvolvido na linguagem de programação web *PHP*, *HTML*, *Jquery*, utilizando o editor de texto *Sublime Text 3* e o banco de dados *MySql*, conforme especificado no capítulo 2.

4.1. ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA

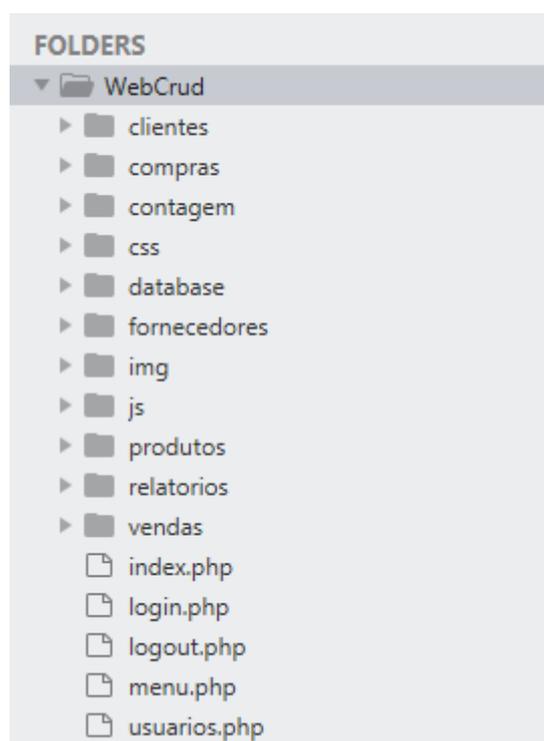


Figura 39: Organização do sistema

A figura 20 mostra a estrutura de organização do sistema, no editor Sublime Text, onde a separação é feita por em pastas para os diferentes assuntos. Este padrão foi adotado pelo projeto de uma forma que venha a facilitar a manutenção futura

do mesmo. Toda essa estrutura está localizada na pasta htdocs na raiz C:\xampp\htdocs\, que é adotada por diversos programadores PHP para que a linguagem possa ser interpretada pelo servidor e possa ser acessada localmente na máquina.

4.2. ACESSO AO SISTEMA

Inicialmente o sistema possui uma tela inicial onde os usuários deverão informar suas credenciais para poder utilizar o sistema. A autenticação é realizada por apenas dois campos, conforme a Figura 21, onde devem ser informados um nome de usuário e a senha.

A imagem mostra uma interface de usuário para login. O fundo é um gradiente de roxo escuro para o topo e vermelho escuro para o fundo. No centro, há um formulário com um fundo cinza escuro. O formulário contém dois campos de entrada de texto brancos, um para o usuário e um para a senha, e um botão de login de cor roxa vibrante.

Figura 41: Tela de login

Na Figura 22 está sendo apresentado o código fonte do trecho que contém a criação dos componentes visualizados na figura acima, que são necessários para informar os dados para logar no sistema.

```

<!DOCTYPE html>
<head>
  <meta charset="utf-08">
  <title>WebCrud</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/bootstrap-grid.min.css">
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Nunito:wght@200&display=swap" rel="stylesheet">
</head>
<body id="main">
  <form method="post" action="login.php">
    <div class="jnLogin" style="width: 600px;height: 300px;top: 25%;left: 30%;position: absolute;background: rgb(59, 59, 59);box-shadow: 0 10px 15px 0px rgba(0, 0, 0, 0.1);z-index: 9999 !important;">
      <div class="row linhaUser">
        <div class="col-lg-10">
          <label>Usuário</label>
          <input name="usuario" id="user" type="text" required>
        </div>
      </div>
      <div class="row linhaSenha">
        <div class="col-lg-10">
          <label>Senha</label>
          <input name="senha" id="senha" type="password" required>
        </div>
      </div>
      <button class="btnLogin" type="submit">Login</button>
    </div>
  </form>
  
  <!-- SCRIPTS JAVASCRIPT -->
  <script src="js/jquery-3.5.1.min.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.2.3/jquery.min.js"></script>
  <script src="js/jquery.maskedinput-1.3.min"></script>
  <script src="js/script.js"></script>
</body>
</html>

```

Figura 43: Código index.php

4.3. AUTENTICAÇÃO

Conforme é possível visualizar na Figura 22, os campos “usuario” e “senha” possuem um atributo “required”, impedindo o envio informações vazias para a página de autenticação. Após serem informados os dados de usuário e senha e o botão “Login” é enviado uma requisição do tipo POST para a página login.php, onde ela recebe os dados do usuário e a senha criptografada em MD5, que se trata de uma função que gera um valor de 128 bits de forma criptográfica para a senha, que é enviado ao servidor para realizar a autenticação de forma mais segura. Na página login.php são realizadas 3 verificações para poder realizar o login na aplicação:

- Primeira verificação: Caso não houver registros ou os dados não forem localizados no banco de dados será exibido uma mensagem de alerta informando que o usuário dos dados informados não foi localizado, e será redirecionado para a página principal.
- Segunda verificação: Caso o usuário possuir o valor 0 na coluna ‘ativo’ será exibido uma mensagem de alerta informando que o usuário dos dados informados se encontra inativo, e será redirecionado para a página principal.

- Terceira verificação: Caso o usuário o usuário seja localizado, mas a md5 da senha informada não confere com a md5 armazenada no banco de dados será exibido uma mensagem de alerta informando que a senha informada está incorreta e será redirecionado para a página principal.

```
<?php
session_start();
$user = trim($_POST['usuario']);
$pass = md5($_POST['senha']);

require_once './database/usuarios.php';
$row = select_user($user);

if(empty($row)) {
    echo "<script>alert('Usuário não encontrado!'); location.href='index.php'; </script>";
} else {
    if($row['ativo'] == 0) {
        echo "<script>alert('Usuário inativo!'); location.href='index.php'; </script>";
    } else {
        if($pass == $row['senha']) {
            $_SESSION['usuario'] = $row['usuario'];
            $_SESSION['senha'] = $row['senha'];
            $_SESSION['nome'] = $row['nome'];
            $_SESSION['cod'] = $row['cod'];
            $_SESSION['grupo'] = $row['grupo'];
            header("Location: menu.php");
        } else {
            echo "<script>alert('Senha incorreta!'); location.href='index.php'; </script>";
        }
    }
}
}
```

Figura 45: Código login.php

4.4. SESSÃO

Após o usuário ser redirecionado da página login.php é salvo dentro na memória temporária do navegador em tempo de execução da aplicação os dados de sessão do usuário que foi autenticado e no começo de todas as páginas há uma verificação para que a mesma só possa ser acessada caso exista uma sessão, ou seja, o usuário não consegue acessar essa URL de maneira manual apenas digitando ela no navegador. Caso ele não possua uma sessão o mesmo é redirecionado para a página index.php

```
<?php
    session_start();
    if(isset($_SESSION['nome']) && !empty($_SESSION['nome'])){
        $usuarioLogado = $_SESSION['nome'];
        $sessaoLogado = $_SESSION['cod'];
        $permissao = $_SESSION['grupo'];
    }else{
        header("Location: index.php");
    }
?>
```

Figura 47: Código menu.php

Conforme é possível visualizar na Figura 24, no cabeçalho da página existe essa verificação para o sistema identificar se o usuário foi autenticado ou tentou acessar a página de forma manual.

4.5. MENU PRINCIPAL

Na Figura 25, caso for encontrada uma sessão, o que significa que o usuário foi autenticado de maneira correta, será possível navegar pelo menu principal da aplicação. Nele é possível acessar as diversas funções do sistema através da Navbar, um menu horizontal no topo da tela e que contém todas as funções do sistema separadas por assuntos, ou clicar sobre um ícone na tela inicial das funções mais importantes para mais agilidade do usuário.

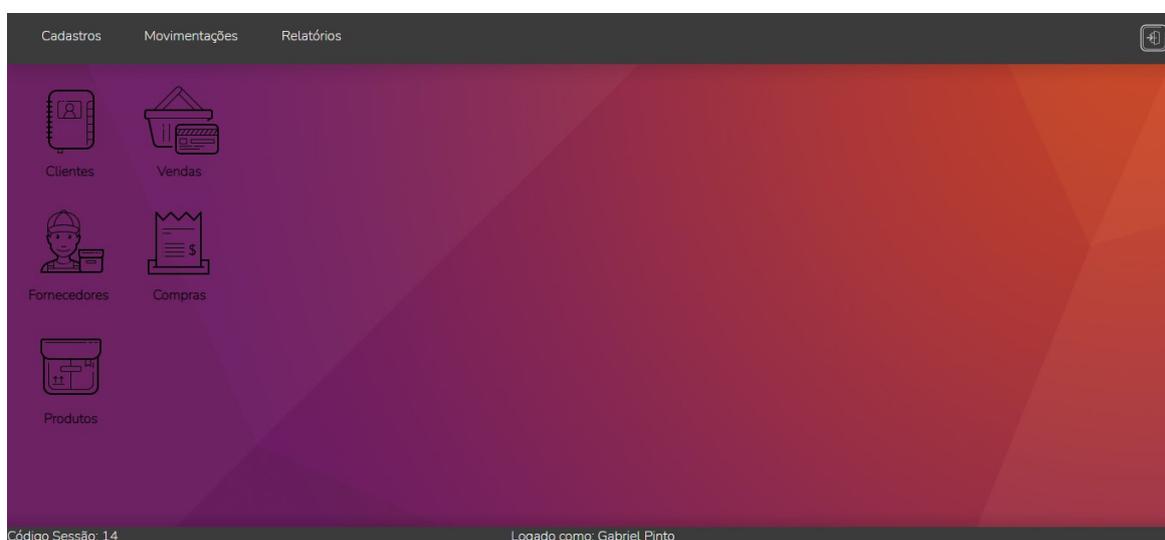


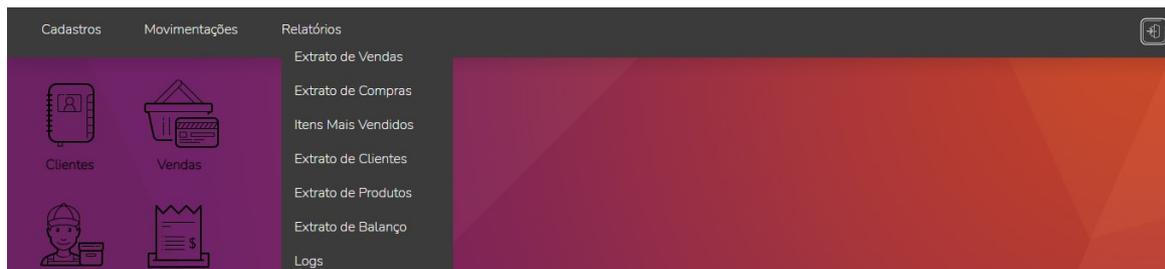
Figura 49: Menu principal

tela inicial do sistema possui os ícones das funções mais importantes do sistema e que são mais utilizadas. Porém também é possível acessar mais funções através da Navbar, pois nela irá conter todas as demais funções do sistema, como os relatórios e outros cadastros.

As figuras 26, 27 e 28 mostram, respectivamente, os menus de cadastros, movimentações e relatórios.



Figura 53: Navbar menu de movimentações



A

Figura 55: Navbar menu de relatórios

Navbar também possui o botão de *logout*, localizado na extrema direita da tela, que realiza a chamada à função que é responsável por finalizar a sessão do usuário e redirecioná-lo para a página `index.php`

```
<?php
    session_start();
    unset($_SESSION['nome']);
    header("Location: index.php");
?>
```

Figura 57: Código logout.php

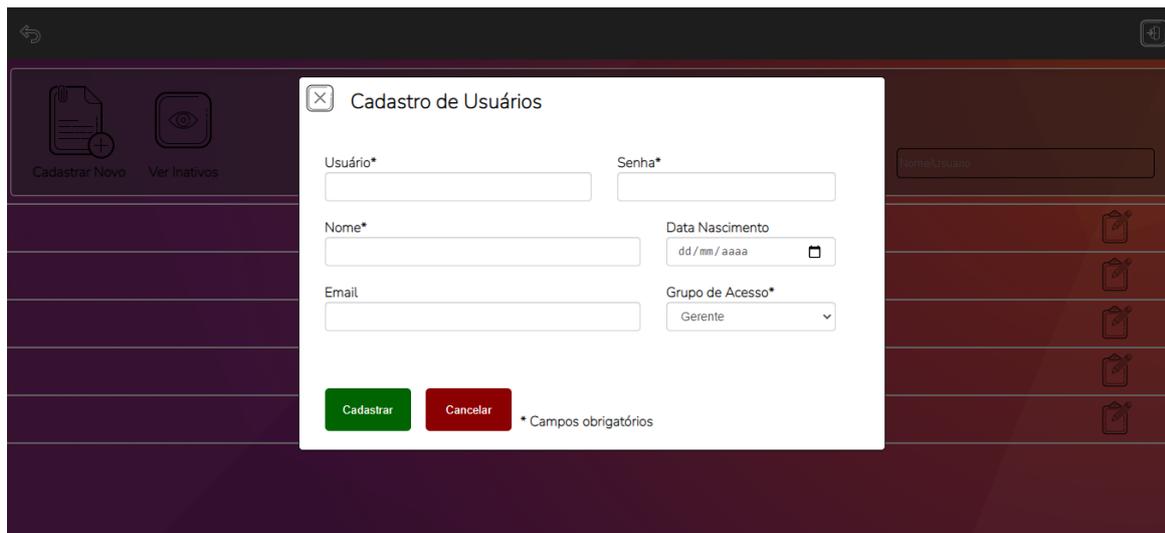
4.6. USUÁRIOS

No sistema foi implementada uma hierarquia de usuários pré-definida, com níveis de Gerente, Administrador, Vendedor e Estoquista, de acordo com a função exercida. Somente o Administrador mantém os novos usuários do sistema e designa seus níveis, podendo ainda editar e remover usuários já cadastrados.



Figura 59: Tela listar usuários

Nas telas de listagem de dados está disponível um campo onde é possível procurar um registro específico por meio de algumas opções de busca, como visto na Figura 30. É possível localizar um usuário específico pesquisando pelo seu Nome ou Usuário utilizado para autenticar na aplicação. Estes campos de busca funcionam por meio de requisições AJAX em tempo de execução. Ao começar a digitar o nome do usuário desejado, o sistema irá começar a buscar este registro e exibirá na tela apenas os registros que possuírem essas informações digitadas. Por exemplo, ao digitar apenas a letra G o sistema automaticamente irá filtrar e exibir apenas dois resultados nesta lista, o usuário com o nome de Gerente e de Gabriel.



The image shows a modal window titled "Cadastro de Usuários" (User Registration) overlaid on a dark-themed application interface. The modal contains the following fields and controls:

- Usuário***: A text input field for the username.
- Senha***: A text input field for the password.
- Nome***: A text input field for the name.
- Data Nascimento**: A date selection field with a placeholder "dd/mm/aaaa" and a calendar icon.
- Email**: A text input field for the email address.
- Grupo de Acesso***: A dropdown menu with "Gerente" selected.
- Buttons**: A green "Cadastrar" button and a red "Cancelar" button.
- Footer**: A note "* Campos obrigatórios" (Required fields).

In the background, the application interface is visible, showing a sidebar with "Cadastrar Novo" and "Ver Inativos" buttons, and a main area with a "Cadastrar" button and a list of items with trash icons.

Figura 61: Janela cadastrar novo usuário

Todas as telas de listagem de dados possuem um botão Cadastrar Novo, que exibe uma janela “modal”, conforme Figura 31, com os campos para digitação dos dados do novo registro e os botões para Cadastrar e gravar no banco de dados as informações, ou cancelar a operação atual e voltar à tela anterior.

As figuras 32 e 33 mostrar os códigos para exibição da tela de Cadastro de Usuário e para a inserção das informações no banco de dados.

```

<form action="cadastrar_usuarios.php" method="post">
<div class="row" style="padding-top: 20px;">
  <div class="col-lg-6">
    <label>Usuário*</label>
    <input name="nvUsuario" id="nvUser" type="text" required>
  </div>
  <div class="col-lg-5">
    <label>Senha*</label>
    <input name="nvSenha" id="nvSenha" type="password" required>
  </div>
</div>
<div class="row" style="padding-top: 20px;">
  <div class="col-lg-7">
    <label>Nome*</label>
    <input name="nvNome" id="nvNome" type="text" required>
  </div>
  <div class="col-lg-4">
    <label>Data Nascimento</label>
    <input name="nvDtNasc" id="nvDtNasc" type="date">
  </div>
</div>
<div class="row" style="padding-top: 20px;">
  <div class="col-lg-7">
    <label>Email</label>
    <input name="nvEmail" id="nvEmail" type="text">
  </div>
  <div class="col-lg-4">
    <label>Grupo de Acesso*</label>
    <select name="nvGrupo" id="nvGrupo" required>
      <?php foreach ($grupos as $row_busca){?>
        <option><?php echo $row_busca['descricao']?></option>
      <?php } ?>
    </select>
  </div>
</div>
<input class="salvarUser" type="submit" value="Cadastrar">
<input class="limparUser" type="reset" value="Cancelar" onclick="close_modal('user-modal')">
<label style="position: absolute;bottom: 130px;left: 60px;">* Campos obrigatórios</label>
</form>

```

Figura 63: Formulário de cadastro de usuário

```

<?php
require_once '../database/usuarios.php';

$nome = trim($_POST['nvNome']);
$email = trim($_POST['nvEmail']);
$dtnasc = trim($_POST['nvDtNasc']);
$usuario = trim($_POST['nvUsuario']);
$senha = md5($_POST['nvSenha']);
$descGrupo = trim($_POST['nvGrupo']);

$codGrupo = select_grupo($descGrupo);
foreach($codGrupo as $row){
  $grupo = $row['cod'];
}

insert_usuario($nome, $email, $dtnasc, $usuario, $senha, $grupo);
header("Location: listar_usuarios.php");
?>

```

Figura 65: Código cadastrar_usuario.php

4.7. TELA DE VENDAS

A tela de vendas, apresentada na Figura 34, é a função principal do sistema e a que mais será utilizada, pois é por meio dela que ocorrerá a maior movimentação do sistema e da loja, as vendas. Esta tela possui diversas funções e janelas para inserir mais informações que serão armazenadas no banco de dados.

Cód. Produto	Nome Produto	Referência	Quantidade	Preço Unitário	Valor Total	Remover
--------------	--------------	------------	------------	----------------	-------------	---------

Figura 67: Tela de vendas

No canto superior esquerdo da tela possui campos para que seja selecionado o cliente da venda. Esse campo funciona com pesquisa por requisição AJAX semelhante ao existente em todas as telas de listagem de dados, podendo ser realizada a busca pelo Nome ou CPF/CNPJ do cliente. Os dados são retornados em forma de link para que, ao ser clicado, o cliente seja inserido nos dados da venda, conforme mostrado na Figura 35.

Na Figura 36 é mostrado o código responsável por esta pesquisa.

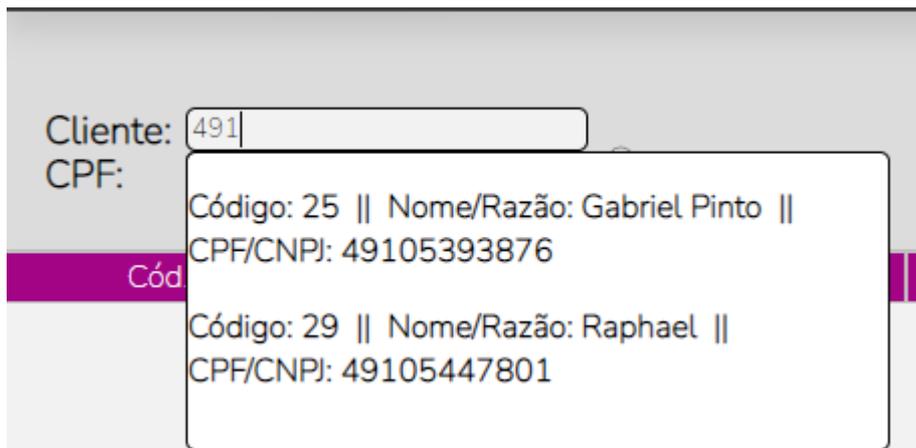


Figura 69: Janela de pesquisa de cliente

```

<?php
require_once '../database/conexao.php';

$cliente = filter_input(INPUT_POST, 'palavra', FILTER_SANITIZE_STRING);
$cod_venda = $_POST['cod_venda'];

$pdo = Conexao::conectar();
$sql = $pdo->query("select * from wcclientes where nome_razao like '%$cliente%' or cpf_cnpj like '%$cliente%' limit 2");
if($sql->rowCount() > 0){ ?>
    <?php foreach ($sql->fetchAll() as $row_busca){ ?>
        <?php if($row_busca['ativo'] == 1){ ?>
            <a href='./set_cliente_venda.php?cliente=<?php echo $row_busca['cod'];?>&cod_venda=<?php echo $cod_venda?>' style="text-decoration:none; color: black; cursor: pointer;"><b><p>Código:
            <?php echo $row_busca['cod'];?>&ensp;||&ensp;Nome/Razão: <?php echo $row_busca['nome_razao'];?>&ensp;||&ensp;CPF/CNPJ: <?php echo $row_busca['cpf_cnpj'];?></b></p></a>
        <?php }
    }
}
Conexao::desconectar();
?>

```

Figura 71: Código pesquisa_cliente.php

No centro do cabeçalho da tela de vendas está disponível um campo de busca pelo qual é inserido o produto na venda. Neste campo, ao ser digitado o código interno ou o código de barras do produto e pressionada a tecla “enter”, o produto é buscado e inserido na venda automaticamente. Ao lado do campo existe um botão com ícone de lupa que, ao ser pressionado, irá exibir uma janela para pesquisar pelo produto desejado, conforme a Figura 37.

Na Figura 38 é mostrado o código responsável por esta pesquisa.



Figura 73: Janela de pesquisa de produto

```

<?php
require_once '../database/conexao.php';

$produto = filter_input(INPUT_POST, 'palavra', FILTER_SANITIZE_STRING);
$cod_venda = $_POST['cod_venda'];

$pdo = Conexao::conectar();
$sql = $pdo->query("select * from wprodutos where cod like '$produto%' or codbarras like '$produto%' or descr like '$produto%'
limit 5");
if($sql->rowCount() > 0){ ??
<br>
<?php foreach ($sql->fetchAll() as $row_busca){ ??
<?php if($row_busca['ativo'] == 1){ ??
<hr><p style="display: inline-flex; align-items: center"><a href="/inserir_item_venda.php?cod_produto=?php echo $
row_busca['cod']">&cod_venda=?php echo $cod_venda?" class="btnInserirProduto"></a><b>Código: <?php echo $row_busca['cod']>&ensp;||&ensp;Descrição:
<?php echo $row_busca['descr']>&ensp;||&ensp;Preço Venda: <?php echo $row_busca['prvenda']>&ensp;||&ensp;Estoque:
<?php echo $row_busca['estoque']></b></p><hr>
<?php }
}
Conexao::desconectar();
??

```

Figura 75: Código pesquisa_produto.php

No canto inferior esquerdo da tela de vendas estão disponíveis botões para que sejam informados o valor de frete e a porcentagem de desconto da venda, como mostram as Figuras 39 e 40, respectivamente.

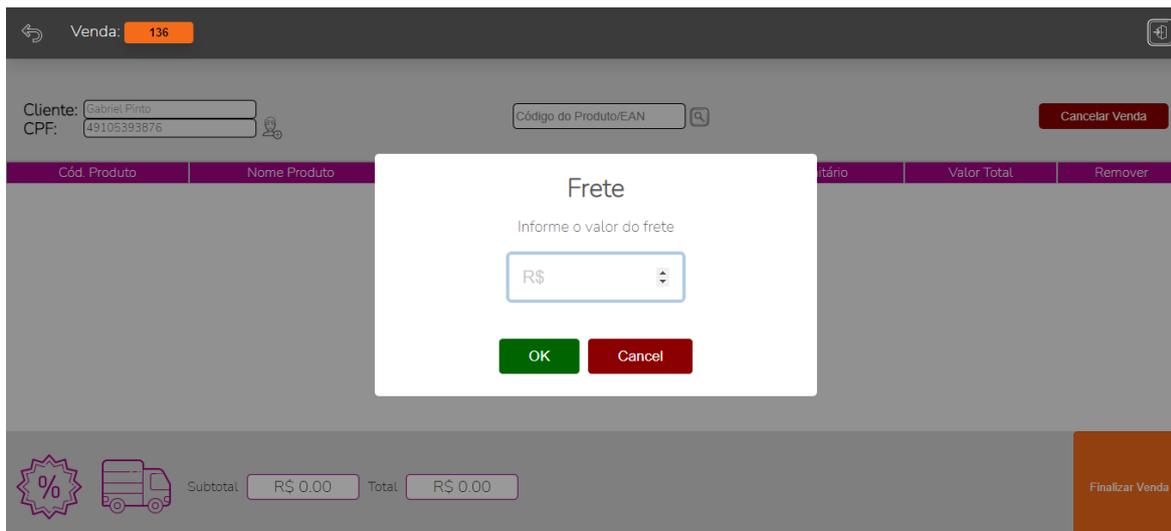


Figura 77: Janela de inserir frete na venda

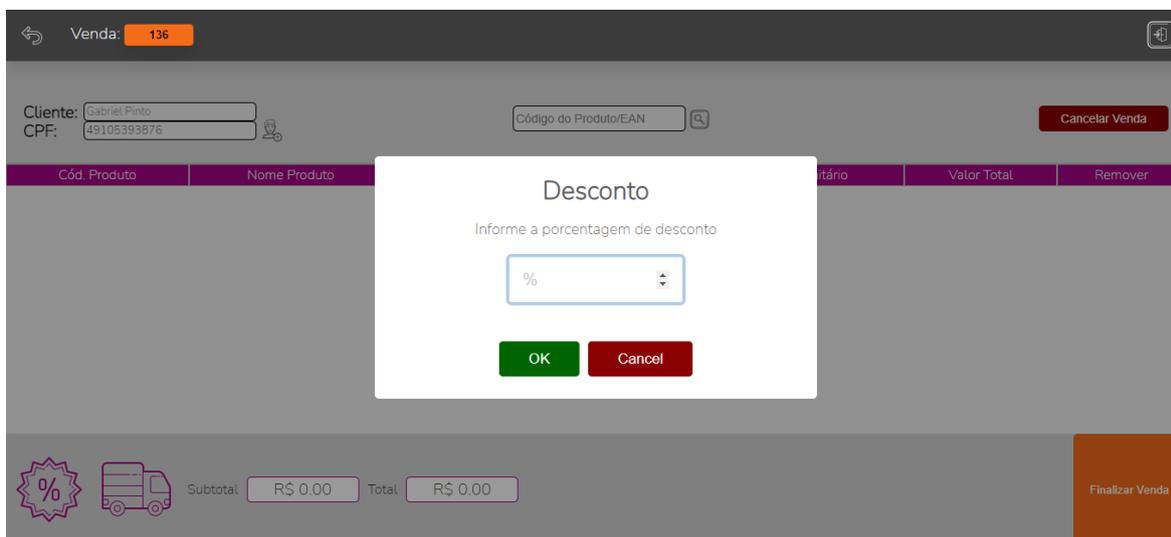


Figura 79: Janela de inserir desconto na venda

Por fim, após informar os produtos, clientes, desconto e frete na venda, e ao pressionar o botão Finalizar Venda, será exibida uma janela para que o usuário selecione a forma de pagamento que o cliente optou e a venda será concluída, conforme mostrado na Figura 41.

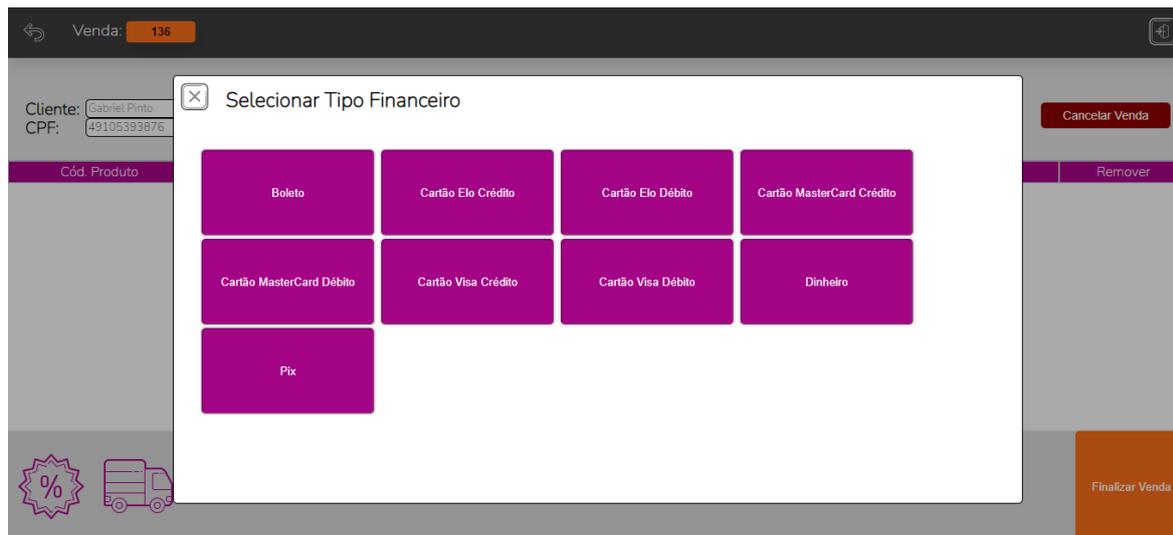


Figura 81: Janela de selecionar a forma de pagamento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O controle de estoque e realização de vendas de um ponto comercial é extremamente fundamental para o faturamento do mesmo e, para que isso seja realizado de forma mais precisa e menos propensa a erros se faz necessário um sistema de gestão completo, seguro e de altíssima performance. A demanda por sistemas informatizados vem aumentando cada vez mais conforme o avanço das tecnologias e o aumento das necessidades por parte das empresas e lojas comerciais, que cada vez vem necessitando de mais flexibilidade, agilidade e segurança em relação aos seus dados e tudo que condiz na lucratividade do negócio.

O sistema desenvolvido nesse projeto atende todos os requisitos propostos, visto que o mesmo engloba os setores de vendas, compras e estoque, e foi construído com tecnologias robustas e recentes no mercado, que veem sendo atualizadas periodicamente para que aumente cada vez mais sua performance, tecnologia escolhida especialmente para tornar o sistema funcional e prático para gerar informações necessárias para tomadas de decisões.

O desenvolvimento deste trabalho proporcionou uma grande contribuição para o crescimento pessoal e profissional do autor, uma vez que ampliou as fronteiras de novas oportunidades e proporcionou conhecimentos, além da área da tecnologia, o ramo de gestão comercial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à administração dos materiais. São Paulo: Makron, 1991.

DEBASTIANI, Carlos Alberto. Definindo Escopo em Projetos de Software. São Paulo. Novatec, 2015.

MARTINS, Daves Marcio Silva. Projeto de Software com Astah* - Engenharia de Software 30. Publicado em: 13/Novembro/2010. Disponível em: < <http://www.devmedia.com.br/autor/daves-marcio-silva-martins/47064>>.

MASIERO, Gilmar. Administração de Empresas. Editora Saraiva, 2012.

OLIVEIRA, S.M.D.; SANTOS, B.J.D. Desenvolvimento de sistemas com PHP. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. 9788595023222. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023222/>.

SLACK,N; CHAMBERS,S; JOHNSTON,R. Administração da Produção. 2ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TAHARA, Sayuri. Método de seleção e análise de software (MSAS). Publicado em :17/Dezembro/2008. Disponível em :< <http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/content/view/full/9429> >.

http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page#Documentation.

TEIXEIRA, José Ricardo. Introdução ao MySQL. Publicado em: 15/Abril/2013. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-mysql/27799>.

VIEGAS, Gustavo, Introdução a UML – Unified Modeling Language ou Linguagem de Modelagem Unificada, Publicado em: 05/Agosto /2009 .Disponível em: < <http://www.devmedia.com.br/introducao-a-uml-unifiedmodeling-language-ou-linguagem-de-modelagem-unificada/6928>>.

Walace, S. PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. 9788536505633.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505633/>.