



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

GABRIEL DIAS DE OLIVEIRA

SOFTWARE DE GESTÃO DE ARTIGOS ESPORTIVOS

**Assis/SP
2019**



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

GABRIEL DIAS DE OLIVEIRA

SOFTWARE DE GESTÃO DE ARTIGOS ESPORTIVOS

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de 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(a): Gabriel Dias de Oliveira.

Orientador(a): Prof. Dr. Luiz Carlos Begosso.

**Assis/SP
2019**

FICHA CATALOGRÁFICA

Oliveira, Gabriel Dias.

Software de Gestão de Artigos Esportivos/ Gabriel Dias de Oliveira. Fundação Educacional do Município de Assis –FEMA – Assis, 2019.
48p.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Begosso.

Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Java. 2. Angular.

CDD:
Biblioteca da FEMA

SOFTWARE DE GESTÃO DE ARTIGOS ESPORTIVOS

GABRIEL DIAS DE OLIVEIRA

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: _____
Prof. Dr. Luiz Carlos Begosso

Examinador: _____
Prof. Me. Fábio Eder Cardoso

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus que
está sempre me dando forças para continuar
apesar de todas as dificuldades, e a minha
família que sempre esteve presente e me apoia
em tudo que faço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado saúde, força e sabedoria para enfrentar todos os desafios que surgiram no decorrer deste projeto.

A toda minha família e amigos que vem me apoiando desde o começo desta jornada me incentivando e me dando forças para continuar.

Agradeço ao meu orientador, professor Luiz Carlos Begosso por me ajudar e orientar no decorrer deste trabalho. A todos os professores que me forneceram os conhecimentos que me ajudaram a chegar até aqui.

RESUMO

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um *software* de loja de artigos esportivos, desenvolvido para ser simples e ágil facilitando a realização das tarefas diárias da empresa, analisando os dados e provendo relatórios que facilitam a tomada de decisões. O projeto foi desenvolvido utilizando a metodologia de Orientação a Objetos, com as ferramentas *Spring Tool Suite*, *MySql*, linguagem Java e Angular, escolhidas por se tratarem de tecnologias muito completas com diversas funcionalidades que atendem a todas as necessidades de seus usuários e que são muito bem difundidas no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Java, Orientação a Objetos, Angular, MySql.

ABSTRACT

This project introduces the development of sporting goods store software, designed to be simple and agile, facilitating the accomplishment of a company's daily tasks, analyzing data and providing reports that facilitate decision making within the company. The project was developed using the Object Orientation methodology, with Spring Tool Suite, MySql, Java and Angular tools, chosen because they are very complete technologies with several functionalities that meet all the needs of its users and are very widespread in the labor market.

Keywords: Java, Object Orientation, Angular, MySql.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ilustra o Mapa Mental (Fonte: o autor)	18
Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso Geral (Fonte: o autor)	20
Figura 3 - Diagrama de Caso de Uso – Efetuar Login (Fonte: o autor).....	21
Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso – Manter Cliente (Fonte: o autor).....	22
Figura 5 - Diagrama de Caso de Uso – Manter Produto (Fonte: o autor)	24
Figura 6 - Diagrama de Caso de Uso – Manter Fornecedor (Fonte: o autor)	26
Figura 7 - Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório de Vendas (Fonte: o autor)	28
Figura 8 – Diagrama de Caso de Uso – Realizar Venda (Fonte: o autor).....	29
Figura 9 - Diagrama de Caso de Uso – Finalizar Venda (Fonte: o autor)	31
Figura 10 - Diagrama de Classe – Sistema de Artigos Esportivos (Fonte: o autor)	32
Figura 11- Diagrama de Atividade – Caso de Uso Manter Vendas (Fonte: o autor)	33
Figura 12 - Diagrama de Atividade – Caso de Uso Manter Cliente (Fonte: o autor)	34
Figura 13 - Diagrama de Sequência – Caso de Uso Manter Venda (Fonte: o autor)	35
Figura 14 - Diagrama de Sequência – Caso de Uso Emitir Relatório de Produtos (Fonte: o autor)	36
Figura 15 - Diagrama de Sequência – Caso de Uso Manter Cliente (Fonte: o autor).....	37
Figura 16 - Diagrama de Entidade e Relacionamento (Fonte: o autor).....	38
Figura 17 – Organização do Sistema backend. (Fonte: o autor)	39
Figura 18 – Organização do Sistema no frontend. (Fonte: o autor)	40
Figura 19 – Tela Principal do Sistema. (Fonte: o autor).....	41
Figura 20 – Tela de Cadastro de Clientes. (Fonte: o autor).....	42
Figura 21 – Tela para Realizar a Venda. (Fonte: o autor).....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Especificação do Caso de Uso Efetuar Login.....	21
Tabela 2 – Especificação do Caso de uso Manter Cliente.....	23
Tabela 3 – Especificação do Caso de Uso Manter Produto.....	25
Tabela 4 – Especificação do Caso de Uso Manter Fornecedor.....	27
Tabela 5 – Especificação do Caso de Uso – Emitir Relatório de Vendas.....	28
Tabela 6 – Especificação do Caso de Uso – Realizar Venda.....	30
Tabela 7 – Especificação do Caso de Uso Finalizar Venda	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVOS	13
1.2	JUSTIFICATIVAS	13
1.3	MOTIVAÇÃO	13
1.4	PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO	14
1.5	METODOLOGIA	14
2	TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO.....	15
2.1	REST	15
2.2	SPRING BOOT.....	15
2.3	SPRING TOOL SUITE	16
2.4	ANGULAR	16
2.5	MYSQL	16
2.6	JASPER REPORT E JASPER SOFTWARE.....	17
2.7	OAUTH 2	17
2.8	ASTAH COMUNITY	17
3	PLANEJAMENTO DO PROJETO	18
3.1	MAPA MENTAL.....	18
3.2	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	19
3.3	DIAGRAMAS DE CASO DE USO	20
3.4	ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO	21
3.4.1	Efetuar Login	21
3.4.2	Manter Cliente	22
3.4.3	Manter Produto.....	24
3.4.4	Manter fornecedor.....	26
3.4.5	Emitir Relatório de Vendas.....	28
3.4.6	Realizar Venda.....	29
3.4.7	Finalizar Venda.....	31
3.5	DIAGRAMA DE CLASSE	32
3.6	DIAGRAMA DE ATIVIDADES.....	33
3.7	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	35

3.8	DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO E-R.....	38
4	IMPLEMENTAÇÃO	39
4.1	ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA.....	39
4.2	INTERFACES.....	41
5	CONCLUSÃO	44
6	BIBLIOGRAFIA	45

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade o uso de *softwares* de gerenciamento nas empresas se tornou primordial pois a tecnologia nos proporciona soluções inovadoras para otimizações de serviços e problemas presentes nas organizações permitindo ter muito mais flexibilidade e agilidade na realização de tarefas. Devido à grande quantidade de dados que são coletados diariamente pelas empresas, *softwares* que ajudem no processamento desses dados ajudando as empresas a tomar decisões operacionais e táticas na hora de formar estratégias de negócios são de extrema importância.

Segundo Albertin (2001) as empresas têm buscado o uso da tecnologia da informação cada vez mais nos últimos anos, considerando-a uma poderosa arma empresarial buscando seu valor estratégico de forma efetiva em seus projetos para que possam aumentar suas chances de sucesso. Batista (2012) cita como maior objetivo de um sistema de informação o uso adequado dos dados de forma a obter maior relevância no processo organizacional da empresa. Com isso os softwares de gerenciamento se tornaram imprescindíveis para as organizações se tornando uma vantagem competitiva para as mesmas, garantindo redução de custos com melhor desempenho e eficiência.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema gerencial para loja de artigos esportivos. Buscou-se atender todas as necessidades das empresas gerenciando estoque de produtos e controlando as vendas, possibilitando atualizações futuras de acordo com a necessidade da empresa e modificações do mercado.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é o de projetar e desenvolver um *software* para loja de artigos esportivos que permita a empresa ter controle de seu estoque de produtos e vendas. É objetivo também que o *software* desenvolvido possa oferecer mais agilidade na realização das tarefas diárias da empresa, gerando relatórios gerenciais auxiliando os gestores nas tomadas de decisões podendo assim formular estratégias para um maior crescimento.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Justifica-se a execução do presente trabalho pela necessidade de um *software* que consiga gerenciar todos os processos internos de uma empresa gerando relatórios que possam ajudá-la a ter um melhor controle de suas atividades.

1.3 MOTIVAÇÃO

A motivação para a realização deste trabalho veio da necessidade de se ter um *software* que ajude as empresas a realizarem suas tarefas diárias com um melhor desempenho e de forma ágil provendo maior qualidade em seus produtos e serviços.

1.4 PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO

Espera-se que esse trabalho possa contribuir para o desenvolvimento e crescimento das empresas de forma que essas empresas possam ter um diferencial perante as outras realizando suas tarefas com mais flexibilidade e inovação tendo fator decisivo na criação de estratégias das organizações se tornando uma vantagem competitiva.

1.5 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa explicativa com intuito de relacionar a teoria sobre o tema com a prática do desenvolvimento da aplicação. Os dados foram levantados de forma qualitativa buscando compreender quais são os comportamentos, percepções e necessidades de um grupo de pessoas sobre o tema. Com essa abordagem busca-se assimilar qual o melhor caminho para se tomar diante dos problemas encontrados e assim definir os melhores métodos para sua resolução.

2 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO

Esta seção apresenta as tecnologias e ferramentas que foram utilizadas no desenvolvimento deste trabalho. A linguagem de programação escolhida para este trabalho foi a linguagem Java por se tratar de uma linguagem orientada a objetos de alto nível, além de ser uma linguagem multiplataformas onde é compilado um *bytecode* que é executado por um *Virtual Machine* – JVM (Máquina Virtual) assim evitando a incompatibilidade com outros dispositivos. Outro fator que levou a escolha desta linguagem foi sua abrangência, pois é uma das linguagens mais utilizadas em todo o mundo tornando-a mais chamativa para o mercado.

2.1 REST

Rest significa *Representantation State Transfer*, em português Transferência de Estado Representacional. *Rest* é um protocolo que surgiu com o objetivo de simplificar o acesso à Web Services baseia-se no protocolo Http que permite a utilização de vários formatos para representação de dados como Json que é um dos mais utilizado entre outros como XML, RSS.

Uma de suas grandes vantagens é sua flexibilidade já que o mesmo não limita os formatos de dados, muito utilizado quando a performance é importante se tratando de um protocolo ágil tem a capacidade de transmitir dados diretamente via protocolo HTTP. Dessa forma seguindo o protocolo *Rest* conseguimos a criação de um projeto com interfaces bem definidas permitindo assim que as aplicações se comuniquem entre si.

2.2 SPRING BOOT

Spring Boot é um projeto da *Spring* desenvolvido para facilitar o processo de configuração do ambiente de desenvolvimento das aplicações fazendo com que os projetos possam ser executados o mais rápido possível sem muitas complicações.

2.3 SPRING TOOL SUITE

É uma IDE (*Integrated Development Environment*) de desenvolvimento baseado no eclipse customizado para desenvolver aplicativos Spring, fornece um ambiente para implementar depurar e implantar os aplicativos.

2.4 ANGULAR

Angular é um *framework* muito utilizado na criação de aplicações *Web* com ele podemos construir aplicações interativas do tipo *single-page-application*. Escrito em *TypeScript* utiliza o *Node.js* como gerenciador de pacotes o que facilita a adição de novas bibliotecas. Neste trabalho está sendo utilizado o *Prime Faces* como biblioteca de componentes de interface gráfica para aplicações *Web* com ele é possível aumentar a produtividade e melhorar a experiencia do usuário sendo ele flexível e personalizável.

2.5 MYSQL

É o banco de dados relacional de código aberto mais famoso do mundo, possui desempenho, confiabilidade e facilidade para se trabalhar tornando a principal opção de banco de dados para aplicativos baseados na *Web*.

2.6 JASPER REPORT E JASPER SOFTWARE

Jasper Report é um *framework open source* escrito em Java que permite a geração de relatórios em diversos formatos (PDF, HTML, XLS, CSV e XML), os arquivos gerados por ele tem o formato *.jasper* que tem seu conteúdo como XML.

Para que o relatório possa ser desenvolvido com mais rapidez é utilizado em também o *Jasper Software Studio*, que é uma ferramenta que ajuda na hora de desenhar o relatório que depois será gerado em formato *jasper*.

2.7 OAUTH 2

O *OAuth 2.0* é um protocolo que permite aos usuários ter acesso limitado aos recursos de um serviço HTTP sem precisar expor suas credenciais. Para obter esse acesso limitado utilizou-se um *access token* (chave de acesso) nesta chave de acesso estão presentes várias informações dentre elas o escopo geralmente mostrado na página de consentimento responsável por informar o uso pretendido do token, ou seja, suas permissões.

2.8 ASTAH COMMUNITY

O *Astah* é um software de Modelagem UML (*Unified Modeling Language* – Linguagem de Modelagem Unificada) desenvolvido pela *Change Vision, Inc Astah Community* disponibiliza para desenvolvimento, os diagramas de Classes, Casos de Uso, Sequência, Comunicação, Máquina de Estados, Atividade, Componentes, Implantação e Diagrama de Estrutura Composta.

O *Astah* possui uma interface amigável dividida em várias seções cada uma com uma finalidade seu processo de construção de diagramas é composto na sua maioria em clicar e arrastar permitindo também exportar os diagramas em diversos formatos.

3 PLANEJAMENTO DO PROJETO

3.1 MAPA MENTAL

Segundo o PMBOK (2013) Mapa Mental é uma técnica em que as ideias criadas através das sessões individuais de *brainstorming* são consolidadas em um único mapa para refletir a existência de atributos comuns e diferenças de entendimento, além de gerar novas ideias.

A figura 1 ilustra o Mapa Mental elaborado para o sistema aqui desenvolvido.

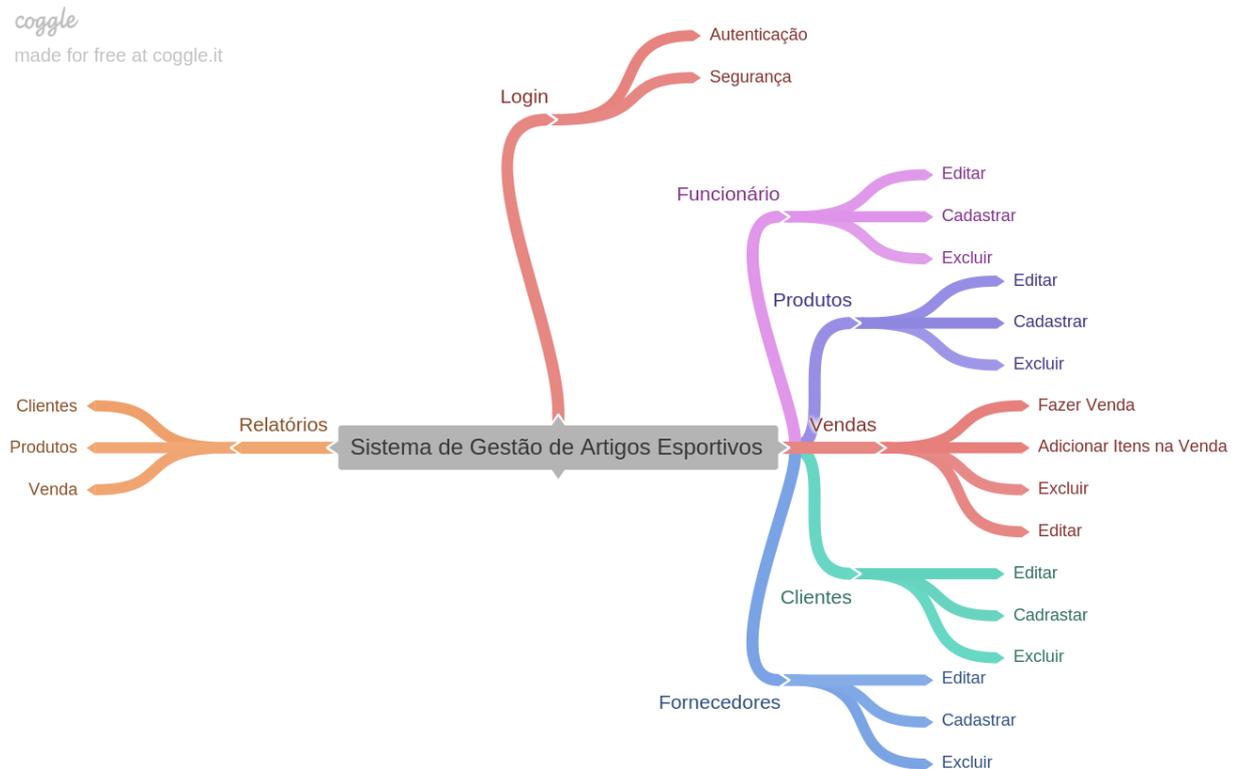


Figura 1 - Ilustra o Mapa Mental (Fonte: o autor)

3.2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

O início de todo projeto de desenvolvimento de softwares vem com o levantamento de requisitos, a partir do mapa mental e das necessidades do cliente, propõe-se alguns processos genéricos para suprir as necessidades do sistema.

Para atingir os objetivos estabelecidos, definiu-se os seguintes requisitos para o software de gestão de artigos esportivos:

Manter

Cliente

Produto

Fornecedor

Funcionário

Venda

Emitir

Relatório de Clientes

Relatório de Vendas

Relatório de Produtos

3.3 DIAGRAMAS DE CASO DE USO

A Figura 2 ilustra o Diagrama de Caso de Uso Geral para o software de gestão de artigos esportivos.

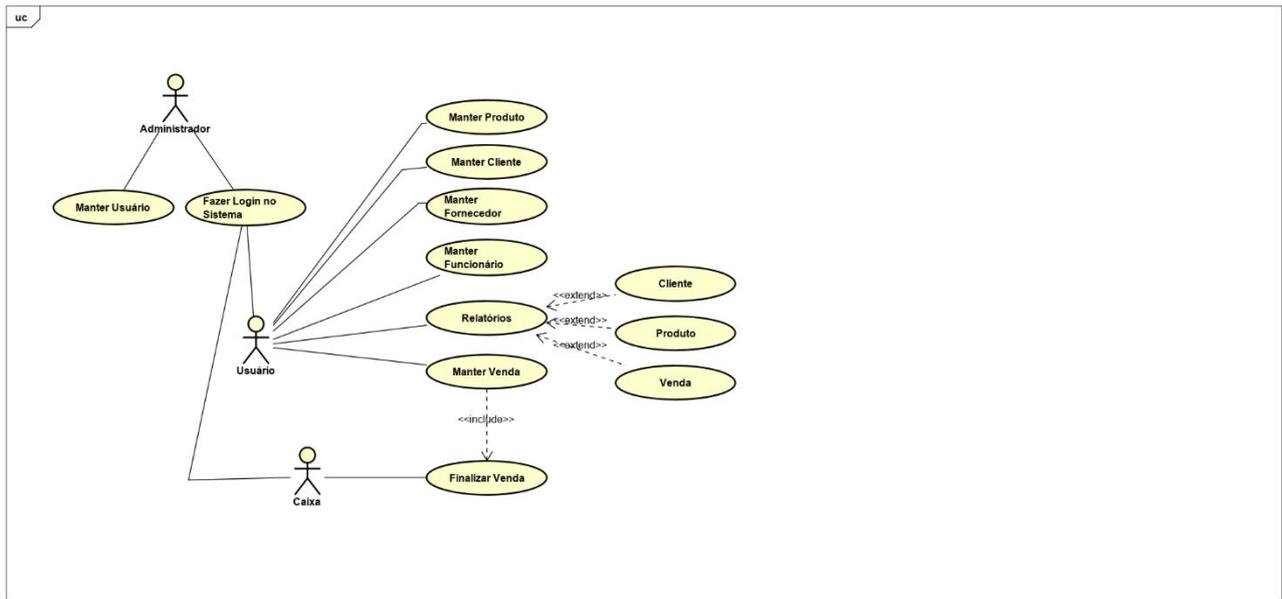


Figura 2 - Diagrama de Caso de Uso Geral (Fonte: o autor)

3.4 ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

3.4.1 Efetuar Login

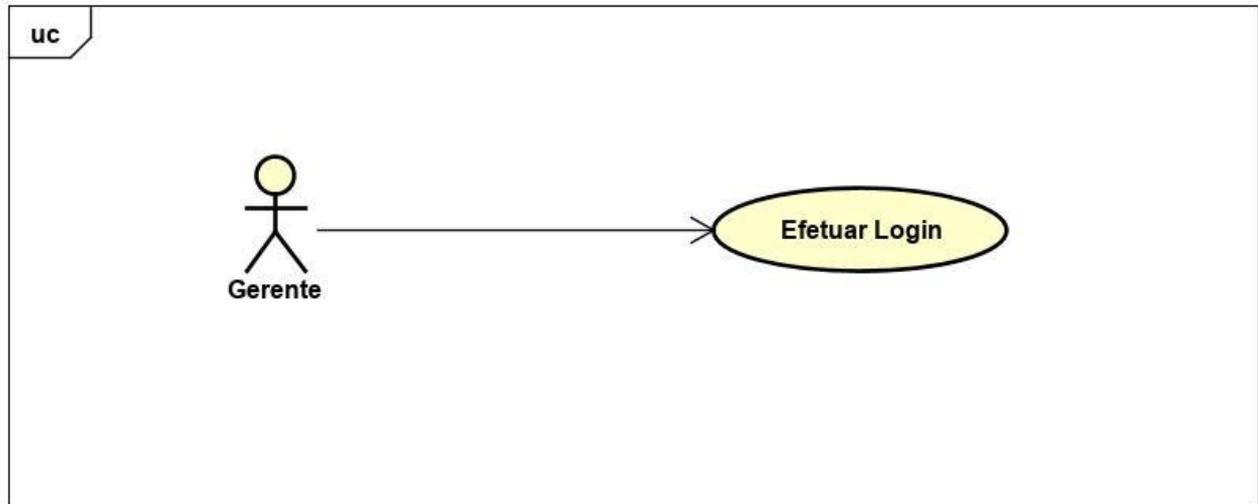
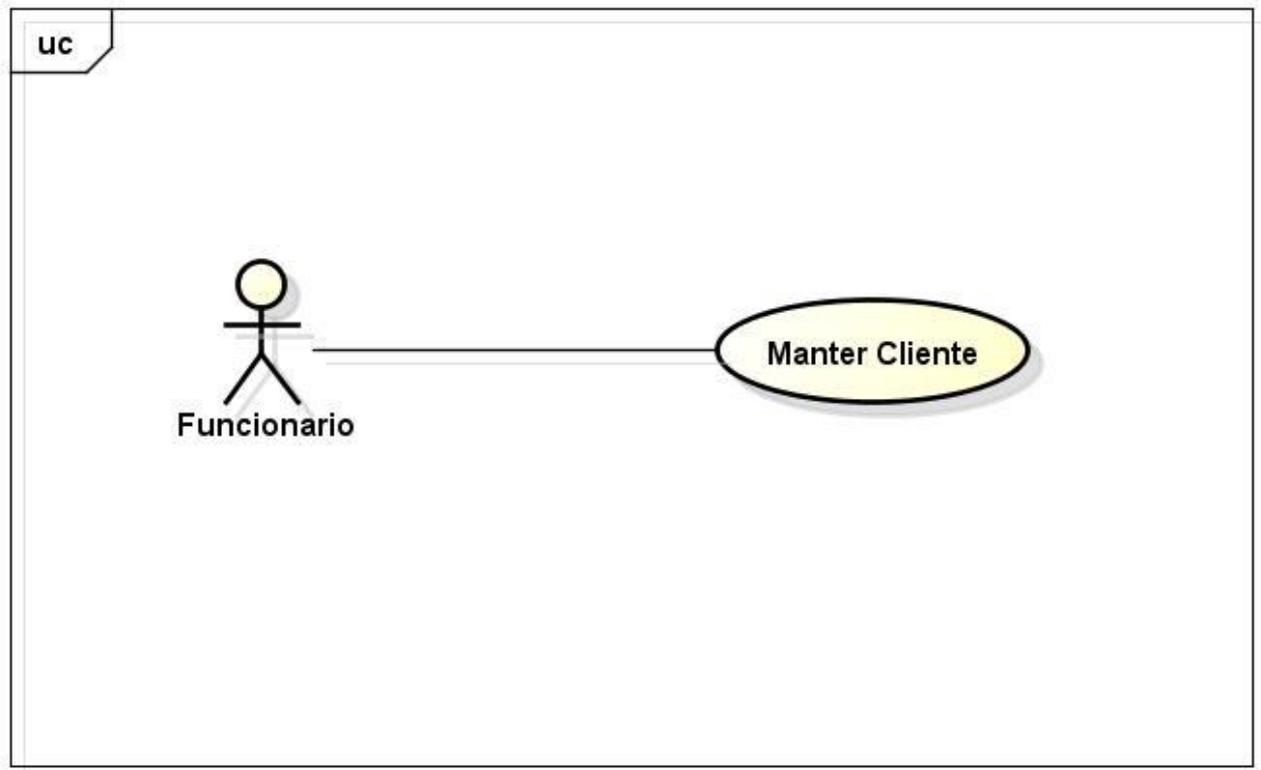


Figura 3 - Diagrama de Caso de Uso – Efetuar Login (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o gerente acesse o sistema e todas suas funcionalidades
2. Atores	Administrador.
3. Pré-condições	Ter acesso a internet.
4. Evento inicial	Gerente entra com login e senha.
5. Fluxo principal	O gerente informa seu nome de login e senha; O sistema verifica os dados informados, se estiver correto, o sistema fica em disponível acesso para o usuário
6. Fluxos Alternativos	O gerente cancela o acesso ao sistema.

Tabela 1- Especificação do Caso de Uso Efetuar Login

3.4.2 Manter Cliente



powered by Astah

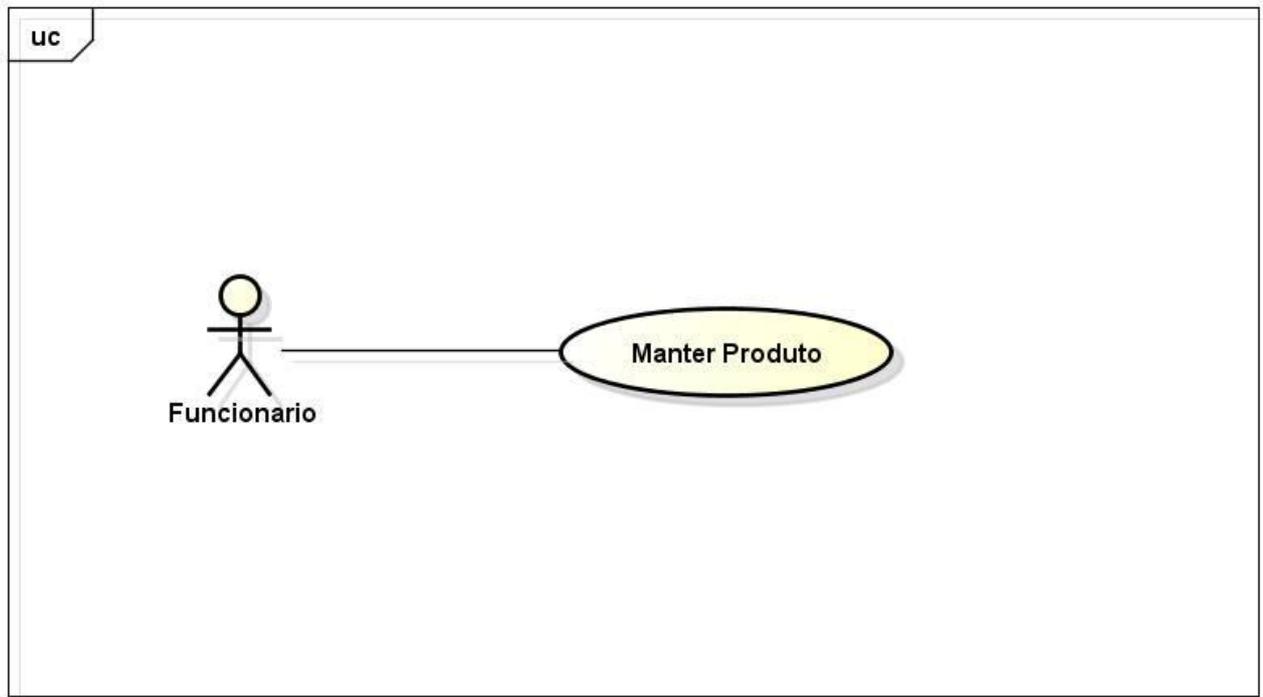
Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso – Manter Cliente (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Manter os dados sobre o cliente.
2. Atores	Funcionário.
3. Pré-condições	Estar logado no sistema.
4. Evento inicial	Selecionar a opção de cadastro de clientes.
5. Fluxo principal	<p>a) O funcionário entra no cadastro de clientes.</p> <p>b) O sistema oferece a interface para o usuário consultar ou adicionar um cliente. (A1)</p> <p>c) O sistema oferece a interface para o usuário informar os dados do cliente. (A2)</p> <p>d) O sistema permite ao usuário informar o cliente desejado. (A3)</p>

	<p>e) O sistema mostra os dados do cliente para alteração. (A2)</p> <p>f) O sistema exclui o cliente selecionado. (A2)</p> <p>g) Caso de uso encerrado.</p>
<p>6. Fluxos Alternativos</p>	<p>A1 – Adicionar ou consultar um cliente.</p> <p>a) O usuário seleciona adicionar cliente.</p> <p>b) Volta ao passo 5.c do fluxo principal.</p> <p>c) O usuário seleciona consultar cliente.</p> <p>d) Volta ao passo 5.d do fluxo principal.</p> <p>A2 – Finalizar operação.</p> <p>a) Volta ao passo 5.b do fluxo principal.</p> <p>A3 – Editar ou excluir um cliente.</p> <p>a) O usuário seleciona editar cliente.</p> <p>b) Volta ao passo 5.e do fluxo principal.</p> <p>c) O usuário seleciona excluir cliente.</p> <p>d) Volta ao passo 5.f do fluxo principal.</p>

Tabela 2 – Especificação do Caso de uso Manter Cliente

3.4.3 Manter Produto



powered by Astah

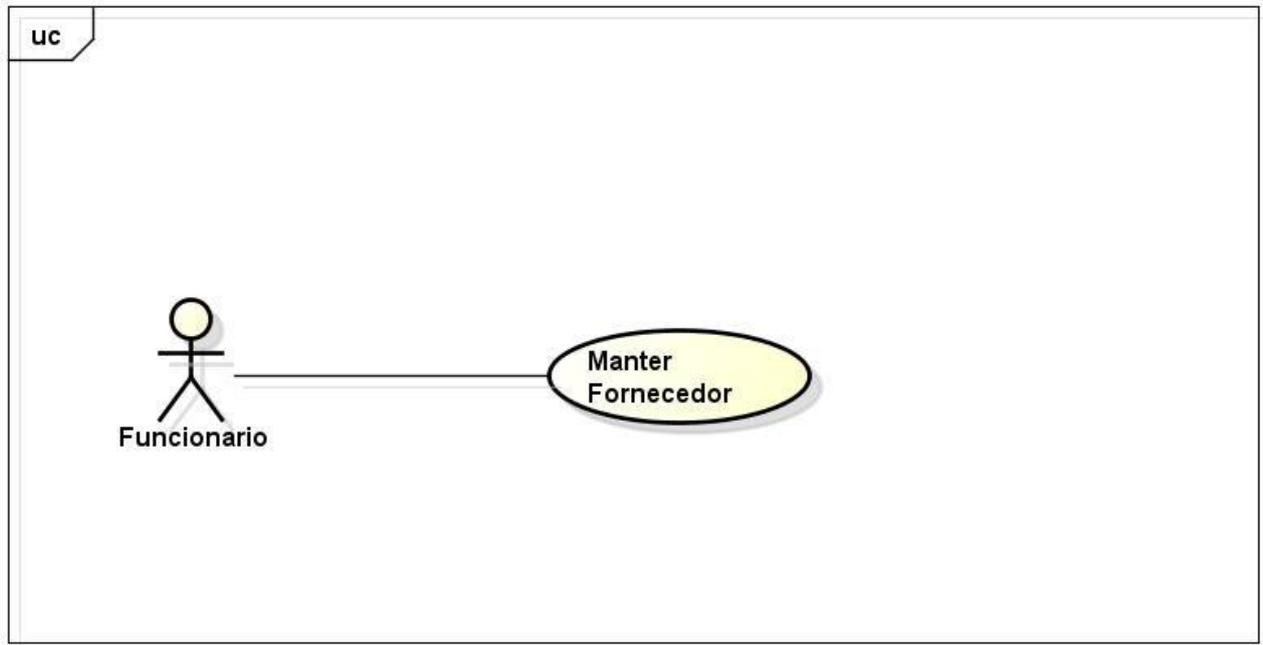
Figura 5 - Diagrama de Caso de Uso – Manter Produto (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Manter os dados sobre o produto.
2. Atores	Funcionário.
3. Pré-condições	Estar logado no sistema.
4. Evento inicial	Selecionar a opção de cadastro de produtos.
5. Fluxo principal	<p>a) O funcionário entra no cadastro de produtos.</p> <p>b) O sistema oferece a interface para o usuário consultar ou adicionar um produto. (A1)</p> <p>c) O sistema oferece a interface para o usuário informar os dados do produto. (A2)</p> <p>d) O sistema permite ao usuário informar o produto desejado. (A3)</p> <p>e) O sistema mostra os dados do produto para alteração. (A2)</p>

	<p>f) O sistema exclui o produto selecionado. (A2)</p> <p>g) Caso de uso encerrado.</p>
6. Fluxos Alternativos	<p>A1 – Adicionar ou consultar um produto.</p> <p>e) O usuário seleciona adicionar produto. f) Volta ao passo 5.c do fluxo principal. g) O usuário seleciona consultar produto. h) Volta ao passo 5.d do fluxo principal.</p> <p>A2 – Finalizar operação.</p> <p>b) Volta ao passo 5.b do fluxo principal.</p> <p>A3 – Editar ou excluir um produto.</p> <p>e) O usuário seleciona editar produto. f) Volta ao passo 5.e do fluxo principal. g) O usuário seleciona excluir produto. h) Volta ao passo 5.f do fluxo principal.</p>

Tabela 3 – Especificação do Caso de Uso Manter Produto

3.4.4 Manter fornecedor



powered by Astah

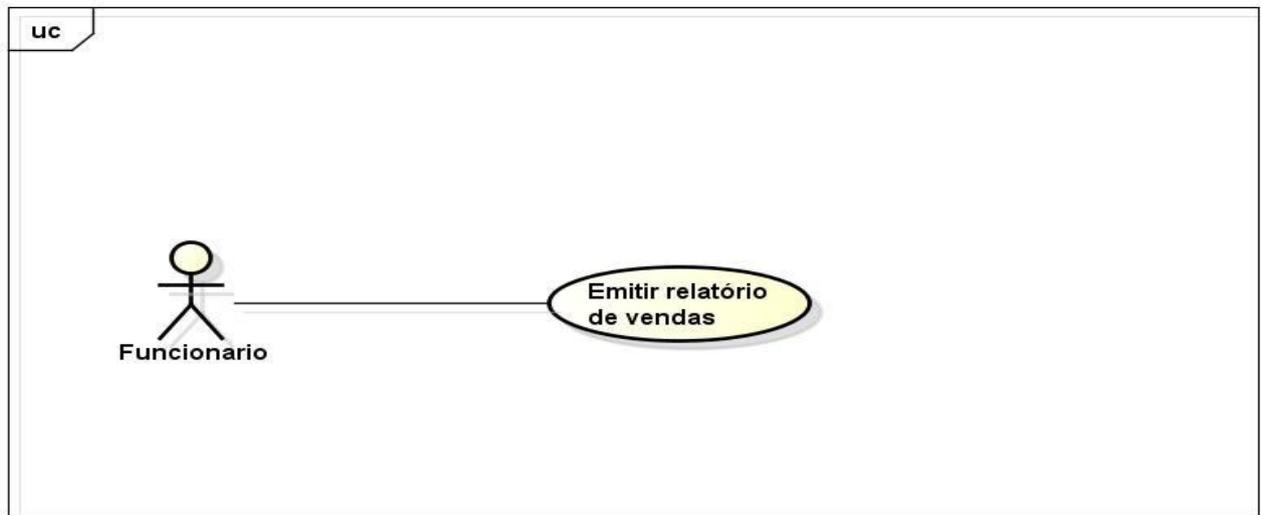
Figura 6 - Diagrama de Caso de Uso – Manter Fornecedor (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Manter os dados sobre o Fornecedor.
2. Atores	Funcionário.
3. Pré-condições	Estar logado no sistema.
4. Evento inicial	Selecionar a opção de cadastro de fornecedor.
5. Fluxo principal	<p>a) O funcionário entra no cadastro de fornecedor.</p> <p>b) O sistema oferece a interface para o usuário consultar ou adicionar um fornecedor. (A1)</p> <p>c) O sistema oferece a interface para o usuário informar os dados do fornecedor. (A2)</p> <p>d) O sistema permite ao usuário informar o fornecedor desejado. (A3)</p> <p>e) O sistema mostra os dados do fornecedor para alteração. (A2)</p> <p>f) O sistema exclui o fornecedor selecionado. (A2)</p>

	g) Caso de uso encerrado.
6. Fluxos Alternativos	<p>A1 – Adicionar ou consultar um fornecedor.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) O usuário seleciona adicionar fornecedor. j) Volta ao passo 5.c do fluxo principal. k) O usuário seleciona consultar fornecedor. l) Volta ao passo 5.d do fluxo principal. <p>A2 – Finalizar operação.</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Volta ao passo 5.b do fluxo principal. <p>A3 – Editar ou excluir um cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) O usuário seleciona editar fornecedor. j) Volta ao passo 5.e do fluxo principal. k) O usuário seleciona excluir fornecedor. l) Volta ao passo 5.f do fluxo principal.

Tabela 4 – Especificação do Caso de Uso Manter Fornecedor

3.4.5 Emitir Relatório de Vendas



powered by Astah

Figura 7 - Diagrama de Caso de Uso – Emitir Relatório de Vendas (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Emitir relatórios das vendas realizadas.
2. Atores	Funcionário.
3. Pré-condições	Estar logado no sistema.
4. Evento inicial	Selecionar a opção de relatórios.
5. Fluxo principal	<p>a) O sistema oferece a interface para o funcionário buscar o relatório (A1).</p> <p>b) O sistema agrupa todas as vendas realizadas. (A2)</p> <p>c) O sistema imprime o relatório.</p> <p>d) O sistema mostra o relatório na tela.</p> <p>e) Caso de uso encerrado</p>
6. Fluxos Alternativos	<p>A2 – Imprimir ou visualizar</p> <p>a) O usuário seleciona imprimir</p> <p>b) Volta ao passo 5.c do fluxo principal.</p> <p>c) O usuário seleciona visualizar.</p> <p>d) Volta ao passo 5.d do fluxo principal.</p>

Tabela 5 – Especificação do Caso de Uso – Emitir Relatório de Vendas

3.4.6 Realizar Venda

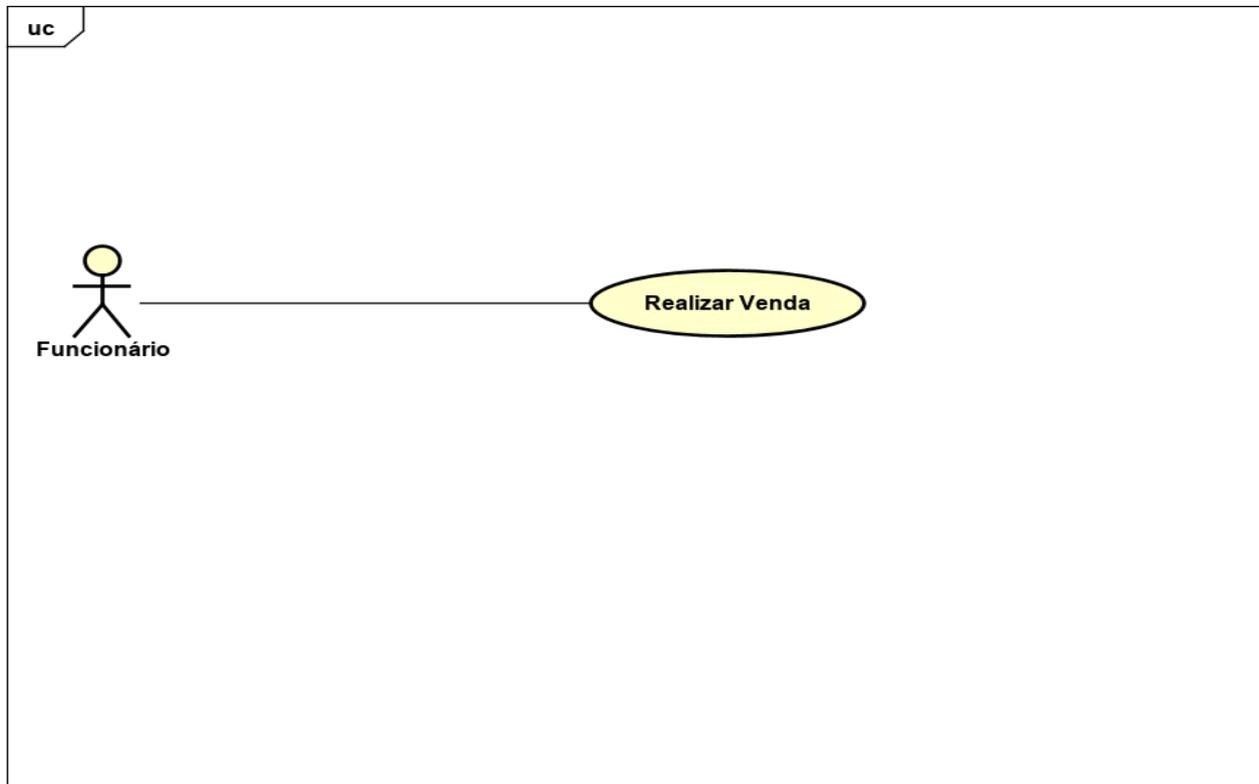


Figura 8 – Diagrama de Caso de Uso – Realizar Venda (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Realizar a Venda
2. Atores	Funcionário.
3. Pré-condições	Estar logado no sistema.
4. Evento inicial	Acessar a tela de vendas
5. Fluxo principal	<p>a) O sistema oferece a interface para o funcionário realizar a venda(A1).</p> <p>b) O sistema salva a venda deixando-a pronta para ser enviada ao caixa.</p> <p>c) Caso de uso encerrado</p>
6. Fluxos Alternativos	<p>A1 – Realizar Venda.</p> <p>a) O usuário escolhe o cliente, funcionário e produtos da venda. Volta ao passo b do fluxo principal.</p>

	b) O usuário cancela a operação volta ao passo a do fluxo principal.
--	--

Tabela 6 – Especificação do Caso de Uso – Realizar Venda

3.4.7 Finalizar Venda

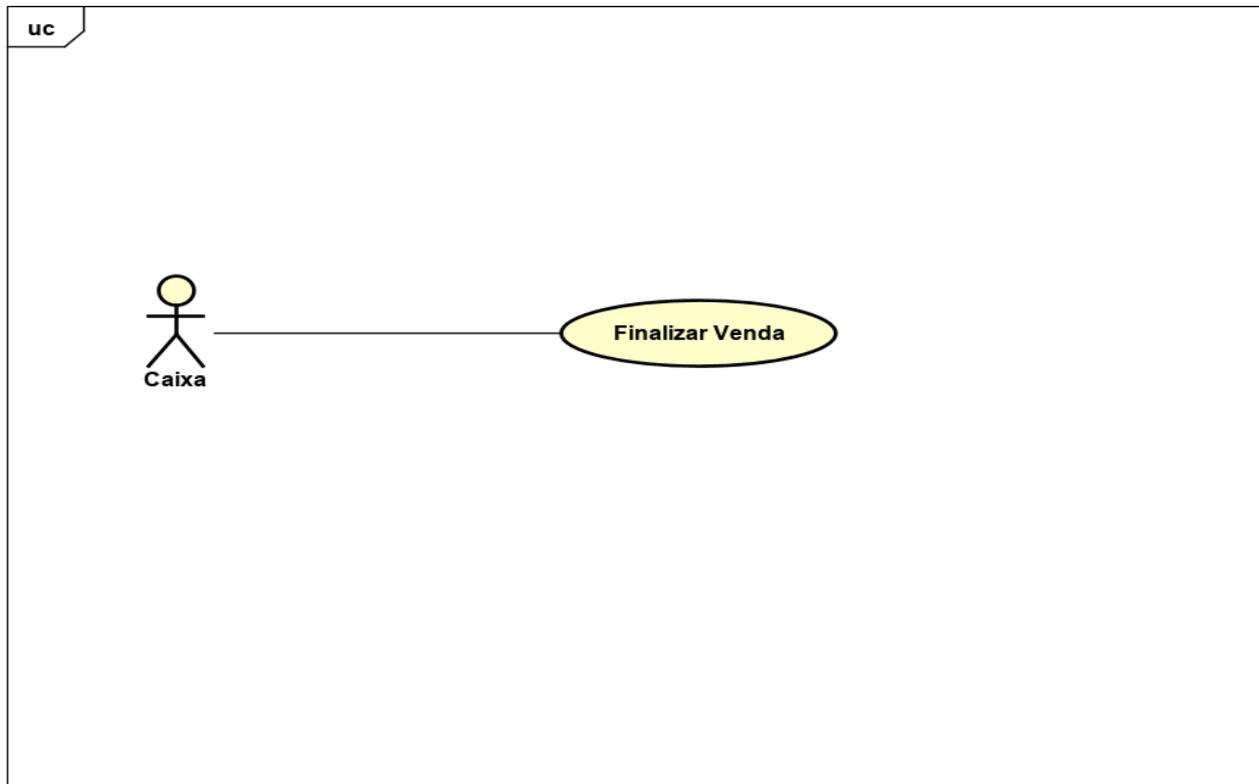


Figura 9 - Diagrama de Caso de Uso – Finalizar Venda (Fonte: o autor)

1. Finalidade/Objetivo	Finalizar a Venda
2. Atores	Caixa.
3. Pré-condições	Ter uma venda Realizada
4. Evento inicial	Acessar a tela do caixa
5. Fluxo principal	<p>a) O sistema oferece a interface para o funcionário finalizar a venda (A1).</p> <p>b) O sistema finaliza o pedido e encaminha para o setor de separação.</p> <p>c) Caso de uso encerrado</p>
6. Fluxos Alternativos	<p>A1 – Finalizar Venda.</p> <p>c) O usuário finaliza a venda</p> <p>d) O usuário cancela a operação</p>

Tabela 7 – Especificação do Caso de Uso Finalizar Venda

3.5 DIAGRAMA DE CLASSE

Segundo Lee e Tepfenhart (2001), diagramas de classe podem ser definidos como:

Descreve “o que são as coisas” e seus relacionamentos estáticos com outras coisas. Descrever todos os objetos em um sistema seria um tanto tedioso, pois muitos deles teriam características similares e, em qualquer caso, alguns deles seriam criados e destruídos à medida que o programa prosseguisse. Diagrama de classe são, portanto, utilizados com mais frequência do que diagramas de objetos para mostrar essa perspectiva. (C. Lee e Tepfenhart, 2001, 510).

A figura 10 ilustra o Diagrama de Classe do Sistema de Artigos Esportivos

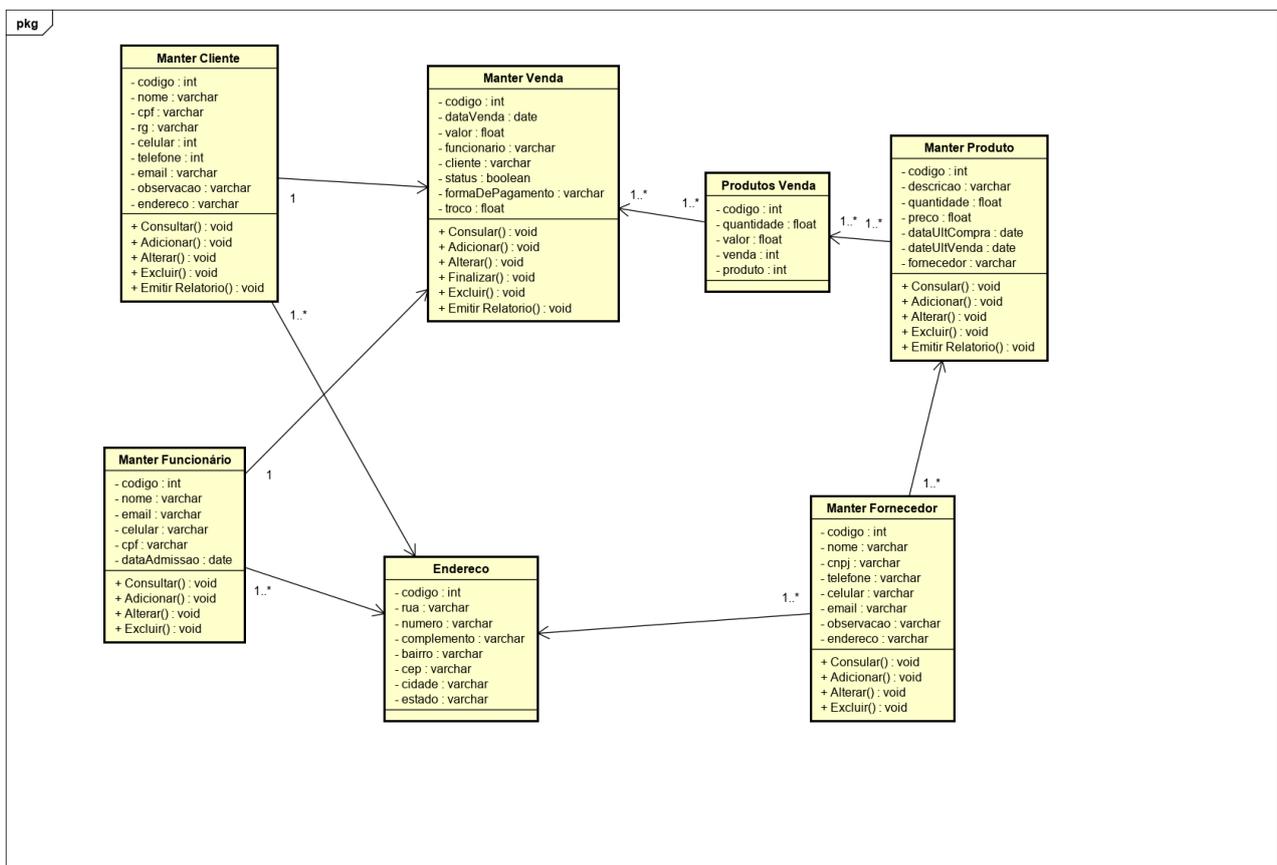
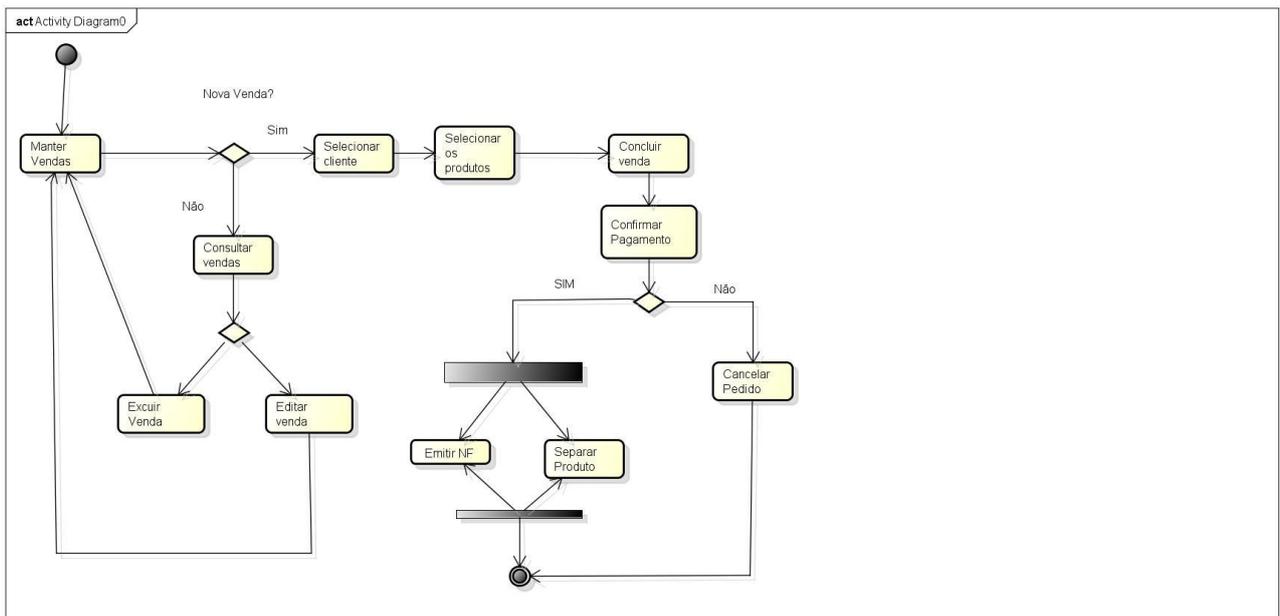


Figura 10 - Diagrama de Classe – Sistema de Artigos Esportivos (Fonte: o autor)

3.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O diagrama de atividades ilustra como será o funcionamento de alguma parte do software e como o sistema realiza seus objetivos mostrando as ações que o usuário precisa executar do início ao fim do processo.

A figura 11 ilustra o Diagrama de Atividades do Caso de Uso Manter Vendas



powered by Astah

Figura 11- Diagrama de Atividade – Caso de Uso Manter Vendas (Fonte: o autor)

A figura 12 ilustra o Diagrama de Atividades do Caso de Uso Manter Cliente

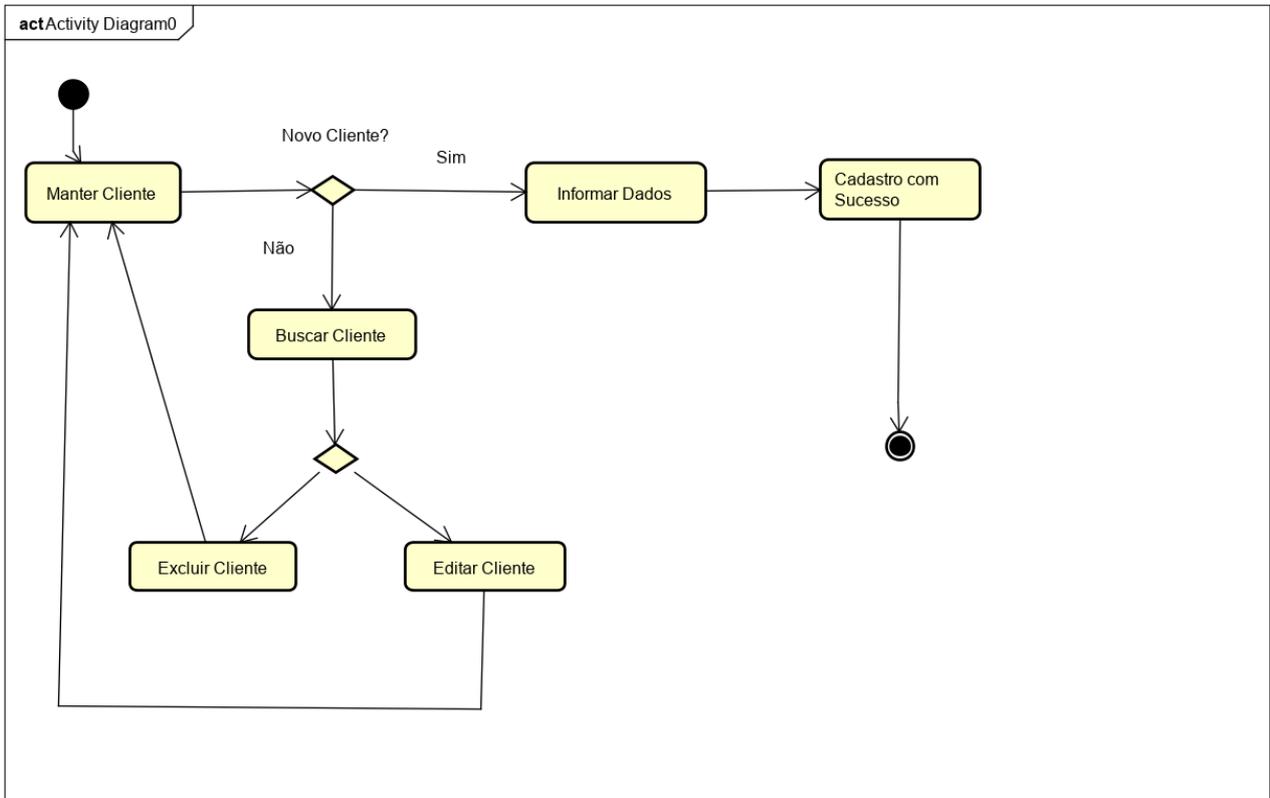


Figura 12 - Diagrama de Atividade – Caso de Uso Manter Cliente (Fonte: o autor)

3.7 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

De acordo com o PMBOK (2011)

O sequenciamento da atividade envolve identificar e documentar os relacionamentos lógicos entre as atividades. As atividades devem ser sequenciadas corretamente para suportar o desenvolvimento de um cronograma realístico e alcançável. O sequenciamento pode ser feito com o auxílio de um computador (por exemplo, utilizando softwares de gestão de projeto) ou com técnicas manuais. As técnicas manuais são, geralmente, mais efetivas em projetos menores e em fases iniciais de projetos maiores quando poucos detalhes estão disponíveis. As técnicas manuais e automatizadas podem, também, ser utilizadas em conjunto.

A figura 13 ilustra o Diagrama de Sequência do Caso de Uso Manter Vendas

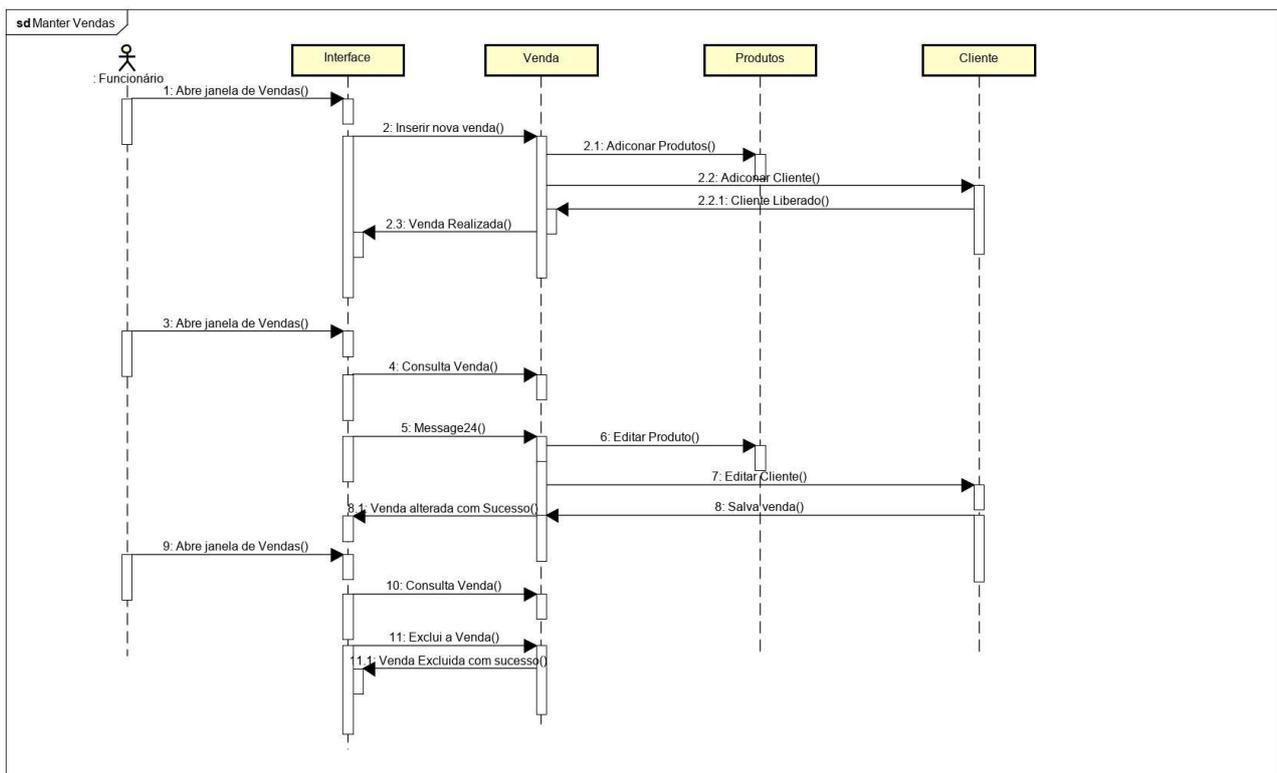


Figura 13 - Diagrama de Sequência – Caso de Uso Manter Venda (Fonte: o autor)

A figura 14 ilustra o Diagrama de Sequência do Caso de Uso Emitir Relatório Produtos

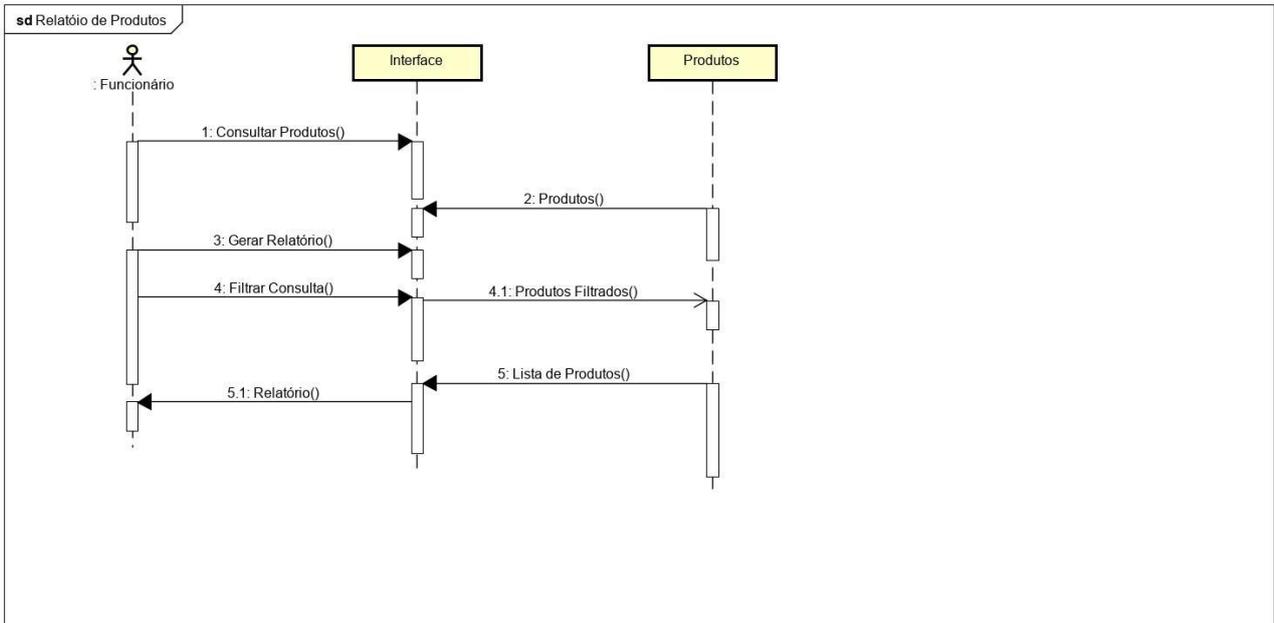


Figura 14 - Diagrama de Sequência – Caso de Uso Emitir Relatório de Produtos (Fonte: o autor)

A figura 15 ilustra o Diagrama de Sequência do Caso de Uso Manter Cliente

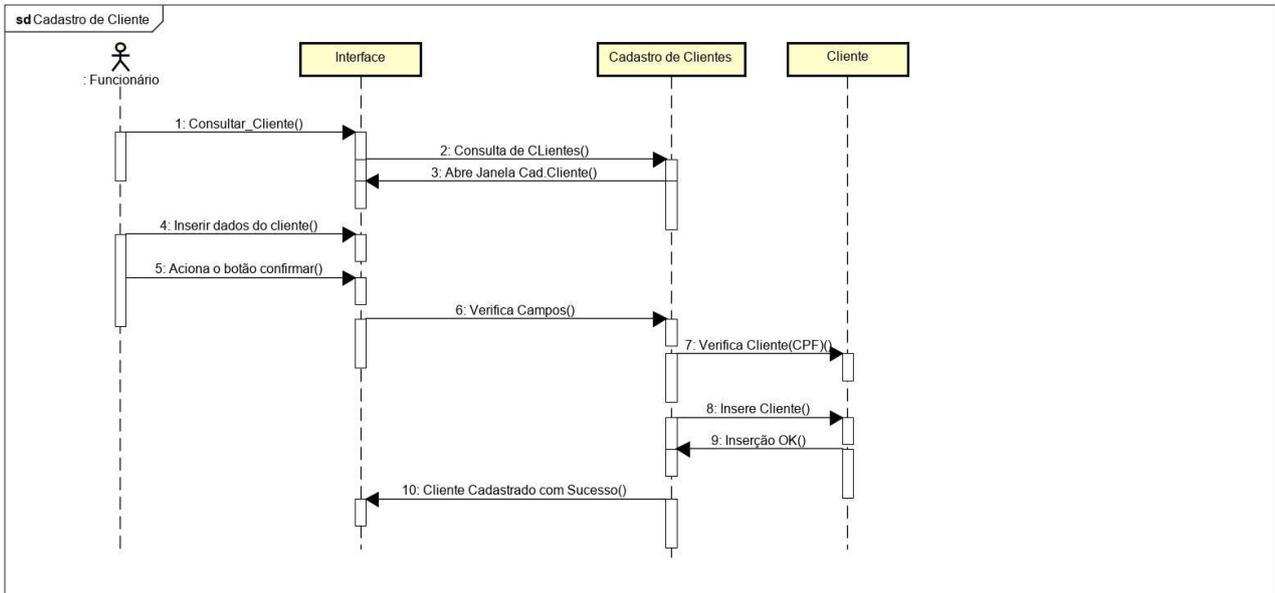


Figura 15 - Diagrama de Sequência – Caso de Uso Manter Cliente (Fonte: o autor)

3.8 DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO E-R

O diagrama de Entidade-Relacionamento representa a estrutura das tabelas do banco de dados, utilizado para descrever os objetos seus atributos e como eles se relacionam entre si, fornecendo uma visão lógica do banco de dados.

A figura 16 ilustra o Diagrama de Entidade e Relacionamento

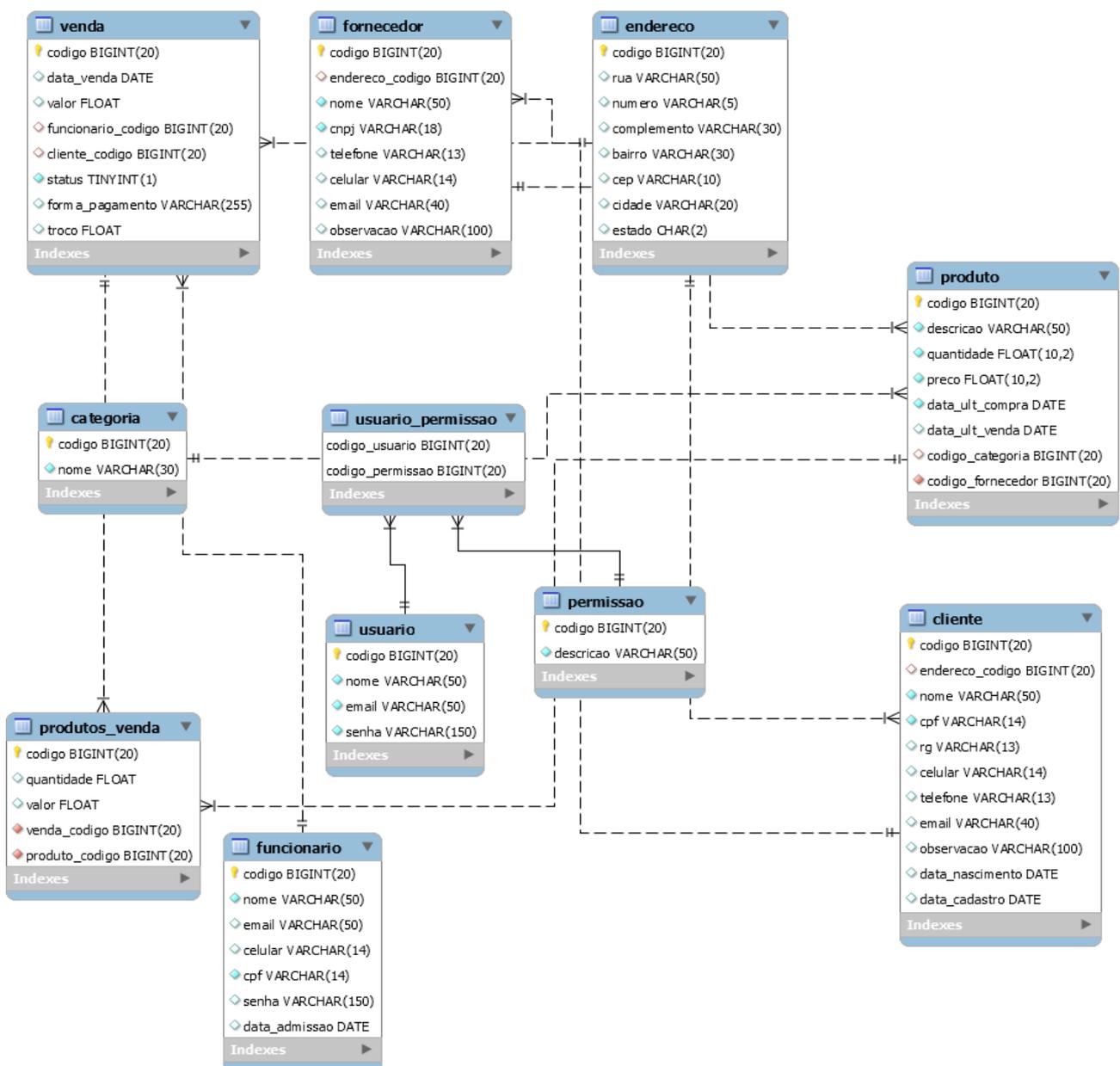


Figura 16 - Diagrama de Entidade e Relacionamento (Fonte: o autor)

4 IMPLEMENTAÇÃO

Neste capítulo será apresentada a implementação do sistema.

4.1 ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA

Para a organização do sistema foi utilizada a metodologia Orientada a Objetos organizado em uma coleção de classes separadas, que incorporam tanto a estrutura quanto o comportamento dos dados baseado na composição e interação dessas diversas unidades.

A figura 17 ilustra a organização do sistema no *Backend*

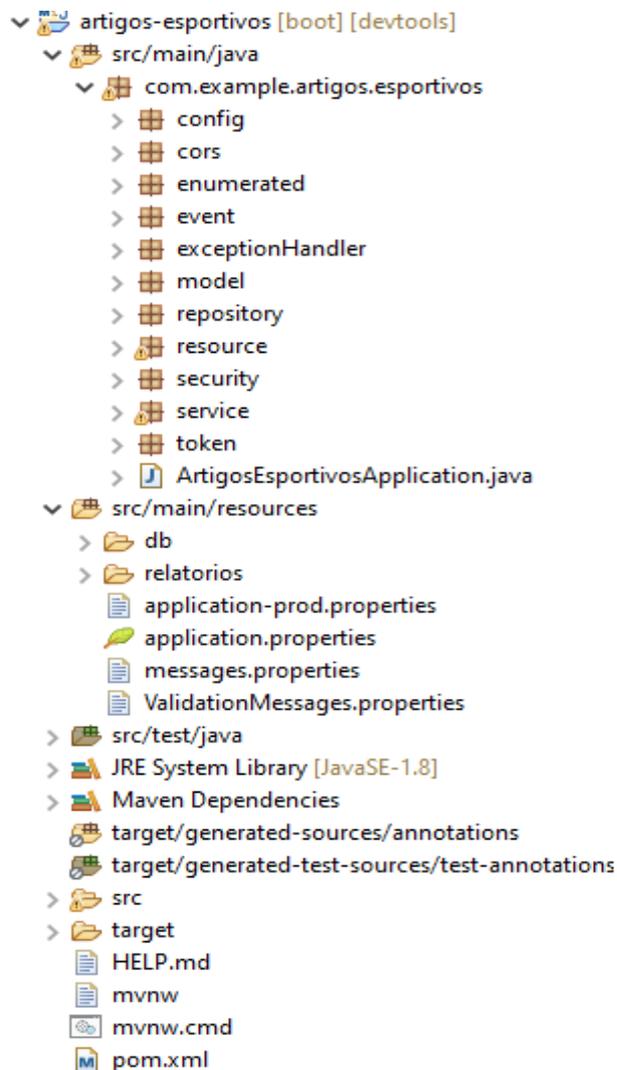


Figura 17 – Organização do Sistema backend. (Fonte: o autor)

A organização no *frontend* foi feita através de módulos, componentes e serviços.

A figura 18 ilustra a organização no *frontend*

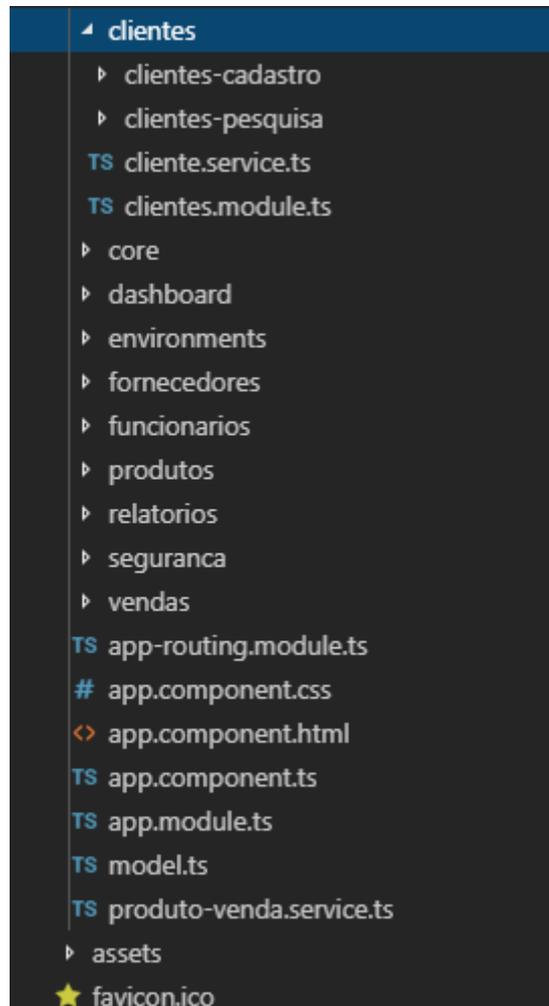


Figura 18 – Organização do Sistema no frontend. (Fonte: o autor)

4.2 INTERFACES

A figura 19 ilustra a tela principal do Sistema de Gestão de Artigos Esportivos



Figura 19 – Tela Principal do Sistema. (Fonte: o autor)

A Figura 20 ilustra a tela de cadastro de Clientes

The image shows a web application interface for registering a new client. At the top, there is a dark navigation bar with the following items: 'Home' (highlighted), 'Cadastro' (with a dropdown arrow), 'Movimento' (with a dropdown arrow), 'Relatórios' (with a dropdown arrow), 'Sobre', 'Contato', and 'Logout'. Below the navigation bar, the main heading is 'Novo Cliente'. The form consists of several input fields arranged in a grid-like structure:

- Nome:** A single wide text input field.
- CPF:** A text input field.
- RG:** A text input field.
- Rua:** A text input field.
- Número:** A text input field.
- Complemento:** A text input field.
- Bairro:** A text input field.
- Cep:** A text input field.
- Cidade:** A text input field.
- Estado:** A text input field.
- Telefone:** A text input field.
- Celular:** A text input field.
- Email:** A text input field.
- Observações:** A large text area for notes.

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Salvar' (light blue), 'Novo' (dark blue), and 'Voltar para Pesquisa' (light blue).

Figura 20 – Tela de Cadastro de Clientes. (Fonte: o autor)

A Figura 21 ilustra a tela para realizar a venda

Home Cadastro ▾ Movimento ▾ Relatórios ▾ Sobre Contato Logout

Nova Venda

Nº Venda **Cliente** **Funcionário**

Produto **Estoque** **Preço** **Quantidade** add

Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Operações
Nike Sport	5	R\$ 499,99	R\$ 2.499,95	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="🗑"/>
Bermuda Adidas Badge	5	R\$ 64,00	R\$ 320,00	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="🗑"/>
Adidas Falcon	1	R\$ 499,99	R\$ 499,99	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="🗑"/>

Observações

[Voltar para Pesquisa](#)

Figura 21 – Tela para Realizar a Venda. (Fonte: o autor)

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste projeto teve como finalidade prover um sistema para lojas de artigos esportivos que possa atender todas as suas necessidades de forma simples e eficaz com ícones e funções de fácil entendimento para os usuários do sistema. Após a implementação, os dados coletados pela empresa puderam ser processados e utilizados de forma efetiva na criação de estratégias para um melhor gerenciamento das atividades dentro da empresa.

O objetivo principal deste trabalho foi o de oferecer aos usuários um sistema simples e ágil com várias telas de cadastro tais como produtos, clientes, funcionários, fornecedores, e baseando-se nessas informações realizar movimentações e relatórios necessários do dia a dia da empresa.

Produzir este trabalho foi de suma importância para o desenvolvimento pessoal e profissional, pois com o mesmo pude aumentar meus conhecimentos sobre o assunto em relação as ferramentas e linguagens utilizadas desenvolvendo assim diversas novas habilidades.

6 BIBLIOGRAFIA

AFONSO, Alexandre. O que é angular?. Disponível em: <<https://blog.algaworks.com/o-que-e-angular/>>. Acessado em: 5 maio 2019.

AFONSO, Alexandre. O que é Spring Boot?. Disponível em: <<https://blog.algaworks.com/spring-boot/>>. Acessado em: 18 maio 2019.

ALBERTIN, Alberto Luiz, ALBERTIN Rosa Maria de Moura. Tecnologia de Informação e desempenho empresarial : as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócio. São Paulo, Editora Atlas, 2016

ANDREY, Lucas. Como funciona o protocolo Oauth 2.0. Disponível em <<https://imasters.com.br/desenvolvimento/como-funciona-o-protocolo-oauth-2-0>> Acesso em: 29 julho 2019.

BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistemas de informação : o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento.2 ed. São Paulo, Saraiva, 2012

DIAS, Emílio. 4 Conceitos sobre REST que Qualquer Desenvolvedor Precisa Conhecer. Disponível em: <<https://blog.algaworks.com/4-conceitos-sobre-rest-que-qualquer-desenvolvedor-precisa-conhecer/>>. Acesso em: 12 abril 2019.

FERREIRA, Rodrigo. REST: Princípios e boas práticas. Disponível em: <<https://blog.caelum.com.br/rest-principios-e-boas-praticas/>>. Acessado em: 18 maio 2019.

HAMILTON, Kim e Miles, Russell. Learning UML 2.0.1 ed. Editora O'Reilly Media, 2006.

LANHELLAS, Ronaldo. JasperReport: Relatórios em Java com iReport. Disponível em <<https://www.devmedia.com.br/jasperreport-relatorios-em-java-com-ireport/31075>> . Acesso em: 20 julho 2019.

LEE, Richard C e Tepfenhart, William M. UML e C++ Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objeto. Tradução de Celso Roberto Paschoa. São Paulo, Editora Morkron books Ltda, 2001

LIMA, Marcos Alexandre Vidolin. Gerando Relatórios com JasperReports. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/gerando-relatorios-com-jasperreports/24798>>. Acesso em: 23 julho 2019.

LIMA, Davi. Modele Softwares com Astah Community. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/astah-commmunity.html>>. Acesso em: 03 março 2019.

MARCONDES, José Sergio. Conceito de Cronograma: Que é? Definição, Aplicações, Exemplos. Disponível em <<https://www.gestaodesegurancaprivada.com.br/conceito-de-cronograma-que-e-definicao/>>. Acesso em: 27 outubro 2018.

MARTIN, James e Odell, James J. Análise e Projeto Orientados a Objeto. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo, Editora Makron books Ltda, 1996.

MOREIRA, Júlio Cesar Tavares. Serviços de Marketing- Um diferencial competitivo. 1ªed. São Paulo: Saraiva, 2008.

ORACLE. O Banco de Dados de Código Aberto mais conhecido no Mundo. Disponível em <<https://www.oracle.com/br/mysql/>>. Acessado em: 25 junho 2019

PORTER, Michael E. Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

RODRIGUES, Joel. Modelo Entidade Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade-Relacionamento (DER). Disponível em <<https://www.devmedia.com.br/modelo-entidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332>>. Acesso em: 27 junho 2019.

VENTURA, Plínio. Entendendo o Diagrama de Atividades da UML. Disponível em <<https://www.ateomomento.com.br/uml-diagrama-de-atividades/>>. Acesso em: 19 julho 2019.

<http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok_v2p/wsp_6.2.html>. Acesso em: 17. março. 2019