



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

ERICK SIKINA DUARTE

**SMARTWASH: SISTEMA PARA O GERENCIAMENTO EFICIENTE DE
LAVANDERIAS**

**Assis/SP
2024**



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

ERICK SIKINA DUARTE

**SMARTWASH: SISTEMA PARA O GERENCIAMENTO EFICIENTE DE
LAVANDERIAS**

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): Erick Sikina Duarte

Orientador(a): Luiz Ricardo Begosso

**Assis/SP
2024**

SMARTWASH: SISTEMA PARA O GERENCIAMENTO EFICIENTE DE
LAVANDERIAS

ERICK SIKINA DUARTE

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: _____ Luiz Ricardo Begosso _____

Examinador: _____ Gisele Maria Silveira Constantino _____

Assis/SP
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Duarte, Erick Sikina

D812s Smartwach: sistema para o gerenciamento eficiente de lavanderias / Erick Duarte Sikina. -- Assis, 2024.

71p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) -- Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA), 2024.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Ricardo Begosso.

1. Sistemas de gestão empresarial. 2. Indústria de serviços. 3. Sistemas de informação gerencial. I Begosso, Luiz Ricardo. II Título.

CDD 003

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Regina
Yoko Sikina Duarte e José Gonçalves
Duarte Neto

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me proporcionar força, foco, sabedoria e determinação para concluir mais essa etapa da minha vida. Sou grato também aos meus pais e familiares que sempre me apoiaram e incentivaram nessa jornada.

Gostaria de expressar gratidão ao meu orientador, Luiz Ricardo Begosso, por seu constante auxílio durante todo o processo. Agradeço igualmente aos professores Diomara Martins Reigato Barros e Luiz Carlos Begosso pelo auxílio no desenvolvimento da documentação, e ao professor Guilherme de Cleve Farto, que esclareceu dúvidas importantes durante o desenvolvimento da aplicação, bem como a todos os professores que de uma forma ou outra, me ajudaram a ultrapassar esta etapa.

Por fim agradeço a todos os amigos do curso e do CEPEIN que me acompanharam durante essa jornada, em especial ao meu amigo Vitor Hugo Camoleze Delantonia pelo auxílio na criação do design do front-end da aplicação.

RESUMO

Em uma lavanderia é necessário passar por vários processos durante a realização de um serviço. Para manter uma boa eficiência e evitar a perda de dados que seriam úteis para tomar decisões importantes, surgiu a necessidade de criar uma aplicação que atenda às necessidades de pequenas empresas. O objetivo do presente trabalho é desenvolver uma aplicação web utilizando as linguagens Java e Angular, buscando facilitar a gerência das lavanderias.

Palavras-chave: Gestão; Lavanderia; Web; Java; Angular;

ABSTRACT

In a laundry service, various processes are involved in completing a task. To ensure efficiency and prevent the loss of data that could be valuable for decision-making, the need arose to create an application tailored to the needs of small businesses. The goal of this work is to develop a web application using Java and Angular, aimed at facilitating laundry management.

Keywords: Gestão; Management; Web; Java; Angular;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Estrutura Analítica do Projeto	22
Figura 2: Mapa Mental.....	25
Figura 3: Diagrama de Caso de Uso	27
Figura 4: Diagrama UC Efetuar login.....	28
Figura 5: Diagrama UC Manter clientes.....	29
Figura 6: Diagrama UC Manter fornecedores	32
Figura 7: Diagrama UC Manter pedidos	35
Figura 8: Diagrama UC Manter serviços.....	37
Figura 9: Diagrama UC Manter produtos	41
Figura 10: Diagrama UC Atualizar informações de login	43
Figura 11: Diagrama UC Registrar baixa no estoque	46
Figura 12: Diagrama UC Registrar baixa no estoque	47
Figura 13: Diagrama UC Controlar caixa	49
Figura 14: Diagrama UC Registrar pagamento.....	50
Figura 15: Diagrama UC Notificar cliente.....	53
Figura 16: Diagrama UC Manter funcionários.....	54
Figura 17: Diagrama UC Emitir relatório das movimentações do estoque.....	57
Figura 18: Diagrama UC Emitir relatório de funcionários.....	59
Figura 19: Diagrama UC Emitir relatório de caixa.....	61
Figura 20: Diagrama UC Emitir relatório de pedidos	63
Figura 21: Diagrama UC Emitir relatório de estoque	65
Figura 22: Diagrama UC Emitir relatório de serviços	66
Figura 23: Diagrama UC Emitir relatório produtos com estoque baixo	67
Figura 24: Diagrama de Classes	69

Figura 25: Diagrama de Entidade-Relacionamento	70
Figura 26: Página Inicial do módulo de pedidos	71
Figura 27: Página de cadastro do módulo de clientes	72
Figura 28: Página de atualização do módulo de funcionários.....	73
Figura 29: Página de Visualizar mais informações do módulo de Compras.....	73
Figura 30: Página de relatórios	74
Figura 31: Relatório de pedidos	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cronograma	Erro! Indicador não definido.
Tabela 2: Narrativa de UC Efetuar login	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3: Narrativa de UC Manter clientes	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4: Narrativa de UC Manter fornecedores	Erro! Indicador não definido.
Tabela 5: Narrativa de UC Manter pedidos.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 6: Narrativa de UC Manter serviços	Erro! Indicador não definido.
Tabela 7: Narrativa de UC Manter produtos	Erro! Indicador não definido.
Tabela 8: Narrativa de UC atualizar informações de login....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 9: Narrativa de UC Registrar baixa no estoque	Erro! Indicador não definido.
Tabela 10: Narrativa de UC Registrar compra de produtos ..	Erro! Indicador não definido.
Tabela 11: Narrativa de UC Controlar caixa	Erro! Indicador não definido.
Tabela 12: Narrativa de UC Registrar pagamento.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 13: Narrativa de UC Notificar cliente.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 14: Narrativa de UC Manter funcionários.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 15: Narrativa de UC Emitir relatório das movimentações do estoque.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 16: Emitir relatório de lucro	Erro! Indicador não definido.
Tabela 17: Narrativa de UC Emitir relatório de caixa	Erro! Indicador não definido.
Tabela 18: Narrativa de UC Emitir relatório de pedidos.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 19: Narrativa de UC Emitir relatório de estoque.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 20: Narrativa de UC Emitir relatório de serviços	Erro! Indicador não definido.
Tabela 21: Narrativa de UC Emitir relatório de produtos com estoque baixo	Erro! Indicador não definido.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. OBJETIVOS	14
1.1.1. OBJETIVOS GERAIS.....	14
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.2. JUSTIFICATIVA	16
1.3. MOTIVAÇÃO.....	17
1.4. PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO	18
1.5. METODOLOGIA.....	19
1.6. CRONOGRAMA.....	20
2. MODELAGEM DO SOFTWARE	22
2.1. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO	22
2.2. REQUISITOS DO SISTEMA	23
2.2.1. Levantamento de Requisitos	23
2.2.2. Mapa Mental.....	24
2.3. CASOS DE USO	26
2.3.1. Agentes	26
2.3.2. Diagrama de Caso de Uso	26
2.4. NARRATIVAS DE CASO DE USO	28
2.4.1. Efetuar login	28
2.4.2. Manter clientes	29
2.4.3. Manter fornecedores.....	32
2.4.4. Manter pedidos.....	35
2.4.5. Manter serviços.....	37
2.4.6. Manter produtos	41
2.4.7. Atualizar informações de login	43
2.4.8. Registrar baixa no estoque	46
2.4.9. Registrar compra de produtos	47
2.4.10. Controlar caixa.....	49
2.4.11. Registrar pagamento	50
2.4.12. Notificar cliente	53
2.4.13. Manter funcionários.....	54

2.4.14.	Emitir relatório das movimentações do estoque	57
2.4.15.	Emitir relatório de funcionários.....	59
2.4.16.	Emitir relatório de caixa	61
2.4.17.	Emitir relatório de pedidos	63
2.4.18.	Emitir relatório de estoque	65
2.4.19.	Emitir relatório de serviços.....	66
2.4.20.	Emitir relatório de produtos com estoque baixo	67
2.5.	DIAGRAMA DE CLASSES.....	68
2.6.	DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO	69
3.	DESCRIÇÃO DO SOFTWARE IMPLEMENTADO.....	71
3.1.	PÁGINA INICIAL	71
3.2.	PÁGINA DE CADASTRO.....	72
3.3.	PÁGINA DE ATUALIZAÇÃO.....	72
3.4.	PÁGINA DE CONSULTAR MAIS INFORMAÇÕES.....	73
3.5.	PÁGINA DE RELATÓRIOS.....	74
4.	CONCLUSÃO DO TRABALHO	75
4.1.	TRABALHOS FUTUROS	75
	REFERÊNCIAS.....	76

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, é comum as pessoas terceirizarem as tarefas de casa, já que muitas não tem tempo para realizá-las ou simplesmente não gostam de fazê-las. Um dos serviços ao qual elas podem recorrer é o de lavanderias. Porém, muitas lavanderias de pequeno porte fazem o seu gerenciamento utilizando um sistema de planilhas ou papel e caneta, levando a problemas de segurança e perda de dados, além da baixa eficiência no gerenciamento.

Já existem sistemas que realizam as mesmas tarefas, por exemplo, o sistema SWL (2020) e o sistema da Gestãoclick (2021), esses softwares possuem diversas funcionalidades como: controle financeiro, de estoque, de caixa e de acesso, emissão de notas e boleto, realização de orçamento e vendas, geração de relatórios, além de funções de delivery e cartão fidelidade. Entretanto, por atenderem uma grande variedade de empresas eles possuem diversas funções que não são necessárias em lavanderias de pequeno porte, surgindo assim, a necessidade de desenvolver um software que seja simples e que atenda às necessidades dessas pequenas empresas.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é analisar e implementar o gerenciamento completo de uma lavanderia, com o foco em empresas de pequeno porte. Esse gerenciamento será feito através de uma aplicação web, desenvolvida na linguagem Java e com o framework Spring Boot. Sendo assim, o projeto aqui proposto objetiva realizar o controle de: estoque dos produtos utilizados nos serviços de lavagem, serviços, funcionários, clientes, caixa e acesso. Além de gerar relatórios de: lucro, custos, movimentação do estoque e do caixa.

O presente trabalho está organizado da seguinte forma: O capítulo 1 é esta introdução, que apresenta uma visão geral do tema e do produto a ser desenvolvido. O capítulo 2 apresentará os requisitos e modelagem da aplicação. Por fim, o capítulo 3 apresentará as conclusões e perspectivas futuras.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVOS GERAIS

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar e implementar um sistema web para lavanderias que auxilie no gerenciamento e nas atividades do dia a dia, com o foco em empresas de pequeno porte.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivo específico, desenvolveu-se as seguintes funcionalidades responsáveis para a construção do aplicativo:

- Manter Clientes: Adicionar os dados de novos clientes, além de consultar, editar ou excluir clientes já cadastrados;
- Manter Fornecedores: Adicionar dados de novos fornecedores, além de consultar, editar ou excluir fornecedores já cadastrados;
- Manter Funcionários: Adicionar de novos funcionários, além de consultar, editar ou excluir funcionários já cadastrados;
- Manter Pedidos: Adicionar de novos pedidos, além de finalizar, consultar, editar ou excluir pedidos já cadastrados;
- Manter Produtos: Adicionar de novos produtos de uso interno, além de consultar, editar ou excluir pedidos já cadastrados;
- Manter Serviços: Adicionar de novos serviços de uso interno, além de consultar, editar ou excluir serviços já cadastrados;
- Atualizar dados de login: Atualizar dados de login do funcionário;
- Registrar pagamento: Registrar pagamento;
- Cadastrar baixa no estoque: Registrar a retirada de um produto do estoque;
- Cadastrar compra de produtos: Registrar a compra de um produto;
- Controlar caixa: Controlar a entrada e saída de dinheiro do caixa;
- Controlar acesso: Controlar o acesso dos funcionários e do gestor;
- Notificar cliente: Notificar cliente quando o pedido estiver pronto;
- Emitir relatório de caixa: Gerar um relatório de caixa diariamente e mensalmente;

- Emitir relatório de estoque: Gerar relatório com as movimentações do estoque mensalmente;
- Emitir relatório de pedido: Gerar relatório de pedidos mensalmente;
- Emitir relatório de funcionários: Gerar relatório de funcionários;
- Emitir relatório de produtos em estoque: Gerar relatório com todos os produtos cadastrados;
- Emitir relatório de serviços: Gerar relatório de serviços;
- Emitir relatório de produtos com estoque baixo: Gerar relatório de produtos com estoque baixo;

1.2. JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica devido à prática comum de muitas lavanderias, especialmente as de pequeno porte, que ainda gerenciam suas operações utilizando sistemas de planilhas ou métodos manuais, como papel e caneta. Isso resulta em problemas de segurança, perda de dados e ineficiências na gestão do negócio.

Dessa forma, o propósito deste trabalho é a criação e a implementação de uma aplicação web dedicada ao gerenciamento dos dados de clientes, funcionários, pedidos, serviços e produtos. Além disso, a aplicação manterá registros das movimentações de caixa e do estoque. Com essa solução, o objetivo é simplificar o gerenciamento das atividades diárias e emitir relatórios que auxiliem os gestores na tomada de decisões.

1.3. MOTIVAÇÃO

A motivação para realização do presente trabalho está na necessidade das lavanderias de pequeno porte de possuir uma aplicação que os auxilie no gerenciamento de suas atividades diárias e na área financeira. A aplicação consistirá na implementação de funcionalidades que controle o estoque de produtos para uso interno, clientes, pedidos, serviços e funcionários, além de gerar relatórios de caixa, movimentação do estoque e lucro.

1.4. PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO

Após a finalização do presente trabalho, espera-se que ele possa auxiliar no gerenciamento das atividades diárias e proporcionar uma melhor visualização dos dados relacionados a área financeira da empresa, auxiliando assim no crescimento de lavanderias de pequeno porte.

1.5. METODOLOGIA

Com o intuito de alcançar os objetivos estabelecidos, serão realizados estudos teóricos para embasar o desenvolvimento do projeto. Esses estudos fornecerão o conhecimento necessário para a concepção e implementação da aplicação.

Para compreender as necessidades das lavanderias será conduzida uma entrevista com um ex-funcionário da lavanderia Nossa Senhora Aparecida.

Na etapa de desenvolvimento do projeto a modelagem será feita utilizando a metodologia UML. Os principais diagramas a serem utilizados incluem: diagrama de caso de uso, diagrama de atividade, diagrama de sequência e diagrama de classe. A ferramenta escolhida para criação desses diagramas foi o *Astah*. Além disso, serão criados protótipos da aplicação usando a ferramenta *Figma* e o Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER) com o auxílio da ferramenta *DbDesigner*.

Na fase de implementação, o banco de dados será criado com o auxílio do MySQL Workbench. O *Back-end* da aplicação será desenvolvido em Java, fazendo uso dos frameworks *Spring Boot* e *Lombok*. Quanto ao *Front-end*, será utilizado *HTML* e *CSS* com o framework *Bootstrap*. A linguagem de programação escolhida para o desenvolvimento *Front-end* é o *TypeScript*, com a utilização do framework *Angular*.

Para garantir a qualidade da aplicação, serão implementados testes unitários e integrados. O framework *JUnit* será utilizado para essa finalidade, assegurando que a aplicação funcione corretamente.

1.6. CRONOGRAMA

Para o desenvolvimento desse projeto foi desenvolvido um cronograma que se inicia em janeiro e termina com a defesa do TCC em setembro. O desenvolvimento desse cronograma foi feito com base no modelo do PMBOK (2013).

Atividade	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Entrevista com ex-funcionário da lavanderia Nossa Senhora Aparecida	X								
Diagrama de casos de uso	X								
Diagrama de atividade	X								
Diagrama de sequência	X								
Diagrama de classe	X								
Desenvolvimento dos protótipos	X								
Desenvolvimento do DER		X							
Implementação do banco de dados		X							
Implementação do módulo de clientes		X							
Implementação do módulo de serviços		X							
Implementação do módulo de funcionários			X						
Implementação do módulo de estoque			X						
Escrita da qualificação			X						
Implementação do módulo de pedidos				X					

Exame de qualificação				X					
Implementação do módulo de caixa					X				
Implementação do módulo de relatórios					X				
Aplicação de testes unitários						X			
Aplicação de teste integrados						X			
Escrita da versão final do TCC							X	X	
Defesa									X

Tabela 1: Cronograma
Fonte: De autoria própria

2. MODELAGEM DO SOFTWARE

Nesse capítulo, será apresentada uma visão geral dos processos envolvidos na criação do software, como levantamento de requisitos e planejamento do sistema a partir dos diagramas.

2.1. ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP), é uma ferramenta usada na gestão de projetos para auxiliar na organização e planejamento do projeto. Esse tipo de diagrama divide o projeto em partes menores, facilitando a visualização e gerenciamento das atividades menores que precisam ser feitas para conclusão do projeto.

A figura 1 mostra a EAP desenvolvida para este projeto.

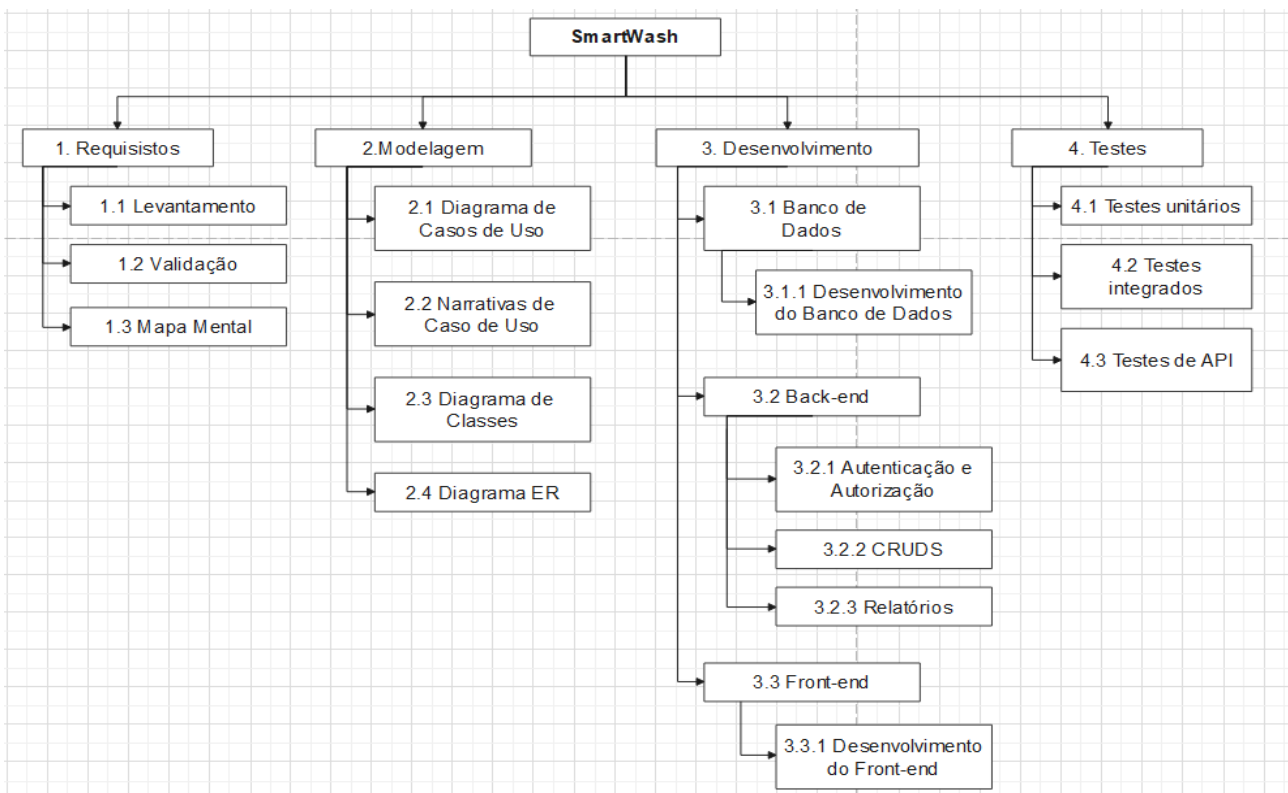


Figura 1: Estrutura Analítica do Projeto

Fonte: Autoria própria

2.2. REQUISITOS DO SISTEMA

2.2.1. Levantamento de Requisitos

O levantamento de requisitos é a fase inicial no processo de desenvolvimento, que visa compreender e identificar as necessidades que o cliente espera que o sistema a ser desenvolvido resolva, definindo assim as principais funções do sistema.

Dessa forma, foram definidos os requisitos que o sistema deve cumprir, sendo eles:

- Manter Clientes;
- Manter Fornecedores;
- Manter Funcionários;
- Manter Pedidos;
- Manter Produtos;
- Manter Serviços;
- Atualizar dados de login;
- Registrar pagamento;
- Registrar baixa no estoque;
- Registrar compra de produtos;
- Controlar caixa;
- Notificar cliente;
- Controlar acesso;
- Emitir relatório de caixa;
- Emitir relatório das movimentações de estoque;
- Emitir relatório de pedido;
- Emitir relatório de funcionários;
- Emitir relatório de produtos em estoque;
- Emitir relatório de serviços;
- Emitir relatório de produtos com estoque baixo;

2.2.2. Mapa Mental

O mapa mental é um diagrama que tem como base uma ideia principal e, a partir daí, se ramifica para outros conceitos relacionados. Dessa forma, ele auxilia na organização e representação de ideias e informações.

Quando empregado ao levantamento de requisitos, ele simplifica a visualização do escopo do projeto e das necessidades do cliente, facilita a identificação das relações entre diferentes requisitos e promove uma melhor comunicação e o compartilhamento de ideias entre os membros do time de desenvolvimento.

A figura 2 demonstra o mapa mental criado para o presente trabalho.

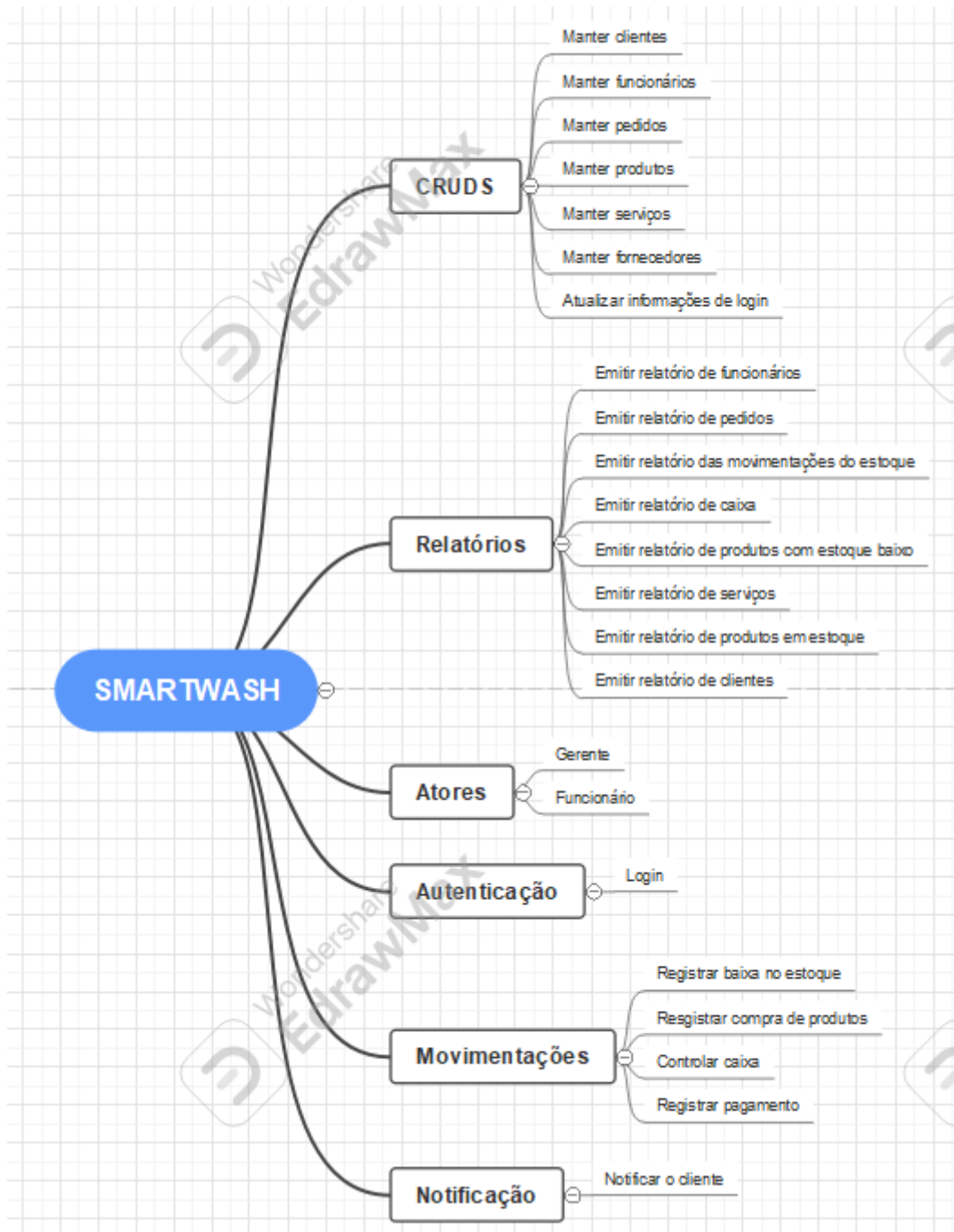


Figura 2: Mapa Mental

Fonte: Autoria própria

2.3. CASOS DE USO

De acordo com a IBM (2021), os diagramas de caso de uso descrevem funções de alto nível e escopo de um sistema. Esses diagramas também identificam as interações entre o sistema e seus agentes. Os casos de uso e os agentes nos diagramas de caso de uso descrevem o que o sistema faz e como os agentes o usam, mas não como o sistema opera internamente.

2.3.1. Agentes

Ainda de acordo com a IBM (2021), um agente representa uma função de um usuário que interage com o sistema que está sendo modelado. O usuário pode ser um humano, uma organização, uma máquina ou outro sistema externo.

Os atores que atuarão sobre o presente sistema estão listados abaixo:

- Funcionário;
- Gerente;

2.3.2. Diagrama de Caso de Uso

A figura 3 representa o diagrama de casos de uso referente ao sistema SmartWash.

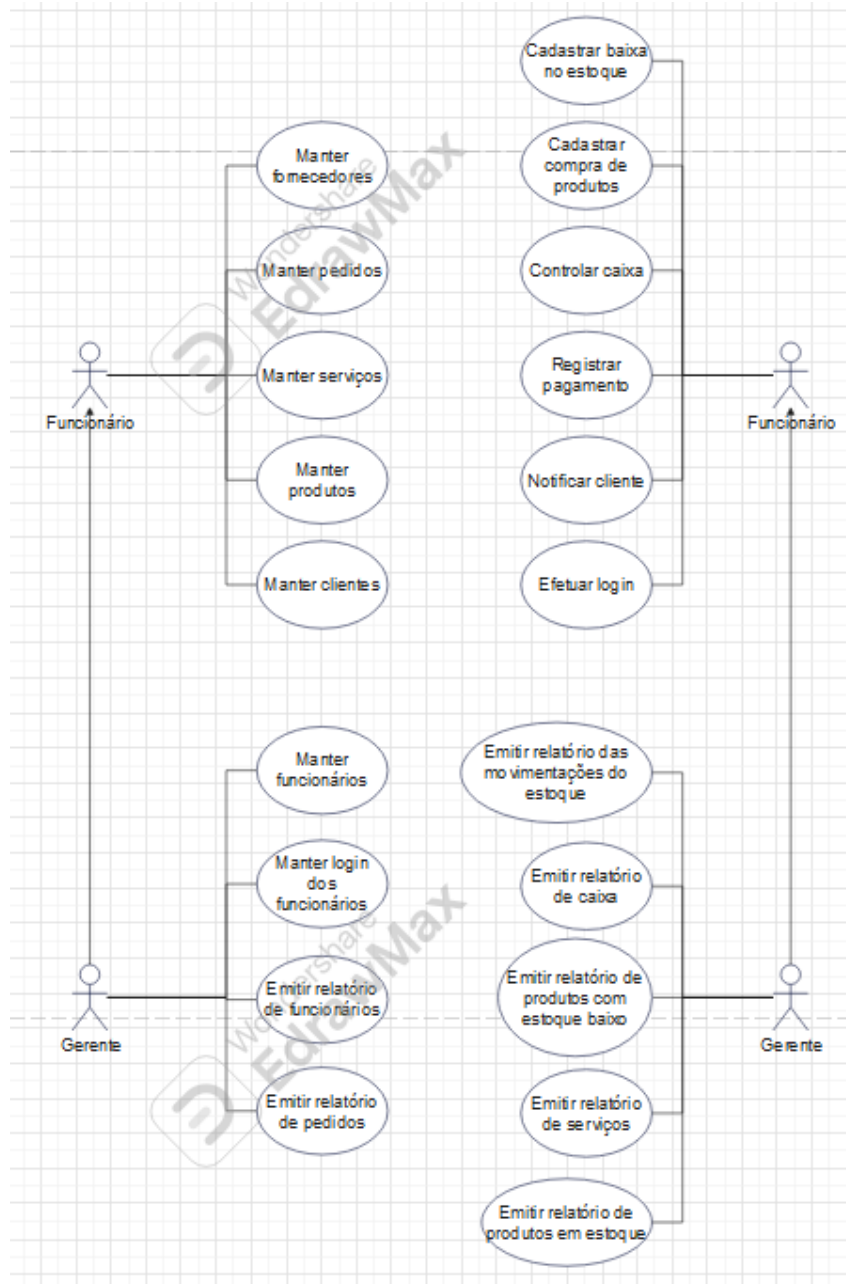


Figura 3: Diagrama de Caso de Uso

Fonte: Autoria própria

2.4. NARRATIVAS DE CASO DE USO

As narrativas de caso de uso são uma forma de documentar os casos de uso de um sistema de maneira que seja compreensível tanto para os desenvolvedores quanto para as pessoas que estão envolvidas no projeto que não possuam conhecimento técnico sobre a área de envolvimento.

Uma narrativa de caso de uso descreve como um usuário (ou "ator") interage com o sistema para alcançar um objetivo específico.

A seguir, serão apresentadas as narrativas de caso de uso propostas para o presente trabalho.

2.4.1. Efetuar login

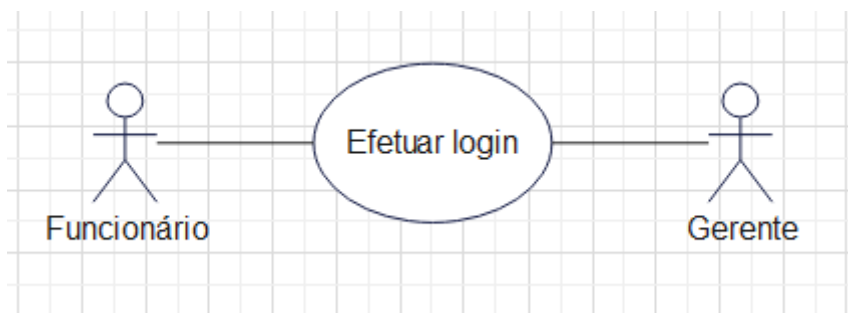


Figura 4: Diagrama UC Efetuar login

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário se autentique para que possa fazer uso do sistema.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Ter acesso a internet.
4. Evento Inicial	O ator inicia o UC acessando a página do sistema através do navegador.

<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema mostra na tela os campos para que o usuário preencha seu usuário e senha;</p> <p>b) O ator preenche os campos e clica no botão de “Fazer login”; [E1] [T1]</p> <p>c) O login é efetuado e o ator tem acesso as funcionalidades do sistema correspondentes ao seu cargo.</p> <p>d) Caso de uso encerrado.</p>
<p>6. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Credenciais inválidas</p> <p>a) O sistema identifica que as credenciais estão inválidas;</p> <p>b) O sistema exibe na tela a mensagem “Usuário ou senha inválidos”;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (a);</p>
<p>7. Testes</p>	<p>T1 – Verificar se o login e senha foram preenchidos corretamente</p>

Tabela 2: Narrativa de UC Efetuar login

Fonte: Autoria própria

2.4.2. Manter clientes

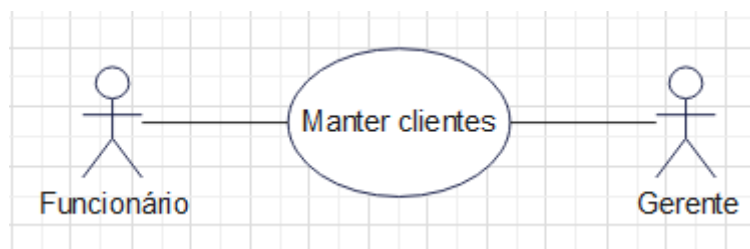


Figura 5: Diagrama UC Manter clientes

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário faça a visualização, inserção, edição ou exclusão dos dados de um cliente.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba “Clientes”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema apresenta uma tela onde existe uma lista de clientes, além de uma barra de pesquisa para filtragem e uma coluna de ações;</p> <p>b) O ator clica no botão “Novo cliente”; [A1] [A2] [A3]</p> <p>c) O sistema apresenta uma tela com um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Cadastrar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem “Cadastro realizado com sucesso”;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Visualizar cliente</p> <p>a) O ator clica no botão de visualizar dados localizado na coluna de ações referente ao cliente desejado;</p> <p>b) O sistema exibe os dados do cliente;</p> <p>c) O ator clica no botão “Voltar”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Editar cliente</p>

	<p>a) O ator clica no botão de edição na coluna de ações referente ao cliente desejado;</p> <p>b) O sistema exibe dados atuais do cliente;</p> <p>c) O ator realiza as alterações necessárias e clica no botão “Salvar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Alterações realizadas com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A3 – Excluir cliente</p> <p>a) O ator clica no botão de exclusão na coluna de ações referente ao cliente desejado;</p> <p>b) O sistema exibe um <i>dialog</i>, com a mensagem “Deseja excluir o cliente <nome do cliente>”;</p> <p>c) O ator clica no botão “Confirmar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Cliente excluído com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p>

	c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;
8. Testes	T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;

Tabela 3: Narrativa de UC Manter clientes

Fonte: Autoria própria

2.4.3. Manter fornecedores

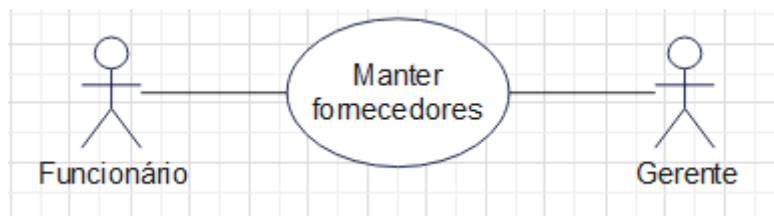


Figura 6: Diagrama UC Manter fornecedores

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário faça a visualização, inserção, edição ou exclusão dos dados de um “Fornecedores”.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba “Fornecedores”.
5. Fluxo Principal	a) O sistema apresenta uma tela onde existe uma lista de fornecedores, além de uma barra de pesquisa para filtragem e uma coluna de ações; b) O ator clica no botão “Novo fornecedor”; [A1] [A2] [A3]

	<p>c) O sistema apresenta uma tela com um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Cadastrar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem “Fornecedor cadastrado com sucesso”;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>
<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Visualizar fornecedor</p> <p>a) O ator clica no botão de visualizar dados localizado na coluna de ações referente ao fornecedor desejado;</p> <p>b) O sistema exibe os dados do fornecedor;</p> <p>c) O ator clica no botão “Voltar”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Editar fornecedor</p> <p>a) O ator clica no botão de edição na coluna de ações referente ao fornecedor desejado;</p> <p>b) O sistema exibe dados atuais do fornecedor;</p> <p>c) O ator realiza as alterações necessárias e clica no botão “Salvar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Alterações realizadas com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A3 – Excluir fornecedor</p> <p>a) O ator clica no botão de exclusão edição na coluna de ações referente ao fornecedor desejado;</p>

	<p>b) O sistema exibe um <i>dialog</i>, com a mensagem “Deseja excluir o fornecedor <nome do fornecedor>”;</p> <p>c) O ator clica no botão “Confirmar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Fornecedor excluído com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
<p>8. Testes</p>	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 4: Narrativa de UC Manter fornecedores

Fonte: Autoria própria

2.4.4. Manter pedidos

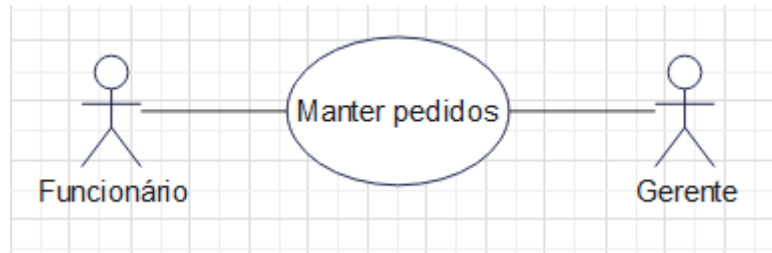


Figura 7: Diagrama UC Manter pedidos

Fonte: Autoria própria

<p>1. Finalidade/Objetivo</p>	<p>Permitir que o usuário faça a visualização, inserção, edição ou exclusão dos dados de um pedido.</p>
<p>2. Atores</p>	<p>Funcionário e Gerente.</p>
<p>3. Pré-condição</p>	<p>Estar logado no sistema.</p>
<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba "Pedidos".</p>
<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema apresenta uma tela onde existe uma lista de pedidos, além de uma barra de pesquisa para filtragem e uma coluna de ações;</p> <p>b) O ator clica no botão "Novo pedido"; [A1] [A2] [A3]</p> <p>c) O sistema apresenta uma tela com um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão "Cadastrar"; [A4] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem "Pedido cadastrado com sucesso";</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>

6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Visualizar pedido</p> <p>a) O ator clica no botão de visualizar dados localizado na coluna de ações referente ao pedido desejado;</p> <p>b) O sistema exhibe os dados do pedido;</p> <p>c) O ator clica no botão “Voltar”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Editar pedido</p> <p>a) O ator clica no botão de edição na coluna de ações referente ao pedido desejado;</p> <p>b) O sistema exhibe dados atuais do pedido;</p> <p>c) O ator realiza as alterações necessárias e clica no botão “Salvar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exhibe a mensagem “Alterações realizadas com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A3 – Excluir pedido</p> <p>a) O ator clica no botão de exclusão edição na coluna de ações referente ao pedido desejado;</p> <p>b) O sistema exhibe um <i>dialog</i>, com a mensagem “Deseja excluir o pedido <nome do pedido>”;</p> <p>c) O ator clica no botão “Confirmar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exhibe a mensagem “Pedido excluído com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p>
-----------------------------	--

	<p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
8. Testes	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 5: Narrativa de UC Manter pedidos

Fonte: Autoria própria

2.4.5. Manter serviços



Figura 8: Diagrama UC Manter serviços

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	<p>Permitir que o usuário faça a visualização, inserção, edição ou exclusão dos dados de um serviço.</p>
-------------------------------	--

2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba “Serviços”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema apresenta uma tela onde existe uma lista de serviços, além de uma barra de pesquisa para filtragem e uma coluna de ações;</p> <p>b) O ator clica no botão “Novo serviço”; [A1] [A2] [A3]</p> <p>c) O sistema apresenta uma tela com um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Cadastrar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem “Serviço cadastrado com sucesso”;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>

6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Visualizar serviço</p> <p>a) O ator clica no botão de visualizar dados localizado na coluna de ações referente ao serviço desejado;</p> <p>b) O sistema exibe os dados do serviço;</p> <p>c) O ator clica no botão “Voltar”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Editar serviço</p> <p>a) O ator clica no botão de edição na coluna de ações referente ao serviço desejado;</p> <p>b) O sistema exibe dados atuais do serviço;</p> <p>c) O ator realiza as alterações necessárias e clica no botão “Salvar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Alterações realizadas com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A3 – Excluir serviço</p> <p>a) O ator clica no botão de exclusão edição na coluna de ações referente ao serviço desejado;</p> <p>b) O sistema exibe um <i>dialog</i>, com a mensagem “Deseja excluir o serviço <nome do serviço>”;</p> <p>c) O ator clica no botão “Confirmar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Serviço excluído com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p>
-----------------------------	--

	<p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
<p>8. Testes</p>	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 6: Narrativa de UC Manter serviços

Fonte: Autoria própria

2.4.6. Manter produtos

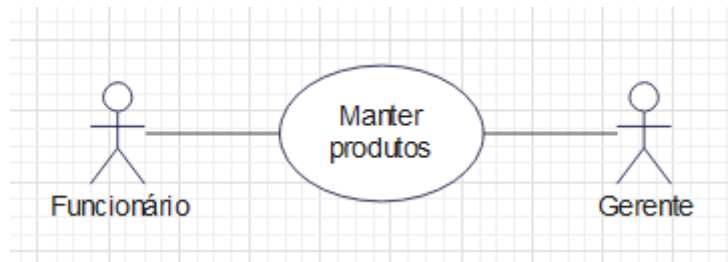


Figura 9: Diagrama UC Manter produtos

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário faça a visualização, inserção, edição ou exclusão dos dados de um produto presente no estoque.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba "Produto".
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema apresenta uma tela onde existe uma lista de produtos, além de uma barra de pesquisa para filtragem e uma coluna de ações;</p> <p>b) O ator clica no botão "Novo produto"; [A1] [A2] [A3]</p> <p>c) O sistema apresenta uma tela com um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão "Cadastrar"; [A4] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem "Produto cadastrado com sucesso";</p>

	f) Caso de uso encerrado;
<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Visualizar produto</p> <p>a) O ator clica no botão de visualizar dados localizado na coluna de ações referente ao produto desejado;</p> <p>b) O sistema exibe os dados do produto;</p> <p>c) O ator clica no botão “Voltar”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Editar produto</p> <p>a) O ator clica no botão de edição na coluna de ações referente ao produto desejado;</p> <p>b) O sistema exibe dados atuais do produto;</p> <p>c) O ator realiza as alterações necessárias e clica no botão “Salvar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Alterações realizadas com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A3 – Excluir produto</p> <p>a) O ator clica no botão de exclusão edição na coluna de ações referente ao produto desejado;</p> <p>b) O sistema exibe um <i>dialog</i>, com a mensagem “Deseja excluir o produto <nome do produto>”;</p> <p>c) O ator clica no botão “Confirmar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Produto excluído com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p>

	<p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
8. Testes	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 7: Narrativa de UC Manter produtos

Fonte: Autoria própria

2.4.7. Atualizar informações de login

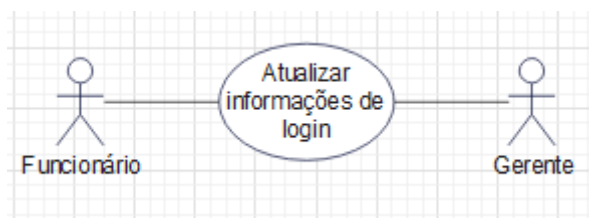


Figura 10: Diagrama UC Atualizar informações de login

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o funcionário atualize suas informações de login, ou que o gerente altere a
-------------------------------	--

	senha do funcionário, caso o mesmo tenha esquecido a senha.
2. Atores	Gerente e funcionário.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa o sistema.
5. Fluxo Principal	<p>a) O ator clica ícone de perfil e escolhe a opção alterar informações de login;</p> <p>b) O sistema exibe um <i>dialog</i> para que o ator informe sua senha;</p> <p>c) O ator digita sua senha e clica em confirmar; [A2] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe um formulário com as informações de login do funcionário, com a senha criptografada;</p> <p>e) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Confirmar”; [A2] [E1] [T1]</p> <p>f) O sistema exibe a mensagem “Dados de login atualizados com sucesso”;</p> <p>g) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Atualizar senha (gerente)</p> <p>a) O ator acessa a aba “Funcionários”.</p> <p>b) O ator clica no botão de login localizado na coluna de ações referente ao funcionário desejado;</p> <p>c) O sistema exibe um formulário com as informações de login do funcionário, com a senha criptografada;</p>

	<p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Confirmar”; [A2] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem “Dados de login do funcionário <nome do funcionário> atualizados com sucesso”;</p> <p>f) Retorna ao fluxo principal, passo (g);</p> <p>A2 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (g);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
<p>8. Testes</p>	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 8: Narrativa de UC atualizar informações de login

Fonte: Autoria própria

2.4.8. Registrar baixa no estoque

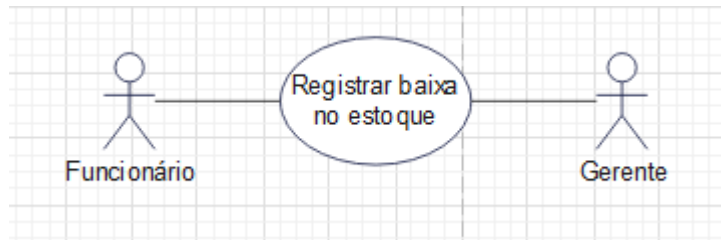


Figura 11: Diagrama UC Registrar baixa no estoque

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário registre uma baixa no estoque.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba "Produtos" e clica no botão "Registrar baixa";
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema exibe um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>b) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão "Registrar"; [A1] [E1] [T1]</p> <p>c) O sistema exibe a mensagem "Baixa registrada com sucesso";</p> <p>d) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão "Cancelar";</p> <p>b) A operação é cancelada;</p>

	c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
8. Testes	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 9: Narrativa de UC Registrar baixa no estoque

2.4.9. Registrar compra de produtos

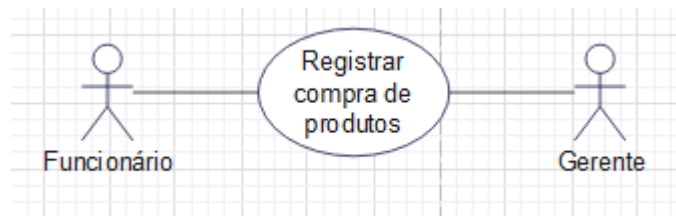


Figura 12: Diagrama UC Registrar baixa no estoque

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário a registre a compra de produtos para reposição do estoque.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.

<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba “Produtos” e clica no botão “Registrar compra”;</p>
<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema exibe um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>b) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Registrar”; [A1] [E1] [T1]</p> <p>c) O sistema exibe a mensagem “Compra registrada com sucesso”;</p> <p>d) Caso de uso encerrado;</p>
<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
<p>8. Testes</p>	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 100: Narrativa de UC Registrar compra de produtos

2.4.10. Controlar caixa

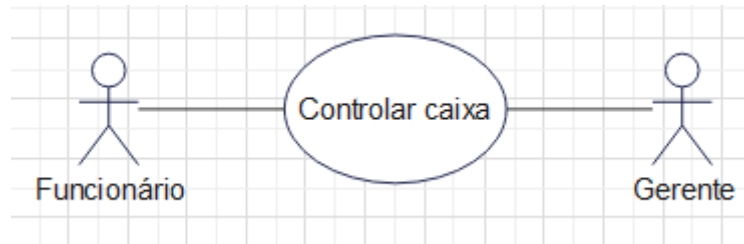


Figura 13: Diagrama UC Controlar caixa

Fonte: Autoria própria

<p>1. Finalidade/Objetivo</p>	<p>Permitir que o usuário faça controle do caixa da empresa, controlando entrada e saída de dinheiro.</p>
<p>2. Atores</p>	<p>Funcionário e Gerente.</p>
<p>3. Pré-condição</p>	<p>Estar logado no sistema.</p>
<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba "Controle de caixa";</p>
<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema exibe um <i>radio button</i> de entrada e outro de saída;</p> <p>b) O usuário escolhe a opção "Entrada" e clica no botão "Confirmar"; [A1]</p> <p>c) O sistema exibe um formulário requerendo as informações referentes a movimentação de entrada;</p> <p>d) O usuário preenche o formulário; [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem "Movimentação efetuada com sucesso";</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>
<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Movimentação de saída</p>

	<p>a) O usuário seleciona a opção “Saída” e clica no botão “Confirmar”;</p> <p>b) O sistema exibe um formulário requerendo as informações referentes a movimentação de entrada;</p> <p>c) O usuário preenche o formulário; [E1] [T1]</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
8. Testes	<p>T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 111: Narrativa de UC Controlar caixa

Fonte: Autoria própria

2.4.11. Registrar pagamento

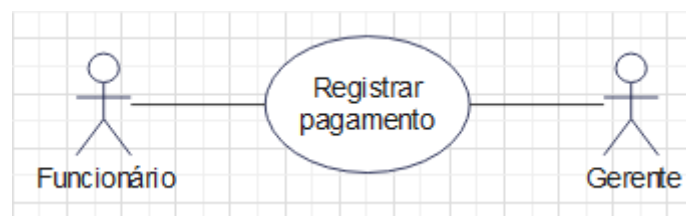


Figura 14: Diagrama UC Registrar pagamento

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que usuário registre o valor e qual o tipo de pagamento usado pelo cliente.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba “Pedido” e clica no botão “Finalizar Pedido”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema exibe o valor dos serviços realizados e as opções de pagamento;</p> <p>b) O usuário seleciona a opção cartão;</p> <p>c) O sistema apresenta as opções de cartão; [A1] [A2]</p> <p>d) O usuário seleciona a opção “Crédito”; [A3]</p> <p>e) Após receber o pagamento o usuário clica no botão “Registrar”; [A4]</p> <p>f) O sistema exibe a mensagem “Pagamento registrado com sucesso”;</p> <p>g) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Pagamento em dinheiro</p> <p>a) O usuário escolhe a opção em dinheiro;</p> <p>b) O sistema exibe um campo para que o usuário informe o valor que foi recebido;</p> <p>c) O usuário preenche o campo; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe as opções de troco;</p> <p>e) O usuário escolhe a opção de troco desejada e clica no botão confirmar “Registrar”; [A4]</p>

	<p>f) O sistema exibe a mensagem “Pagamento registrado com sucesso”;</p> <p>g) Retorna ao fluxo principal, passo (g);</p> <p>A2 – Pagamento com pix</p> <p>a) O usuário escolhe a opção de pagamento por pix;</p> <p>c) Após receber o pagamento o usuário clica no botão “Registrar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Pagamento registrado com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (g);</p> <p>A3 – Cartão de débito</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Débito”;</p> <p>b) Após receber o pagamento o usuário clica no botão “Registrar”; [A4]</p> <p>c) O sistema exibe a mensagem “Pagamento registrado com sucesso”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (g);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (g);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Campo preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que o campo não foi preenchido ou foi preenchido incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe a mensagem “Campo preenchido incorretamente”;</p>

	c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;
8. Testes	T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;

Tabela 12: Narrativa de UC Registrar pagamento

Fonte: Autoria própria

2.4.12. Notificar cliente

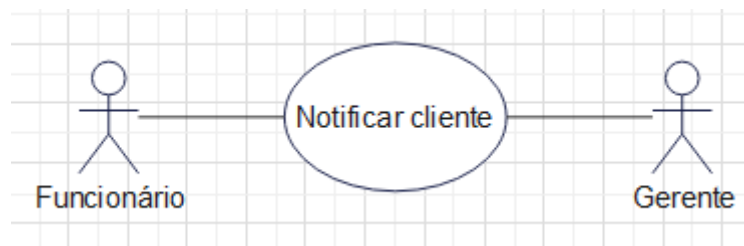


Figura 15: Diagrama UC Notificar cliente

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário informe ao cliente que o serviço contratado já foi concluído e que o produto já está disponível para retirada.
2. Atores	Funcionário e Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba “Pedidos” e clica no botão “Notificar cliente”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema exibe um <i>dialog</i> com a mensagem “O pedido do cliente <nome do cliente> já foi finalizado?”;</p> <p>b) O usuário clica no botão “Confirmar”; [A1]</p>

	<p>c) O sistema envia um e-mail para cliente;</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “E-mail enviado com sucesso”; [E1]</p> <p>e) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Operação cancelada</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) O sistema exibe a mensagem “Operação cancelada”;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (e);</p>
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – O e-mail informado é inválido</p> <p>a) O sistema exibe a mensagem “A operação não pode ser concluída, porque o e-mail informado é inválido”;</p> <p>b) Retorna ao fluxo principal, passo (e);</p>

Tabela 133: Narrativa de UC Notificar cliente

Fonte: Autoria própria

2.4.13. Manter funcionários

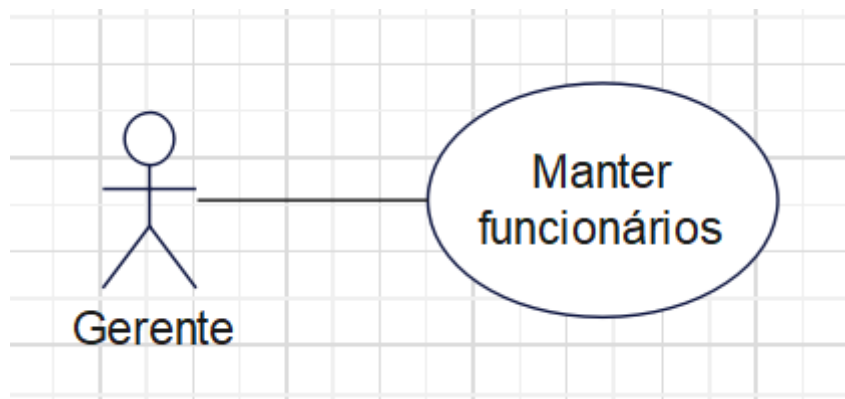


Figura 16: Diagrama UC Manter funcionários

Fonte: Autoria própria

<p>1. Finalidade/Objetivo</p>	<p>Permitir que o usuário faça a visualização, inserção, edição ou exclusão dos dados de um funcionário.</p>
<p>2. Atores</p>	<p>Gerente.</p>
<p>3. Pré-condição</p>	<p>Estar logado no sistema.</p>
<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba “Funcionários”.</p>
<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema apresenta uma tela onde existe uma lista de funcionários, além de uma barra de pesquisa para filtragem e uma coluna de ações;</p> <p>b) O ator clica no botão “Novo funcionário”; [A1] [A2] [A3]</p> <p>c) O sistema apresenta uma tela com um formulário contendo os campos a serem preenchidos;</p> <p>d) O ator preenche os campos solicitados e pressiona o botão “Cadastrar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>e) O sistema exibe a mensagem “Cadastro realizado com sucesso”;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>
<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Visualizar funcionário</p> <p>a) O ator clica no botão de visualizar dados localizado na coluna de ações referente ao funcionário desejado;</p> <p>b) O sistema exibe os dados do funcionário;</p> <p>c) O ator clica no botão “Voltar”;</p> <p>d) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Editar funcionário</p>

	<p>a) O ator clica no botão de edição na coluna de ações referente ao funcionário desejado;</p> <p>b) O sistema exibe dados atuais do funcionário;</p> <p>c) O ator realiza as alterações necessárias e clica no botão “Salvar”; [A4] [E1] [T1]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Alterações realizadas com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A3 – Excluir funcionário</p> <p>a) O ator clica no botão de exclusão na coluna de ações referente ao funcionário desejado;</p> <p>b) O sistema exibe um <i>dialog</i>, com a mensagem “Deseja excluir o funcionário <nome do funcionário>”;</p> <p>c) O ator clica no botão “Confirmar”; [A4]</p> <p>d) O sistema exibe a mensagem “Funcionário excluído com sucesso”;</p> <p>e) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A4 – Cancelar operação</p> <p>a) O usuário clica no botão “Cancelar”;</p> <p>b) A operação é cancelada;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Formulário preenchido incorretamente</p> <p>a) O sistema identifica que um ou mais campos obrigatórios não foram preenchidos ou foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe uma mensagem indicando quais campos estão incorretos;</p>

	c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;
8. Testes	T1 - Verificar se os campos do formulário foram preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;

Tabela 144: Narrativa de UC Manter funcionários

Fonte: Autoria própria

2.4.14. Emitir relatório das movimentações do estoque

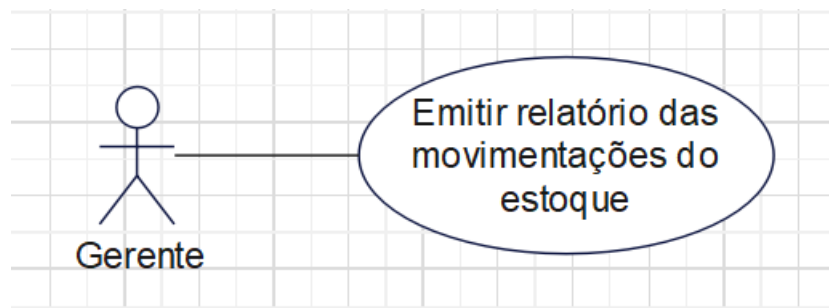


Figura 17: Diagrama UC Emitir relatório das movimentações do estoque

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário gere um relatório das movimentações do estoque de acordo com o período escolhido.
2. Atores	Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba de "Relatórios", e escolhe a opção "Relatório de estoque".
5. Fluxo Principal	a) O sistema apresenta um formulário para que o usuário escolha o período desejado;

	<p>b) O usuário digita o período desejado; [A1] [E1] [T1]</p> <p>c) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório;</p> <p>d) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>e) O sistema exibe o relatório;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – Campos de período preenchidos incorretamente</p> <p>a) O sistema verifica que os campos de período inicial e/ou final foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe a mensagem “Os campos foram preenchidos incorretamente”;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>

8. Testes	T1 – Verificar se o campo de período inicial e final estão preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;
-----------	--

Tabela 155: Narrativa de UC Emitir relatório das movimentações do estoque
Fonte: Autoria própria

2.4.15. Emitir relatório de funcionários

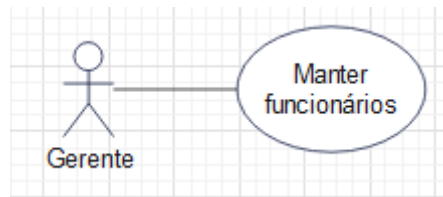


Figura 18: Diagrama UC Emitir relatório de funcionários

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário gere um relatório com a lista de funcionários ativos na empresa
2. Atores	Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba “Relatórios”, e escolhe a opção “Relatório de funcionários”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema apresenta um formulário para que o usuário escolha o período desejado;</p> <p>b) O usuário digita o período desejado; [A1] [E1] [T1]</p> <p>c) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório;</p> <p>d) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>e) O sistema exibe o relatório;</p>

	f) Caso de uso encerrado;
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
7. Fluxo de Exceção	<p>E1 – Campos de período preenchidos incorretamente</p> <p>a) O sistema verifica que os campos de período inicial e/ou final foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe a mensagem “Os campos foram preenchidos incorretamente”;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
8. Testes	T1 – Verificar se o campo de período inicial e final estão preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;

Tabela 166: Emitir relatório de funcionários

Fonte: Autoria própria

2.4.16. Emitir relatório de caixa

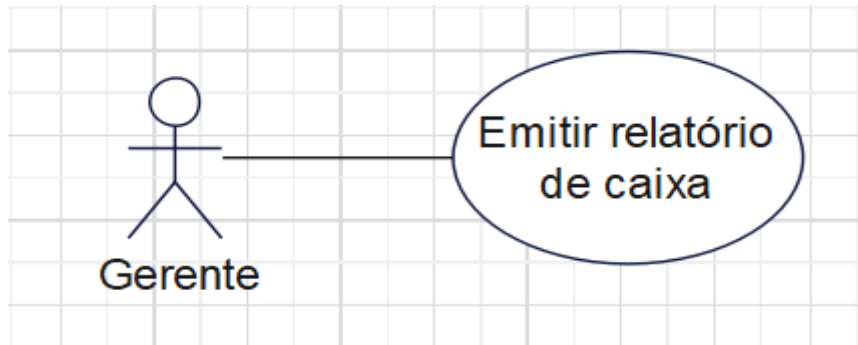


Figura 19: Diagrama UC Emitir relatório de caixa

Fonte: Autoria própria

<p>1. Finalidade/Objetivo</p>	<p>Permitir que o usuário gere um relatório das movimentações do caixa de acordo com o período escolhido.</p>
<p>2. Atores</p>	<p>Gerente.</p>
<p>3. Pré-condição</p>	<p>Estar logado no sistema.</p>
<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba “Relatórios”, e escolhe a opção “Relatório de caixa”.</p>
<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema apresenta um formulário para que o usuário escolha o período desejado;</p> <p>b) O usuário digita o período desejado; [A1] [E1] [T1]</p> <p>c) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório;</p> <p>d) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>e) O sistema exibe o relatório;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>

<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Campos de período preenchidos incorretamente</p> <p>a) O sistema verifica que os campos de período inicial e/ou final foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe a mensagem “Os campos foram preenchidos incorretamente”;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
<p>8. Testes</p>	<p>T1 – Verificar se o campo de período inicial e final estão preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 177: Narrativa de UC Emitir relatório de caixa

Fonte: Autoria própria

2.4.17. Emitir relatório de pedidos

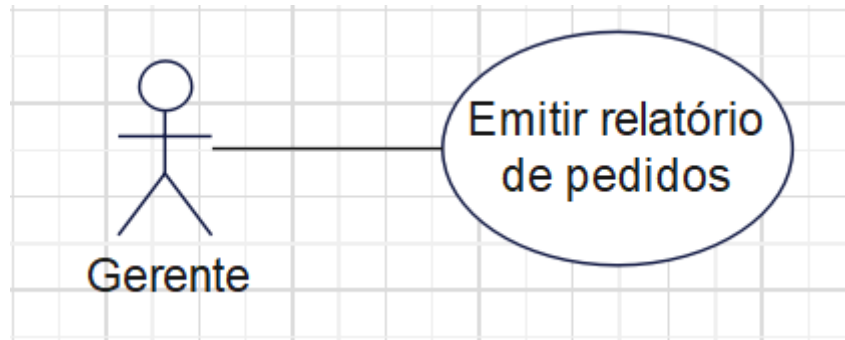


Figura 20: Diagrama UC Emitir relatório de pedidos

Fonte: Autoria própria

<p>1. Finalidade/Objetivo</p>	<p>Permitir que o usuário gere um relatório dos pedidos de serviço recebidos de acordo com o período escolhido.</p>
<p>2. Atores</p>	<p>Gerente.</p>
<p>3. Pré-condição</p>	<p>Estar logado no sistema.</p>
<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba de “Relatórios”, e escolhe a opção “Relatório de pedidos”.</p>
<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema apresenta um formulário para que o usuário escolha o período desejado;</p> <p>b) O usuário digita o período desejado; [A1] [E1] [T1]</p> <p>c) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório;</p> <p>d) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>e) O sistema exibe o relatório;</p> <p>f) Caso de uso encerrado;</p>

<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (f);</p>
<p>7. Fluxo de Exceção</p>	<p>E1 – Campos de período preenchidos incorretamente</p> <p>a) O sistema verifica que os campos de período inicial e/ou final foram preenchidos incorretamente;</p> <p>b) O sistema exibe a mensagem “Os campos foram preenchidos incorretamente”;</p> <p>c) Retorna ao formulário que foi preenchido incorretamente;</p>
<p>8. Testes</p>	<p>T1 – Verificar se o campo de período inicial e final estão preenchidos de maneira correta, seguindo todas as validações;</p>

Tabela 18: Narrativa de UC Emitir relatório de pedidos

Fonte: Autoria própria

2.4.18. Emitir relatório de estoque

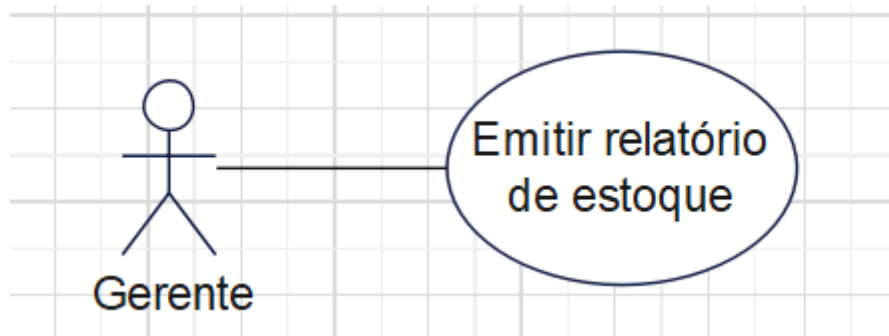


Figura 21: Diagrama UC Emitir relatório de estoque

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário gere um relatório dos produtos em estoque.
2. Atores	Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba de “Relatórios”, e escolhe a opção “Relatório de estoque”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório; [A1]</p> <p>b) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>c) O sistema exibe o relatório;</p> <p>d) Caso de uso encerrado;</p>
6. Fluxo Alternativo	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p>

	<p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p>
--	---

Tabela 19: Narrativa de UC Emitir relatório de estoque

Fonte: Autoria própria

2.4.19. Emitir relatório de serviços

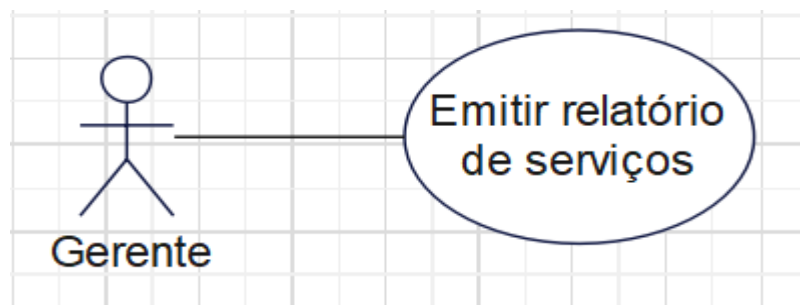


Figura 22: Diagrama UC Emitir relatório de serviços

Fonte: Autoria própria

1. Finalidade/Objetivo	Permitir que o usuário gere um relatório dos serviços disponíveis.
2. Atores	Gerente.
3. Pré-condição	Estar logado no sistema.
4. Evento Inicial	O usuário acessa a aba de “Relatórios”, e escolhe a opção “Relatório de serviços”.
5. Fluxo Principal	<p>a) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório; [A1]</p> <p>b) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>c) O sistema exibe o relatório;</p> <p>d) Caso de uso encerrado;</p>

<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p>
------------------------------------	---

Tabela 20: Narrativa de UC Emitir relatório de serviços

Fonte: Autoria própria

2.4.20. Emitir relatório de produtos com estoque baixo

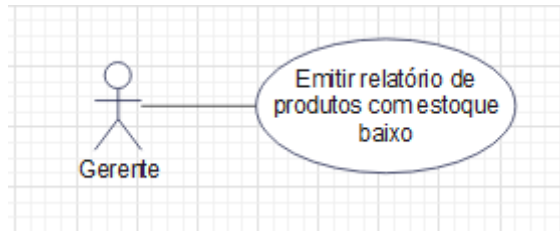


Figura 23: Diagrama UC Emitir relatório produtos com estoque baixo

Fonte: Autoria própria

<p>1. Finalidade/Objetivo</p>	<p>Permitir que o usuário gere um relatório com todos os produtos que estão com estoque baixo.</p>
<p>2. Atores</p>	<p>Gerente.</p>
<p>3. Pré-condição</p>	<p>Estar logado no sistema.</p>
<p>4. Evento Inicial</p>	<p>O usuário acessa a aba de “Relatórios”, e escolhe a opção “Relatório de estoque baixo”.</p>

<p>5. Fluxo Principal</p>	<p>a) O sistema exibe a opção para exibir ou baixar o relatório; [A1]</p> <p>b) O ator escolhe a opção de exibir; [A2]</p> <p>c) O sistema exibe o relatório;</p> <p>d) Caso de uso encerrado;</p>
<p>6. Fluxo Alternativo</p>	<p>A1 – Voltar ao menu principal</p> <p>a) O usuário clica no botão “Voltar”;</p> <p>b) O sistema o redireciona para o menu inicial;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p> <p>A2 – Fazer download do relatório</p> <p>a) O usuário seleciona a opção “Fazer download”;</p> <p>b) O arquivo é baixado;</p> <p>c) Retorna ao fluxo principal, passo (d);</p>

Tabela 211: Narrativa de UC Emitir relatório de produtos com estoque baixo

Fonte: Autoria própria

2.5. DIAGRAMA DE CLASSES

O diagrama de classes é utilizado principalmente para a modelagem de sistemas orientados objetos. Ele é uma maneira gráfica para representar as classes, atributo, métodos, relacionamentos, modificadores de acesso e cardinalidades.

Esse tipo de diagrama é uma das representações UML mais comumente utilizadas por serem essenciais para comunicar a estrutura do sistema para os membros do time de desenvolvimento. A figura 24 demonstra o diagrama de classes desenvolvido para este projeto.

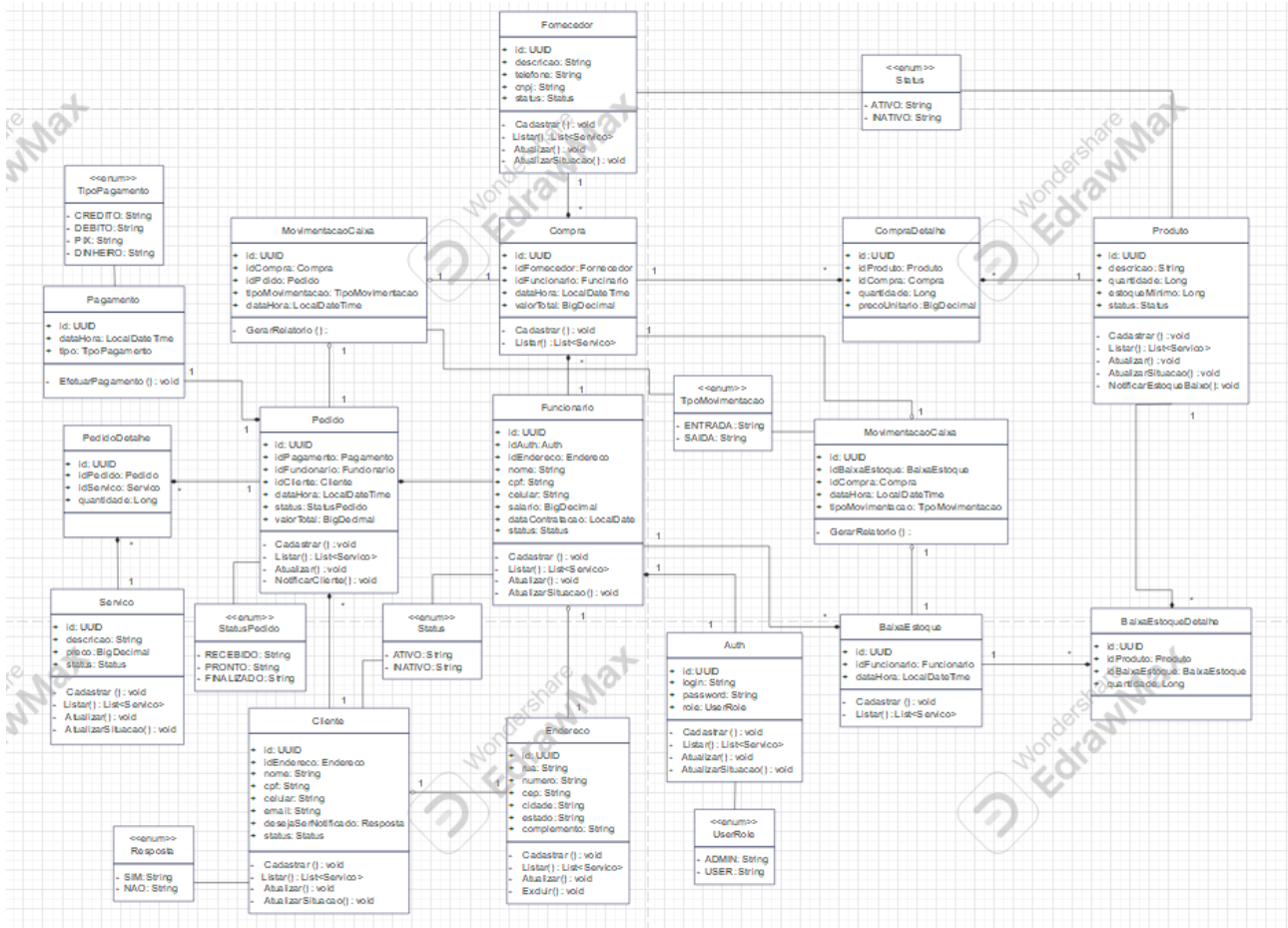


Figura 24: Diagrama de Classes

Fonte: Autoria própria

2.6. DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

Segundo o Lucidchart (2024), o diagrama entidade-relacionamento (DER) ou diagrama ER é frequentemente usado para projetar a estrutura lógica de um banco de dados relacional antes de sua implementação, servindo assim como modelo. Ele é um tipo de fluxograma que representa as tabelas e a maneira como elas se relacionam entre si no sistema.

A figura 25 representa o DER desenvolvido para este trabalho.

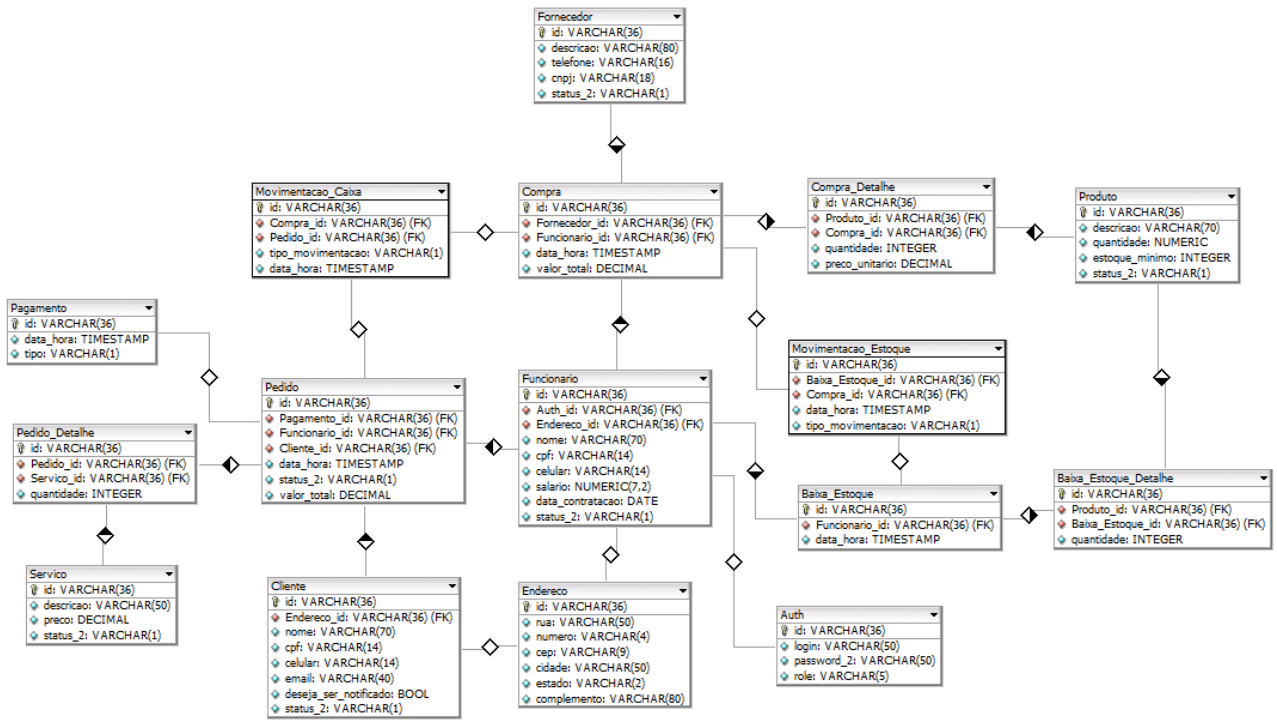


Figura 25: Diagrama de Entidade-Relacionamento

Fonte: Autoria própria

3. DESCRIÇÃO DO SOFTWARE IMPLEMENTADO

Este capítulo tem como objetivo mostrar as principais funcionalidades do software implementado.

3.1. PÁGINA INICIAL

As páginas iniciais têm como objetivo apresentar os principais dados relacionados ao módulo em questão, além de permitir o acesso a funcionalidades como cadastro, atualização, consulta de informações detalhadas, geração de relatórios e alteração de status. A Figura 26, apresentada a seguir, ilustra a página inicial do módulo de Pedidos.

Status	Data - Hora	Cliente	Funcionario	Valor Total	Tipo Pagamento	Cadastrar	Ações
FINALIZADO	10/10/2024 às 20:21	Erick	Erick Sikina Duarte	R\$ 3168.4	CREDITO - 10/10/2024 às 00:00	Efetuar Pagamento	▼
FINALIZADO	10/10/2024 às 20:03	Erick	Erick Sikina Duarte	R\$ 1440	CREDITO - 10/10/2024 às 00:00	Efetuar Pagamento	▼
FINALIZADO	10/10/2024 às 19:55	Erick	Erick Sikina Duarte	R\$ 240	EM_ESPECIE - 10/10/2024 às 00:00	Efetuar Pagamento	▼
FINALIZADO	10/10/2024 às 19:30	Erick	Erick Sikina Duarte	R\$ 600	CREDITO - 10/10/2024 às 00:00	Efetuar Pagamento	▼

Total de Pedidos: 4

Figura 26: Página Inicial do módulo de pedidos

Fonte: Autoria própria

3.2. PÁGINA DE CADASTRO

As páginas de cadastro têm como objetivo permitir a adição de novas informações ao sistema. Como demonstrado na Figura 27, para adicionar um novo registro, o usuário deve preencher corretamente o formulário e clicar no botão 'Salvar'. Caso deseje cancelar a operação, o usuário pode clicar no botão 'Cancelar'.

A imagem mostra uma interface de usuário com um formulário modal para cadastrar um cliente. O formulário, intitulado 'Cadastrar Cliente', possui os seguintes campos e elementos:

- Nome:** Campo de texto.
- CPF:** Campo de texto.
- Celular:** Campo de texto.
- Email:** Campo de texto.
- Deseja ser notificado:** Botões de opção 'SIM' e 'NAO'.
- CEP:** Campo de texto.
- Rua:** Campo de texto.
- Número:** Campo de texto.
- Bairro:** Campo de texto.
- Cidade:** Campo de texto.
- Estado:** Campo de texto.
- Complemento:** Campo de texto.
- Botões de Ação:** 'Cancelar' (cinza) e 'Salvar' (azul).

Em segundo plano, é possível ver uma tela de 'Gerenciar Clientes' com uma tabela contendo o nome 'Erick' e o CPF '821.968.1', além de um botão 'Editar'.

Figura 27: Página de cadastro do módulo de clientes

Fonte: Autoria própria

3.3. PÁGINA DE ATUALIZAÇÃO

As páginas de atualização têm como objetivo permitir a atualização de algumas informações já existentes no sistema. Como demonstrado na Figura 28, para atualizar um registro, o usuário deve atualizar as informações desejadas no formulário e clicar no botão 'Salvar'. Caso deseje cancelar a operação, o usuário pode clicar no botão 'Cancelar'.

Figura 28: Página de atualização do módulo de funcionários.

Fonte: Autoria própria

3.4. PÁGINA DE CONSULTAR MAIS INFORMAÇÕES

As páginas de consultar mais informações têm como objetivo permitir a visualização de informações que não estão sendo mostradas na página inicial. Como demonstrado na Figura 29.

Funcionário	Produto	Quantidade	Data	Preço	Ação
Erick Sikina Duarte	Amaciante	9		R\$ 34	
Erick Sikina Duarte	OMO		10/10/2024 às 19:52	R\$ 660	Visualizar
Erick Sikina Duarte	OMO		10/10/2024 às 19:46	R\$ 240	Visualizar
Erick Sikina Duarte	OMO		10/10/2024 às 19:31	R\$ 75	Visualizar

Figura 29: Página de Visualizar mais informações do módulo de Compras.

Fonte: Autoria própria

3.5. PÁGINA DE RELATÓRIOS

A página de relatórios tem como objetivo centralizar todos os relatórios disponíveis para geração na aplicação. Conforme demonstrado na Figura 30, para gerar um relatório, o usuário deve selecionar o relatório desejado e clicar no botão 'Gerar Relatório'. Em alguns casos, pode ser necessário escolher o período correspondente antes de gerar o relatório. A Figura 31 ilustra o relatório de Pedidos.

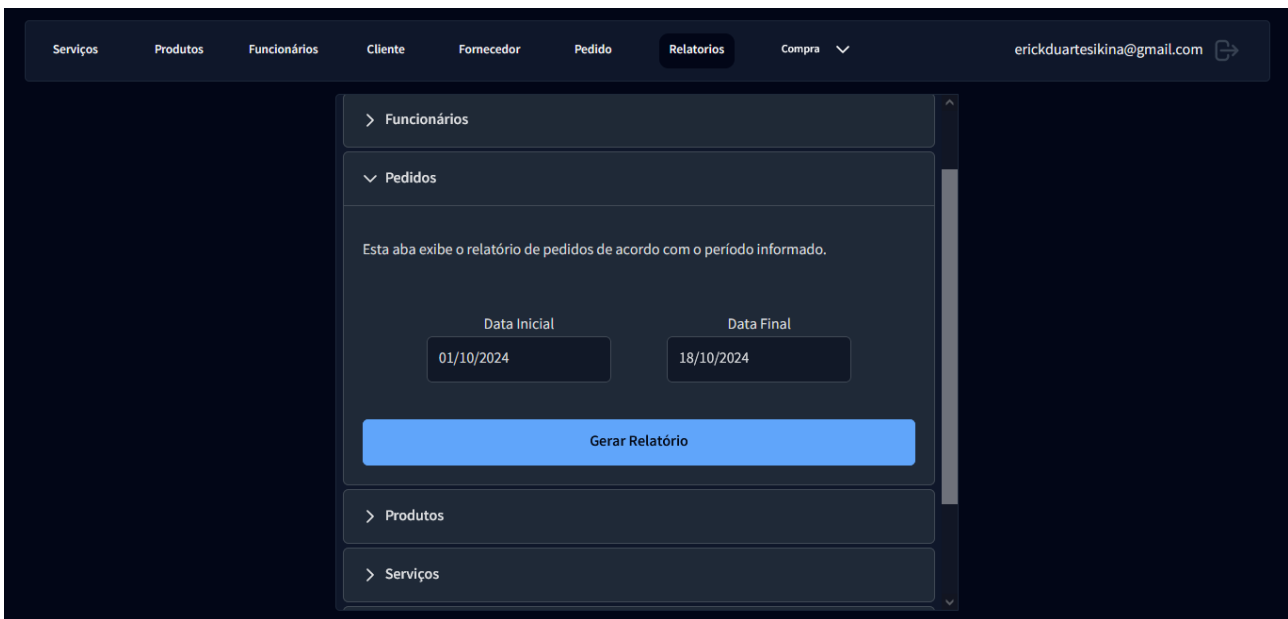


Figura 30: Página de relatórios

Fonte: Autoria própria

Lista de pedidos			
Cliente	Serviços	Data	Valor do Pedido
Erick	12 Vestido de Noiva, 4 Terno	10/10/2024 às 20:21	R\$ 3168.4
Erick	12 Terno	10/10/2024 às 20:03	R\$ 1440
Erick	2 Terno	10/10/2024 às 19:55	R\$ 240
Erick	5 Terno	10/10/2024 às 19:30	R\$ 600
Total			R\$ 5448.4

Figura 31: Relatório de pedidos

Fonte: Autoria própria

4. CONCLUSÃO DO TRABALHO

O presente trabalho teve como objetivo construir uma aplicação WEB que atendesse as necessidades de gerenciamento de lavanderias de pequeno porte, permitindo que elas tenham maior controle sobre os processos internos, proporcionar maior segurança e maior eficiência no gerenciamento de recursos.

O sistema foi desenvolvido utilizando diversas tecnologias como Java, Spring Boot, Angular, PrimeNG e PostgreSQL.

Após uma análise da aplicação desenvolvida, é possível concluir que todos os objetivos propostos pelo presente trabalho foram concluídos.

4.1. TRABALHOS FUTUROS

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foram identificadas possíveis funcionalidades que podem ser implementadas em trabalhos futuros, tais como: integração com api de pagamento, integração com api de nota fiscal e implementação de gráficos que facilitem na visualização e análise de alguns relatórios.

REFERÊNCIAS

FOWLER, M.; JOÃO TORTELLO. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GESTÃOCLICK. Site da gestãoclick, 2021. **Apresenta as funções do software para gestão de lavanderias**. Disponível em: <https://sistemaswl.com.br>. Acesso em: 14 jun. 2023.

IBM. Site da IBM, 2021. **Apresenta uma visão geral sobre diagrama de caso de uso**. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-use-case>. Acesso em: 31/03/2024

LUCIDCHART. Site da Lucidchart, 2024. **Apresenta uma visão geral do diagrama entidade relacionamento**. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-entidade-relacionamento>. Acesso em: 31/03/2024.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, sétima edição**, Pennsylvania: PMI, 2021.

SWL. Site da SWL, 2020. **Apresenta as funções do software**. Disponível em: <https://gestaoonclick.com.br/software-para-lavanderia>. Acesso em: 14 jun. 2023.