

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFANAP
CURSO DE TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
RELATÓRIO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA
III

SISTEMA PARA GESTÃO DE ESTOQUE DE MÓVEIS – UM
PROJETO PARA A EMPRESA MATTIA MÓVEIS

Allef Gabriel Correia Teixeira

Hevelyn Thais Barbosa

Prof. Esp. Aécio Marques Teixeira

Aparecida de Goiânia, 2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFANAP
CURSO DE TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
RELATÓRIO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA
III

SISTEMA PARA GESTÃO DE ESTOQUE DE MÓVEIS – UM
PROJETO PARA A EMPRESA MATTIA MÓVEIS

Projeto Interdisciplinar e Extensionista II apresentado à coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário – UniFANAP, para obtenção do grau de Tecnólogo em Análise de Sistemas.

Aparecida de Goiânia, 2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFANAP
CURSO DE TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
RELATÓRIO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA
III

Allef Gabriel Correia Teixeira

Hevelyn Thais Barbosa

SISTEMA PARA GESTÃO DE ESTOQUE DE MÓVEIS – UM
PROJETO PARA A EMPRESA MATTIA MÓVEIS

Projeto Interdisciplinar e Extensionista III
apresentado em cumprimento às exigências do
Curso de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas.

Avaliado em ____ / ____ / ____

Nota Final: () _____

Prof. Esp. Aécio Marques Teixeira

Professor Avaliador (nome completo e titulação)

Aparecida de Goiânia, 2024

RESUMO

Os projetos Interdisciplinares e Extensionistas abrangem tanto a interdisciplinaridade quanto atende a exigência de no mínimo 10% (dez por cento) da carga horária curricular serem atividades de extensão, buscando aproximar os alunos e a universidade da população local. Esse trabalho apresenta uma abordagem metodológica com o foco em desenvolver um sistema de gestão de estoque, direcionado a empresa Mattia Moveis. O sistema a ser desenvolvido buscará abordar as dificuldades e desafios encontrados durante o projeto, para aprimorar a eficiência e eficácia na gestão do estoque, para isso o sistema será modelado em uml, e visa auxiliar na resolução de problemas que são apontados no capítulo um, que apresenta a introdução os problemas e as questões da empresa, com os objetivos gerais e os específicos que foram identificados, para identificar esses problemas utilizar de algumas táticas de identificação citadas na metodologia científica, no capítulo dois são apresentados os fundamentos necessários para o desenvolvimento desse projeto, no capítulo três e apresentada a organização, sua relação com o mercado e o segmento de atuação, no capítulo quatro apresenta uma solução para as questões identificadas, foram colocados os requisitos necessários para a execução do projeto, e para uma execução mais segura foram desenvolvidos diagramas para modelar o software, após a construção dos diagramas foi dado início ao projeto, que e apresentado aqui com suas telas e definições de infra estrutura, juntamente com as considerações e anexos necessários para a construção de um sistema que auxilie as atividades tanto dos usuários quanto dos clientes, possibilitando uma melhor realização e tomadas de decisão com maior responsabilidade.

Palavras-chave: Estoque, Gestão, Eficácia.

ABSTRACT

Interdisciplinary and Extensionist projects encompass both interdisciplinarity and the requirement of at least 10% (ten percent) of the curricular workload being extension activities, aiming to connect students and the university with the local population. This work presents a methodological approach focused on developing an inventory management system for the company Mattia Furniture. The system to be developed will address the difficulties and challenges encountered during the project to enhance efficiency and effectiveness in inventory management. To achieve this, the system will be modeled using UML and aims to assist in solving problems outlined in Chapter One, which introduces the issues and questions of the company, along with the general and specific objectives identified. To identify these problems, some identification tactics mentioned in scientific methodology are employed. Chapter Two presents the necessary fundamentals for the development of this project, while Chapter Three introduces the organization, its relationship with the market, and its segment of operation. Chapter Four proposes a solution to the identified issues, outlining the requirements necessary for project execution. To ensure a secure implementation, diagrams were developed to model the software. After the construction of the diagrams, the project was initiated and is presented here with its screens and infrastructure definitions. Alongside these, considerations and attachments necessary for the construction of a system that aids both users and clients in their activities are provided, enabling better execution and decision-making with greater responsibility.

Keywords: Inventory, Management, Efficacy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Trecho de Código do <i>HTML</i>	22
Ilustração 2 - Trecho de Código do <i>CSS</i>	23
Ilustração 3 - Trecho de Código do <i>TypeScript</i>	24
Ilustração 4 – Modelo do <i>C Sharp</i>	27
Ilustração 5 - Etapas para levantamento e análise de requisitos.	34
Ilustração 6 - Casos de Uso Principais.....	38
Ilustração 7 - Casos de Uso Gerenciar Usuário.	39
Ilustração 8 - Casos de Uso Gerenciar Estoque.	39
Ilustração 9 - Casos de Uso Gerenciar Venda	40
Ilustração 10 - Casos de Uso Gerenciar Cliente	41
Ilustração 11 - Modelo de Entidade Relacionamento	45
Ilustração 12 – Modelo Físico.....	46
Ilustração 13 - Diagrama de Classe	47
Ilustração 14 - Diagrama de Sequência Produto.....	48
Ilustração 15 - Diagrama de Sequência Relatório	49
Ilustração 16 - Diagrama de Sequência Cliente	50
Ilustração 17 - Diagrama de Sequência Usuário	51
Ilustração 18 - Diagrama de Sequência Venda	52
Ilustração 19 –Tela de login	59
Ilustração 20 –Tela da Página Principal Fonte: implementado pelos acadêmicos .	60
Ilustração 21 –Tela do Modulo de Vendas	61
Ilustração 22 –Tela de Estoque.....	62
Ilustração 23 –Tela de Gerenciamento de Usuários	63
Ilustração 24 –Tela de Gerenciamento de Clientes.....	64
Ilustração 25 –Tela de Logout	65

Ilustração 26 – Loja Mattia Móveis	69
Ilustração 27 – Estoque da loja Mattia Móveis	69
Ilustração 28 – Foto dos acadêmicos com os dirigentes da Mattia Móveis	70
Ilustração 29 – Foto da assinatura dos acadêmicos	71
Ilustração 30 – Foto da assinatura dos acadêmicos	72
Ilustração 31 – Foto da autorização para realizar o projeto	73
Ilustração 32 – Foto da autorização para publicação	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cronograma de atividades	19
Tabela 2 - Requisitos funcionais.	36
Tabela 3 - Requisitos não funcionais.	37
Tabela 4 - Descrição do DCU Gerenciar Usuário.....	42
Tabela 5 - Descrição do DCU Gerenciar Estoque.....	42
Tabela 6 - Descrição do DCU Gerenciar Venda.....	43
Tabela 7 - Descrição do DCU Gerar Relatórios.	43
Tabela 8 – Dicionário de Dados da tabela Estoque.	53
Tabela 9 – Dicionário de Dados da tabela Cliente.	53
Tabela 10 – Dicionário de Dados da tabela Fornecedor.	54
Tabela 11 – Dicionário de Dados da tabela Produto.	54
Tabela 12 – Dicionário de Dados da tabela Colaborador.....	55
Tabela 13 – Dicionário de Dados da tabela Venda.	55

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS GERAIS	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.3 JUSTIFICATIVA	14
1.4 METODOLOGIA.....	16
1.4.1 Levantamento de Requisitos	16
1.4.2 Análise e Documentação de Requisitos	16
1.4.3 Desenvolvimento e Implementação.....	17
1.4.5 Implementação e Avaliação	17
1.4.6 Pesquisa Bibliográfica	17
1.5 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 A IMPORTÂNCIA DE USAR A TECNOLOGIA	20
2.2 LINGUAGENS.....	21
2.2.1 Linguagens HTML e CSS.....	21
2.2.2 Linguagem Typescript	23
2.2.3 Linguagem C SHARP (C#).....	25
2.3 BANCO DE DADOS	27
2.4 METODOLOGIAS ÁGEIS	28
3 PERFIL DA ORGANIZAÇÃO	31
3.1 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	31
3.1.1 Segmento de atuação e nicho de mercado	31
3.1.4 Fornecedores e insumos	31
4 SOLUÇÃO PROPOSTA	32
4.1 ANÁLISE DE REQUISITOS	33

4.1.1 Descrição do Sistema.....	35
4.1.2 Especificação de Requisitos do Sistema ou Produto	35
4.1.2.1 Requisitos Funcionais	36
4.1.2.2 Requisitos Não Funcionais.....	36
4.1.3 Modelagem Do Software	38
4.1.3.1 Diagrama de Caso De Uso.....	38
4.1.3.2 Descrição de Caso de Uso.....	42
4.1.3.3 Modelo de Entidade Relacionamento.....	45
4.1.3.4 Modelo Físico do Banco de Dados.....	46
4.1.3.5 Diagrama de Classes	47
4.1.3.6 Diagrama de Sequência.....	48
4.1.4 Dicionário de Dados	53
4.2 PROJETO	57
4.2.1 Definição da Infraestrutura	57
4.2.2 Telas da Aplicação	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS.....	67
ANEXOS	69

1 INTRODUÇÃO

Os Projetos Interdisciplinares e Extensionistas abrangem tanto a interdisciplinaridade quanto atende a extensão, visando aprimorar a aprendizagem de forma interdisciplinar e integrada, relacionando os conteúdos das disciplinas de cada semestre do curso com as necessidades da sociedade em geral. Ele promove a integração entre teoria e prática, aplicando o conhecimento adquirido em sala de aula à realidade. Dessa forma, configura-se como um movimento de articulação entre a produção do conhecimento e a comunidade em geral.

A empresa Mattia Móveis, uma pequena e familiar loja de móveis em Goiânia, enfrenta desafios significativos de gerenciamento de estoque devido à ausência de um sistema adequado para controle. Esta falta de uma plataforma eficiente resulta em vulnerabilidades e fragilidades que impactam diretamente a capacidade da empresa de realizar operações otimizadas e oferecer serviços de qualidade aos seus clientes.

No ambiente atual de negócios, a dependência crescente da tecnologia se tornou crucial para a realização de operações diárias, inclusive no setor de varejo de móveis. A ausência de um sistema de gestão de estoque na Mattia Móveis gera dificuldades operacionais, tornando o controle de produtos novos e usados impreciso, lento e muitas vezes ineficiente. Isso resulta em falhas na comunicação interna, problemas na disponibilidade de produtos e insatisfação tanto dos colaboradores quanto dos clientes.

A empresa enfrenta dificuldades significativas no controle de entrada e saída de produtos, na identificação de necessidades de reposição e na garantia de um estoque equilibrado, o que pode levar a perdas financeiras, desperdício de recursos e até mesmo a insatisfação dos clientes devido à falta de disponibilidade dos produtos desejados.

Diante desse cenário desafiador, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema de automação de estoque sob medida para a Mattia Móveis, visando suprir as lacunas existentes e proporcionar um gerenciamento mais eficiente, preciso e organizado. O objetivo principal é implementar uma solução tecnológica que não apenas otimize o controle de estoque, mas também melhore a

agilidade, a praticidade e a capacidade de resposta da empresa às demandas do mercado.

Ao longo desse projeto, serão identificadas as necessidades informacionais específicas da empresa, analisados os requisitos essenciais para atender a essas demandas e delineada a metodologia para o desenvolvimento do sistema de automação. Além disso, serão discutidas as dificuldades enfrentadas durante o processo de elaboração do sistema e serão apresentadas considerações finais que contemplarão uma análise abrangente de todo o processo.

1.1 OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver um sistema automatizado para atuar no controle de estoque da loja Mattia Móveis.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar os requisitos de forma que entregue um sistema *web* para a empresa Mattia Móveis;
- Permitir o controle de entrada, saída, vendas, relatórios e especificações dos móveis;
- Criar uma pesquisa de projeto interdisciplinar e extensionista para apresentar esse relatório na faculdade.

1.3 JUSTIFICATIVA

A problemática observada reside na utilização de documentação manuscrita como principal meio de registro e gerenciamento de informações na empresa Mattia Móveis. Essa prática, amplamente adotada em diversos contextos, apresenta diversas desvantagens em relação à documentação digital, como destacado por alguns estudiosos no campo.

Segundo Barbosa Sepúlveda Costa em seu artigo “A informação e o conhecimento têm sido considerados fatores cada vez mais essenciais para a eficiência e eficácia das organizações”, uma das desvantagens é a dificuldade de compartilhamento de informações, o que compromete a comunicação e o trabalho em equipe. Além disso, existe o risco de perda ou danos dos documentos manuscritos, caso não sejam armazenados corretamente, resultando em perdas irreparáveis de informações valiosas e prejudicando a eficiência e qualidade dos processos. A falta de organização dos documentos manuscritos, especialmente quando se lida com um grande volume de informações, também prejudica a eficiência na gestão das informações e o desempenho da organização. Por fim, a dificuldade de edição e atualização dos documentos manuscritos pode levar à necessidade de refazer a documentação e causar atrasos, impactando negativamente a eficiência e produtividade das atividades

Diante dessa situação, é fundamental considerar a adoção de práticas de documentação digital como forma de otimizar a gestão das informações e garantir a eficiência e qualidade dos processos. A utilização de documentos digitais permite uma gestão mais ágil e eficiente das informações, possibilitando edição e atualização em tempo real e facilitando a colaboração entre os membros da equipe.

O gerenciamento de estoque é um fator crucial para o sucesso das atividades de uma organização, pois influencia diretamente sua capacidade de atender às demandas dos clientes de forma efetiva, conforme mencionado por (SLACK 2018, p. 358). Com o objetivo de impulsionar ainda mais o crescimento da empresa e aprimorar suas conquistas, torna-se imprescindível o desenvolvimento de um sistema específico para essa finalidade. O gerenciamento de estoque eficiente permite às empresas minimizar custos, maximizar a eficiência operacional e

aprimorar a qualidade do atendimento ao cliente, como mencionado por CHRISTOPHER (2016, p. 209).

Portanto, ao implementar um sistema de controle de estoque automatizado, a empresa estará alinhada com as melhores práticas de gestão e poderá colher benefícios significativos, como:

Melhor Gestão do Estoque: Permitindo assim poder controlar a quantidade disponíveis de cada item, sua localização e outros detalhes relevantes. Isso ajuda a evitar a falta de produtos ou o excesso de estoque, otimizando os recursos da empresa.

Redução de Custos: Com uma gestão de estoque mais eficiente, a empresa pode minimizar desperdícios, reduzir custos de armazenamento e evitar a compra excessiva de mercadorias, resultado em economia de recursos financeiros.

Atendimento ao Cliente: Um estoque bem gerenciado garante que os produtos estejam disponíveis quando os clientes precisam deles. Isso melhora a satisfação do cliente, pois eles podem receber seus produtos de forma rápida e eficiente.

Maior Agilidade: Diferentemente da documentação manuscrita, que é difícil de editar e atualizar, um sistema digital permite fazer atualizações em tempo real. Isso é especialmente importante em um setor como o de móveis, onde os produtos e os níveis de estoque podem mudar rapidamente.

Comunicação Interna: O sistema digital facilita a comunicação interna, permitindo que diferentes departamentos e membros da equipe acessem informações atualizadas sobre o estoque, melhorando a coordenação e o trabalho em equipe.

Eficiência Operacional: Pode resultar em processos mais suaves, menos interrupções e maior produtividade.

Esse sistema será um importante recurso para impulsionar o crescimento da empresa no mercado e se tornar uma referência no setor, incentivando outras organizações a adotarem soluções similares que desejam melhorar sua gestão de estoque, resultado em oportunidades de parceria ou consultoria. Portanto, a implementação desse sistema de controle de estoque automatizado não

apenas resolveria problemas específicos relacionados à documentação manual, mas também contribuiria significativamente para o sucesso e o crescimento sustentável da empresa Mattia Móveis, melhorando seus processos internos e a satisfação do cliente.

1.4 METODOLOGIA

A metodologia adotada para este projeto se concentra na identificação e compreensão aprofundada das necessidades da empresa Mattia Móveis a fim de desenvolver um sistema de controle de estoque personalizado para atender às suas demandas específicas.

1.4.1 Levantamento de Requisitos

O primeiro passo consistirá em um levantamento minucioso de requisitos, fundamentado em técnicas de engenharia de requisitos. Serão realizadas entrevistas direcionadas aos funcionários responsáveis pelo controle de estoque, permitindo a identificação precisa das necessidades do sistema. Essa abordagem proporcionará uma visão holística das operações da empresa e das peculiaridades do ambiente de trabalho.

1.4.2 Análise e Documentação de Requisitos

As informações obtidas serão cuidadosamente analisadas e documentadas, utilizando diagramas *UML* para representar de maneira clara e precisa os requisitos funcionais e não funcionais do sistema. A utilização da linguagem *UML* possibilitará a visualização das relações entre os elementos do sistema e a definição das funcionalidades essenciais.

1.4.3 Desenvolvimento e Implementação

Com base nos requisitos levantados e documentados, será adotada uma abordagem de desenvolvimento iterativo. Utilizando tecnologias como *HTML*, *CSS*, *TypeScript*, *Angular* para o *front-end*, e *C#*, *ASP.NET Core* para o *back-end*, além do banco de dados *SQL Server*, o sistema será projetado e desenvolvido em conformidade com os requisitos estabelecidos.

1.4.5 Implementação e Avaliação

Após a conclusão dos testes e correções necessárias, o sistema será implantado em ambiente de produção. A implantação será planejada minuciosamente, incluindo treinamento para os usuários a fim de garantir uma transição suave para a utilização do sistema. Após a implantação, será realizada uma avaliação sistemática e contínua do sistema, coletando *feedback* dos usuários e analisando métricas de desempenho para garantir a qualidade e eficácia do sistema.

1.4.6 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica será uma etapa contínua ao longo do projeto, fornecendo embasamento teórico e referências para apoiar as decisões e escolhas metodológicas. Livros, artigos científicos e outras fontes relevantes serão consultados para embasar as práticas adotadas durante o desenvolvimento do sistema, garantindo a qualidade e fundamentação do projeto.

Esta metodologia foi estruturada considerando as particularidades da Mattia Móveis, visando criar um sistema customizado que atenda de forma precisa às necessidades da empresa e proporcione uma gestão eficiente do estoque.

1.5 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Tabela 1 - Cronograma de atividades

FASE	ID	TAREFA	Responsável	Período ou data para acontecer	Precedência	Esforço Previsto (horas)	1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia	5º Dia	6º Dia
				Data em que foi realizada		Esforço Realizado (horas)	02/2023	03/2023	04/2023	05/2023	06/2023	08/2023
Levantamento	1	Definição da escrita	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	02/2023	N/A	8						
				02/2023		8						
	2	Introdução do Projeto	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	02/2023	1	4						
				03/2023		4						
	3	Definição de Linguagem e Banco de Dados.	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	03/2023	2	4						
				04/2023		4						
4	Fundamentação Teórica	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	04/2023	3	2							
			05/2023		2							
5	Entrega da Versão Final	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	06/2023	4	1							
			06/2023		1							
6	1º Banca	Allef e Hevelyn Thais	06/2023	4	1							
			06/2023		1							
Planejamento	7	Descrição do Sistema	Allef Gabriel	08/2023	6	2						
				08/2023		2						
	8	Especificação de Requisitos	Hevelyn Thais	08/2023	7	1						
				08/2023		1						
	9	Modelagem do <i>software</i>	Allef Gabriel	10/2023	7	1						
				10/2023		1						
10		Hevelyn Thais	10/2023	9	1							
			11/2023		1							
11	Entrega da Versão Final	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	11/2023	10	2							
			11/2023		2							
12	2º Banca	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	11/2023	11	1							
			11/2023		1							
Desenvolvimento	13	Definição das Responsabilidades	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	02/2024	11	1						
				02/2024		1						
	14	Reunião de Desenvolvimento	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	02/2024	13	1						
				03/2024		1						
	15	Reunião de Desenvolvimento	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	03/2024	14	23						
				04/2024		23						
16	Reunião de Desenvolvimento	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	04/2024	14	1							
			05/2024		1							
06/2024												
Encerramento	17	Entrega da versão final	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	06/2024	15	1						
				06/2024		1						
	18	3º Banca	Allef Gabriel e Hevelyn Thais	06/2024	17	1						
				06/2024		1						

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A IMPORTÂNCIA DE USAR A TECNOLOGIA

Lidar com os desafios do desenvolvimento de *softwares* é uma tarefa complexa, mas estratégias como a adoção de metodologias ágeis e colaboração entre equipes têm se mostrado eficazes na entrega de sistemas de qualidade dentro dos prazos estipulados.

Com os avanços tecnológicos, a acessibilidade se tornou uma realidade para muitas pessoas na comunidade. Através de dispositivos móveis, internet e avanços em interfaces de usuário, a tecnologia se tornou acessível para um número cada vez maior de indivíduos, independentemente de suas habilidades ou limitações. Essa acessibilidade tem o potencial de abrir portas, promover a participação social e melhorar a qualidade de vida de muitas pessoas. Nesse contexto Gonçalves (2018, p.58) cita:

O advento e a expansão da tecnologia têm proporcionado um aumento significativo na acessibilidade e inclusão digital. Através de dispositivos móveis, internet e avanços em interfaces de usuário, a tecnologia tem se tornado acessível para um número cada vez maior de pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações. Essa acessibilidade tem o potencial de abrir portas, promover a participação social e melhorar a qualidade de vida de muitos indivíduos.

A empresa Mattia Móveis tem como base fornecer os melhores produtos aos clientes, estabelecendo padrões de qualidade para garantir que todos os móveis atendam a determinados critérios de satisfação do cliente no pós-venda, também oferece o frete e a montagem do produto, deixando claro que se necessário a montagem de móveis está incluída no serviço de entrega. Para que a empresa possa fazer isso da melhor maneira, vamos fornecer um sistema que facilite todo esse processo.

2.2 LINGUAGENS

2.2.1 Linguagens HTML e CSS

A Linguagem *HTML* (*HyperText Markup Language*, ou Linguagem de Marcação de Hiper Texto) é a linguagem de marcação padrão utilizada para criar páginas da *web* (MDN, 2021). É fundamental para a construção de websites, pois permite especificar a estrutura das páginas *web*, com parágrafos, listas, títulos, *links*, imagens, visualizadores multimídia, formulários ou outros elementos disponíveis. Além disso, *HTML* permite a definição de elementos personalizados, dando aos desenvolvedores a flexibilidade para criar *websites* únicos e customizados. Andrei L. (2022) diz que um hipertexto é um texto usado para fazer referência a outros textos, enquanto uma linguagem de marcação é composta por uma série de marcações que dizem para os servidores da *web* qual é a estrutura de um documento.

É importante ressaltar que *HTML* não é considerada uma linguagem de programação, pois não é possível realizar funcionalidades dinâmicas com ela, conforme define Ranoya (2019, p.2):

Uma “página *HTML*”, “documento *HTML*”, ou simplesmente *website*, é uma construção feita, geralmente, a partir de três linguagens combinadas: o código *HTML*, que define a estrutura dos dados no documento e seu conteúdo; o código *CSS*, responsável pelas especificações visuais, o *layout* (organização e posicionamento dos elementos), a tipografia, as cores de cada componente, suas formas contornos e outras definições gráficas; e o código *JavaScript*, responsável pela interação e os comportamentos do documento.

O código *HTML* é criado realizando a combinação de hipertextos com marcações na página. Todas as páginas serão compostas por diversos elementos, como *tags* e atributos. Uma *tag* informa ao navegador onde determinado elemento começa e termina, enquanto os atributos descrevem as características daquele elemento.

De acordo com Andrei L. (2022), algumas vantagens de se utilizar a linguagem *HTML* são:

- Uma linguagem amplamente utilizada com diversos recursos e uma comunidade gigante.
- É executada em todos os navegadores.
- Fácil aprendizado.
- Totalmente gratuita e de código aberto.
- Marcações limpas e consistentes.
- É um padrão oficial da internet, mantido pelo Consórcio *World Wide Web* (W3C).
- Integração fácil com linguagens de *back-end* como *JavaScript* e *PHP*.

Ilustração 1 - Trecho de Código do *HTML*

```
index.html x
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
  initial-scale=1.0">

  <title>Título da sua página</title>

  <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
  <h1 class="titles">Hello World! :)</h1>
  <p>Seu primeiro hello world em HTML</p>
</body>
</html>
```

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos

Em conjunto com o *HTML*, temos a linguagem *CSS* (*Cascading Style Sheets*), que é uma linguagem declarativa que controla a apresentação visual das páginas *web*. A linguagem *CSS* é a responsável por definir cores e estilos de fontes,

posicionar conteúdo em diversos locais da página, definir cores de fundo, formatar imagens, além de outras funcionalidades.

De acordo com o *site MDM (2022)*, o termo “*Cascading*” (em cascata) se refere às regras utilizadas pelo CSS para decidir como os seletores (que podem ser elementos *HTML*) são priorizados ao mudar a aparência de uma página. Para a linguagem, essa é uma característica muito importante, já que um site complexo pode conter milhares de regras CSS.

Ilustração 2 - Trecho de Código do CSS

```
.container .section-text .btn {
  text-align: center;
  height: 40px;
  width: 120px;
  background: #6831C2;
  color: #FFFFFF;
  border: none; /* retira a borda padrão */
  border-radius: 6px; /* deixa o botão arredondado */
  margin-top: 20px; /* distancia do elemento do topo */
}
```

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos

2.2.2 Linguagem Typescript

Segundo Gregor Richards na 29ª Conferência Europeia sobre Programação Orientada a Objetos (ECOOP 2015) “O Typescript estende o Javascript com anotações de tipo opcionais e que o compilador Typescript descarta à medida que emite código.” Apesar do seu sucesso, Javascript tornou-se uma linguagem fraca para o desenvolvimento e manutenção de grandes aplicações. Typescript é uma extensão do Javascript com intenção de suprir sua deficiência agrega ao Javascript um sistema de módulos, classes, interfaces, e um sistema de tipagem estática. Como o Typescript visa prover uma leve assistência aos programadores, o sistema de módulos e sistema de tipos é fácil de usar Em

particular, ele suporta muitas práticas comuns ao Javascript. Ele também possibilita o uso de código assistido por parte das IDEs.

Segundo (Bierman, Abadi e Torgersen, LNPSE, p,45) "Typescript é uma extensão do Javascript destinada a permitir o desenvolvimento mais fácil de aplicativos Javascript em larga escala." Enquanto cada programa Javascript é um programa Typescript, o Typescript oferece um sistema de módulos, classes, interfaces e um rico sistema de tipos graduais. A intenção é que o Typescript forneça uma transição suave para programadores Javascript, expressões idiomáticas de programação Javascript bem estabelecidas são suportadas sem grandes reescritas ou anotações. Uma consequência interessante é que o sistema de tipos Typescript não é estaticamente sólido por design. O objetivo deste artigo é capturar a essência do Typescript, fornecendo uma definição precisa desse sistema de tipos em um conjunto central de construtos da linguagem.

Com o objetivo de fazer o sistema de maneira eficaz, usaremos juntos *Typescript*, *CSS* e *HTML* formam o trio fundamental para a criação de interfaces de usuário envolventes e funcionais, para que a interface fique clara e de fácil usabilidade para o usuário.

Ilustração 3 - Trecho de Código do *TypeScript*

```
> idade = 25;
< 25
> if (idade > 15 && idade < 18 || idade > 70) {
  console.log("O voto é opcional")
}else if (idade < 16) {
  console.log("Você não pode votar");
}else {
  console.log("Você é obrigado a votar");
}
Você é obrigado a votar
< undefined
> |
```

Fonte: Implementado pelos acadêmicos

2.2.3 Linguagem C SHARP (C#)

O *C Sharp (C#)* é uma linguagem de programação multiplataforma, simples, robusta, orientada a objeto, orientada a componentes, de tipagem forte e altamente escalável (LIMA & REIS, 2002, p. 4, cap. 1).

Segundo o livro *The C# Programming Language* por Hejlsberg (2010 p.24) “o C# forneceu o principal meio pelo qual os desenvolvedores entendem e interagem com o NET” Desenvolvida no início do século XX, pela Microsoft como parte da plataforma *.NET*, foi construída sob influências de linguagens já consolidadas no mercado, como *C*, *C++*, *Java* e *JavaScript*.

Ainda por Hejlsberg (2010 p.35) “Ele se provou ainda mais importante à medida que o NET evoluiu e recursos como iteradores e fechamentos verdadeiros foram introduzidos aos desenvolvedores como recursos puramente de linguagem.” O C# permite o desenvolvimento de aplicativos seguros e robustos que são executados no *.Net Framework*. Isso proporcionou flexibilidade aos desenvolvedores, pois eles não precisavam se preocupar com dispositivos específicos. Para codificar em C# e trabalhar com o *.NET Framework*, a *Microsoft* disponibilizou o *Visual Studio*, uma *IDE* que oferece recursos como edição de código, compilação, modelos de projetos, designers e assistência de código.

MSDN (2012), ressalta algumas características do C#, a citar:

- Suporta conceitos típicos de orientação a objetos, como encapsulamento, herança e polimorfismo;
- Todas as variáveis, métodos e o ponto de execução de uma aplicação, são encapsuladas em definições de classes;
- Uma classe derivada pode herdar apenas uma classe pai, e herdar quantas interfaces forem necessárias;
- Os métodos da classe derivada que substituem os métodos virtuais de uma classe pai exigem a utilização da palavra reservada: *override* para evitar a redefinição acidental de um método;

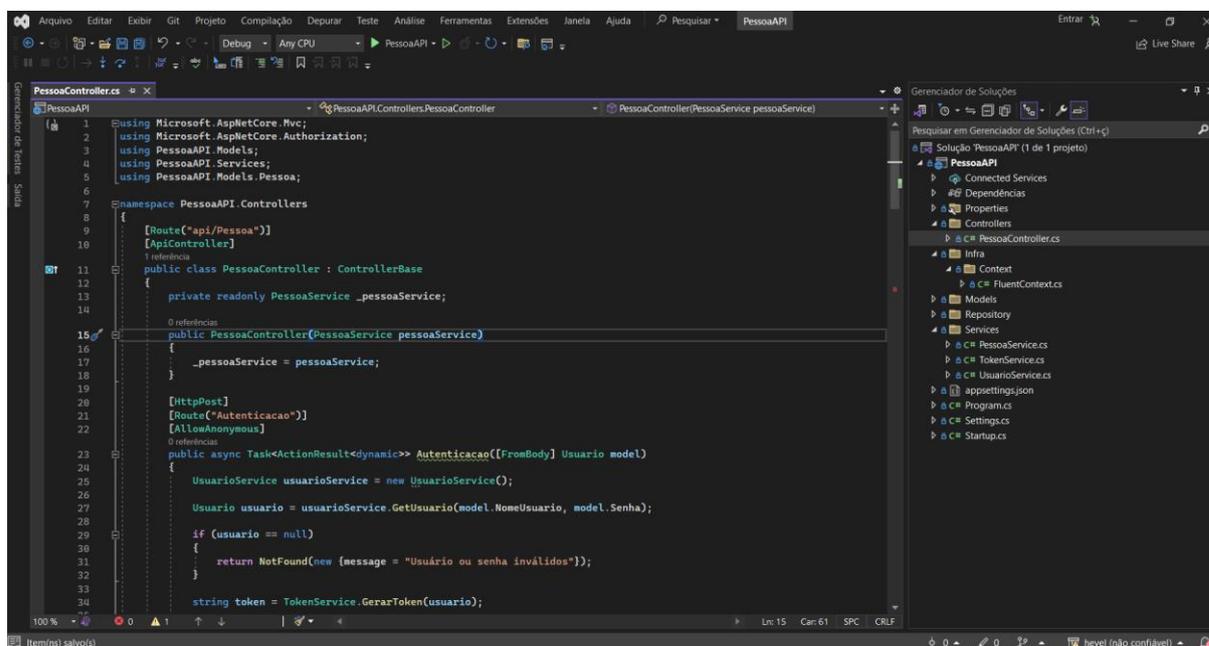
- Uma *struct* tem a mesma funcionalidade de classe, com a diferença, de ser mais simplificada; implementam interfaces, mas não suporta herança;
- Suporte à implementação de métodos e tipos genéricos para garantir maior segurança de tipo e desempenho à aplicação.
- Os iteradores permitem a implementação de coleções de classes para definir comportamentos de iteração personalizados;
- As expressões *LINQ* (Consultas Integradas à Linguagem) são responsáveis em realizar consultas com base na integração dos recursos de consultas da própria linguagem.

Segundo LIMA (2002), as características essenciais do *C#* são:

- **Simplicidade:** os projetistas de *C#* costumam dizer que essa linguagem é tão poderosa quanto o *C++* e tão simples quanto o *Visual Basic*;
- **Completamente orientada a objetos:** em *C#*, qualquer variável tem de fazer parte de uma classe;
- **Fortemente tipada:** Isso ajudará a evitar erros por manipulação imprópria de tipos, atribuições incorretas etc.;
- **Gera código gerenciado:** assim como o ambiente *.NET* é gerenciado, assim também é o *C#*;
- **Tudo é um objeto:** *System.Object* é a classe base de todo o sistema de tipos de *C#*.
- **Controle de versões:** cada *assembly* gerado, seja como *EXE* ou *DLL*, tem informação sobre a versão do código, permitindo a coexistência de dois *assemblies* homônimos, mas de versões diferentes no mesmo ambiente;
- **Suporte a código legado:** o *C#* pode interagir com código legado de objetos COM e *DLL*'s escritas em uma linguagem não-gerenciado;
- **Flexibilidade:** se o desenvolvedor precisar usar ponteiros, o *C#* permite, mas ao custo de desenvolver código não-gerenciado, chamado "*unsafe*".
- **Linguagem gerenciada:** Os programas desenvolvidos em *C#* executam num ambiente gerenciado, o que significa que todo o gerenciamento de memória é feito pelo *runtime* via o *GC* (*Garbage Collector*), e não diretamente pelo programador, reduzindo as chances de cometer erros comuns a linguagens de

programação onde o gerenciamento da memória é feito diretamente pelo programador.

Ilustração 4 – Modelo do C Sharp



Fonte: Implementado pelos acadêmicos

2.3 BANCO DE DADOS

Um banco de dados é uma coleção estruturada de informações que são armazenadas eletronicamente em um sistema de computador. Essas informações são organizadas de forma a permitir o armazenamento, a recuperação, a atualização e a manipulação eficiente dos dados quando necessário, de acordo com James N. Gray (2017): "Os bancos de dados são como bibliotecas para computadores; eles armazenam informações para recuperação posterior".

Segundo MacLennan em seu livro *Data Mining With Microsoft Sql Server* (2008 p.5):

Empresas, pequenas e médias empresas e até mesmo usuários acadêmicos e científicos adotaram ou migraram para o SQL Server Data Mining devido à sua escalabilidade, disponibilidade, ampla funcionalidade e facilidade de uso.

O SQL Server se tornou o servidor de banco de dados mais amplamente implantado no setor, com muitas empresas de *software* e consultoria de terceiros se especializando. e estendendo a plataforma, um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional desenvolvido pela Microsoft. Ele oferece uma variedade de recursos robustos para armazenamento, recuperação e manipulação de dados, sendo amplamente utilizado em ambientes corporativos e de desenvolvimento de *software*.

Segundo MacLennan (2008 p.11) “É uma ótima ferramenta para visualizar dados, realizar cálculos e até construir modelos financeiros avançados” Essas características fazem do SQL Server uma escolha popular para empresas que buscam um sistema de gerenciamento de banco de dados confiável e abrangente. Ele atende às necessidades de uma variedade de aplicativos, desde pequenas aplicações locais até grandes soluções empresariais.

Entendendo que em o projeto ira utilizar a linguagem *C#*, como informado em um dos tópicos acima, buscamos um banco que tivesse uma maior facilidade em conectar-se com esta linguagem e o *SQL Server* é amplamente utilizado como um sistema de gerenciamento de banco de dados, e a comunidade de desenvolvedores *SQL Server* trabalha ativamente para garantir que o *SQL Server* seja compatível com uma variedade de linguagens de programação, sendo uma delas o *C#*.

2.4 METODOLOGIAS ÁGEIS

Um conjunto de abordagens e práticas de desenvolvimento de *software* que enfatizam a colaboração, a adaptação a mudanças e a entrega iterativa e incremental. O *Agile* é uma filosofia de desenvolvimento que visa melhorar a eficiência, a qualidade e a flexibilidade do processo de criação de *software*, segundo Kent Beck (2013 p.33): "Faça o mais simples possível, mas não mais simples do que isso."

DENNIS, Alan; WIXON, H. Barbara (2011) diz que uma metodologia de desenvolvimento tem a função de formalizar a ordem de desenvolver um software, organizar a fase do ciclo de vida do mesmo e ter o equilíbrio entre os processos e os dados, o que significa que partes funcionais do *software* são entregues em curtos períodos. Isso permite que as equipes entreguem valor aos clientes mais cedo e com mais frequência, são altamente adaptativos e flexíveis. Segundo MAXIMIANO, Antônio (2009) projeto é uma palavra derivada do latim que significa “lançar adiante” reconhece que os requisitos e prioridades podem mudar ao longo do tempo e permite que as equipes respondam a essas mudanças de forma eficaz, garantindo que o *software* atenda às necessidades em constante evolução dos clientes.

Segundo a Revista de computação aplicada Capa: v. 2, n. 1 (2013): Silva “A metodologia ágil é baseada em quatro valores fundamentais que estão descritos no Manifesto Ágil”, que foi criado em 2001 por um grupo de líderes de desenvolvimento de *software*. Esses valores são:

1. **Indivíduos e interações acima de processos e ferramentas:** Este valor enfatiza a importância das pessoas no processo de desenvolvimento de *software*. Ele destaca a ideia de que as interações e a colaboração entre as pessoas são fundamentais para o sucesso de um projeto ágil. Isso significa que a comunicação eficaz e a colaboração entre membros da equipe e partes interessadas são priorizadas.

2. **Software em funcionamento acima de documentação abrangente:** Este valor valoriza a entrega de software funcional como a medida mais importante de progresso. Embora a documentação seja importante, o foco principal está em criar um produto de *software* que funcione e entregue valor ao cliente.

3. **Colaboração com o cliente acima de negociação de contratos:** Esse valor destaca a importância de envolver o cliente ou usuário final no processo de desenvolvimento desde o início. A colaboração contínua com o cliente ajuda a garantir que o *software* atenda às necessidades do usuário e possa se adaptar a mudanças nos requisitos ao longo do tempo.

4. **Responder a mudanças acima de seguir um plano:** Este valor reconhece que os requisitos e prioridades podem mudar ao longo do tempo e

ênfatiza a importância de ser capaz de se adaptar a essas mudanças. Ele valoriza a flexibilidade e a capacidade de ajustar o curso à medida que novas informações e necessidades surgem.

Em nosso projeto buscamos utilizá-la para que possamos fazer de maneira eficiente e eficaz, buscando entender os requisitos e necessidades da empresa, desenvolvendo e fazendo teste, andando junto com a empresa para um claro entendimento do que se busca.

3 PERFIL DA ORGANIZAÇÃO

3.1 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A empresa Mattia Móveis, possui como razão social Mattia Móveis Ltda foi fundada em 17/09/2012, inscrita com o CNPJ 16.858.871/0001-80. A empresa está localizada na Av. Honestino Guimarães, 363 - St. Campinas, Goiânia - GO, 74510-020.

3.1.1 Segmento de atuação e nicho de mercado

É uma empresa do ramo de vendas de móveis dedicada a oferecer uma ampla variedade de produtos para diferentes ambientes residenciais e comerciais. Com um portfólio diversificado, a empresa disponibiliza móveis para sala de estar, quarto, cozinha, escritório e área externa, além de oferecer eletrodomésticos. Seus processos principais envolvem a cuidadosa seleção de fornecedores, gestão de estoque, atendimento ao cliente e entrega pontual dos produtos.

Fundada por Edite Teixeira de Sousa Barbosa, a Mattia Móveis é uma empresa familiar que se destaca por seu compromisso com a qualidade e estilo dos produtos oferecidos. Edimar Barbosa, como Coproprietário em conjunto com sua esposa Edite Teixeira é gestor estratégico, desempenha um papel fundamental na condução dos negócios da empresa.

3.1.4 Fornecedores e insumos

A Mattia Móveis estabeleceu parceria estratégica com um fornecedor confiável e que oferece produtos de qualidade.

O principal fornecedor e parceiro da Mattia Móveis:

- Renovar Eletromóveis: Atacadista de móveis.

4 SOLUÇÃO PROPOSTA

Ao analisar a situação da loja Mattia Móveis, podemos observar que a empresa ainda não possui um sistema próprio para a gestão de seus processos, principalmente em relação ao controle de estoque. Como uma empresa relativamente nova no mercado e buscando ingressar no comércio virtual, a falta desse sistema acarreta diversos problemas, especialmente na organização interna e na comunicação com os clientes.

Atualmente, a empresa realiza o gerenciamento de seu estoque de forma manuscrita, o que resulta em dificuldades consideráveis. A falta de um sistema automatizado prejudica a eficiência dos processos relacionados à entrada e saída de produtos, venda, compra, trocas, entre outros. Essa abordagem manual acarreta problemas de organização, como dificuldades na localização de produtos específicos, falta de precisão nas informações de disponibilidade de estoque e atrasos na comunicação com os clientes.

Diante dessas dificuldades, a solução proposta consiste no desenvolvimento de um sistema de gestão de estoque personalizado, capaz de abranger e controlar todos os aspectos relacionados ao gerenciamento do estoque da Mattia Móveis. O objetivo principal desse sistema é simplificar e facilitar os processos internos, tornando-os mais eficientes, ágeis e precisos. Para atingir esse objetivo, o sistema deve ser projetado de forma a ser acessível a todos os usuários, independentemente de seus níveis de conhecimento técnico, proporcionando uma interface intuitiva e de fácil compreensão para os proprietários e funcionários da empresa.

O sistema deve contemplar funcionalidades específicas, como registro de entrada e saída de produtos, controle de vendas, compras e trocas, atualização automática do estoque, geração de relatórios e comunicação integrada com os clientes. Além disso, é fundamental que o sistema seja escalável, permitindo futuras expansões e adaptações de acordo com as necessidades da empresa.

Ao implementar esse sistema de gestão de estoque, a Mattia Móveis poderá otimizar seus processos internos, alcançando uma maior eficiência operacional, evitando erros e retrabalhos, melhorando a comunicação com os clientes e contribuindo para o crescimento sustentável da empresa.

4.1 ANÁLISE DE REQUISITOS

Sommerville (2003) caracteriza a análise dos requisitos como sendo um conjunto das técnicas que visam à obtenção das necessidades reais de um sistema junto ao cliente ou o consumidor final, com a intenção de focar de maneira mais apropriada a composição e compreender o que realmente deve ser realizado ao longo do projeto.

A etapa de levantamento de requisitos no desenvolvimento de um sistema é crucial para compreender o problema e as necessidades do cliente. Os requisitos do sistema são descrições detalhadas das funções e restrições do produto. O analista de sistemas desempenha um papel fundamental, traduzindo as necessidades do cliente em requisitos claros para os desenvolvedores, registrando todas as conversas. Isso envolve definir o que o sistema deve e não deve fazer. O levantamento de requisitos é essencial para garantir que o sistema atenda às expectativas e necessidades do cliente, sendo a base para o sucesso do projeto.

Sommerville (2003) propõe um processo genérico de levantamento e análise que contém as seguintes atividades:

Compreensão do domínio: Necessidade de entender profundamente o ambiente, contexto e as particularidades que o sistema ou projeto será implementado.

Coleta de requisitos: É o processo de reunir, registrar e documentar todas as informações necessárias sobre as necessidades, expectativas e funcionalidades desejadas para o sistema.

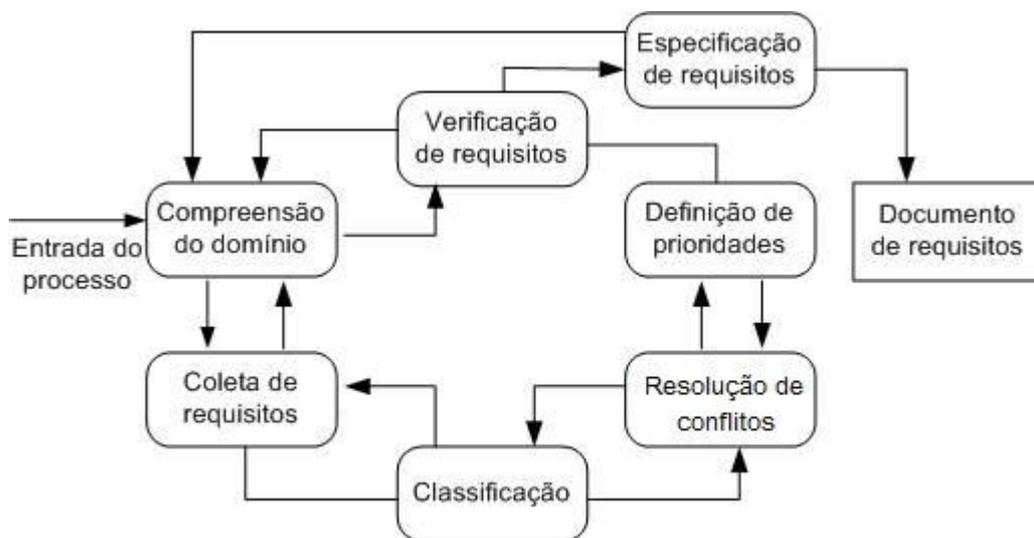
Classificação: Essa atividade refere-se a organização e categorização dos requisitos coletados.

Resolução de conflitos: refere-se à resolução de divergências ou contradições que podem surgir entre os requisitos coletados ou entre diferentes pares interessadas. É o processo de encontrar soluções para garantir que todos os requisitos sejam consistentes e compatíveis, a fim de evitar conflitos durante o desenvolvimento do projeto.

Definição das prioridades: Ação de determinar quais requisitos são mais importantes ou urgentes para o sucesso do projeto. Isso permite que a equipe concentre seus esforços nas partes mais cruciais do sistema, garantindo que os recursos sejam alocados de forma eficiente.

Verificação de requisitos: Passam por uma avaliação e confirmação de que os requisitos coletados estão completos, claros, consistentes e compreensíveis. Esse processo ajuda a garantir que os requisitos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos e estejam prontos para serem usados no desenvolvimento do projeto.

Ilustração 5 - Etapas para levantamento e análise de requisitos.



Fonte: Sommerville, 2003.

No processo de levantamento de requisitos, a interpretação das informações por todas as partes envolvidas pode ser um desafio significativo. Essa dificuldade

pode resultar em erros no projeto que poderiam ter sido evitados com um melhor entendimento mútuo entre as partes.

4.1.1 Descrição do Sistema

A eficaz gestão de estoque é uma das pedras angulares do sucesso operacional de empresas em diversos setores da economia. Tendo isso em mente nosso sistema será um auxílio para a gestão do estoque para a empresa Mattia Moveis. Ele terá cadastro de produtos e fornecedores, controle do estoque, acesso restrito, gestão de compras, gerador de relatórios.

Para empresa o sistema demonstrará quais e quantos produtos tem em estoque, sendo separados por classes, como por exemplo onde cada móvel ficará na casa do cliente final (como sala, quarto, cozinha), tendo em vista facilitar o controle de gastos tendo em vista um controle dos produtos que mais e menos são vendidos, para evitar compras em excesso de produtos pouco vendidos.

Tendo em vista a importância da segurança do cliente colocaremos a opção de *login* e *logout* para que possamos garantir a segurança das informações e dados da empresa.

Nesse contexto, temos o objetivo de implementar de um Sistema de Gestão de Estoque representando uma solução essencial para garantir o equilíbrio entre a oferta e a demanda, minimizando perdas, reduzindo custos e otimizando o desempenho logístico e buscando garantir a segurança dele.

4.1.2 Especificação de Requisitos do Sistema ou Produto

A Especificação de Requisitos do Sistema ou Produto é um documento essencial no desenvolvimento de sistemas. Ele detalha todos os requisitos, funcionais e não funcionais, de maneira organizada. Serve como guia para os desenvolvedores, facilitando a compreensão do que deve ser construído.

4.1.2.1 Requisitos Funcionais

Os Requisitos Funcionais são essenciais no processo de levantamento de requisitos de *software*, pois descrevem as funcionalidades específicas que o sistema deve executar para atender às necessidades do usuário ou do cliente. Eles detalham as ações e operações do sistema de maneira clara e específica.

Tabela 2 - Requisitos funcionais.

ID	Requisito	Descrição
RF01	Gerenciar Usuários	Funcionalidade exclusiva do usuário 'Administrador' do sistema. Fazer cadastro, exclusão, edição e visualização de usuário.
RF02	Gerenciar Produtos	Funcionalidade para realizar cadastro, exclusão, edição e visualização de produtos.
RF03	Efetuar login	Funcionalidade realizada por todos os usuários.
RF04	Recuperar senha	Funcionalidade realizada por todos os usuários, ao perder a senha, tem a possibilidade de recuperá-la pelo <i>e-mail</i> cadastrado.
RF05	Emissão de relatórios	O sistema deve calcular a quantidade de móveis disponíveis no estoque da loja e gerar um relatório de compras e vendas.

Fonte: Criada pelos acadêmicos

4.1.2.2 Requisitos Não Funcionais

Requisitos não funcionais são cruciais no levantamento de requisitos de *software*, abordando restrições e qualidades específicas, como desempenho, segurança e usabilidade, que não se relacionam diretamente com as funcionalidades. Eles estabelecem padrões para garantir a qualidade global do sistema e atender às necessidades do usuário.

Tabela 3 - Requisitos não funcionais.

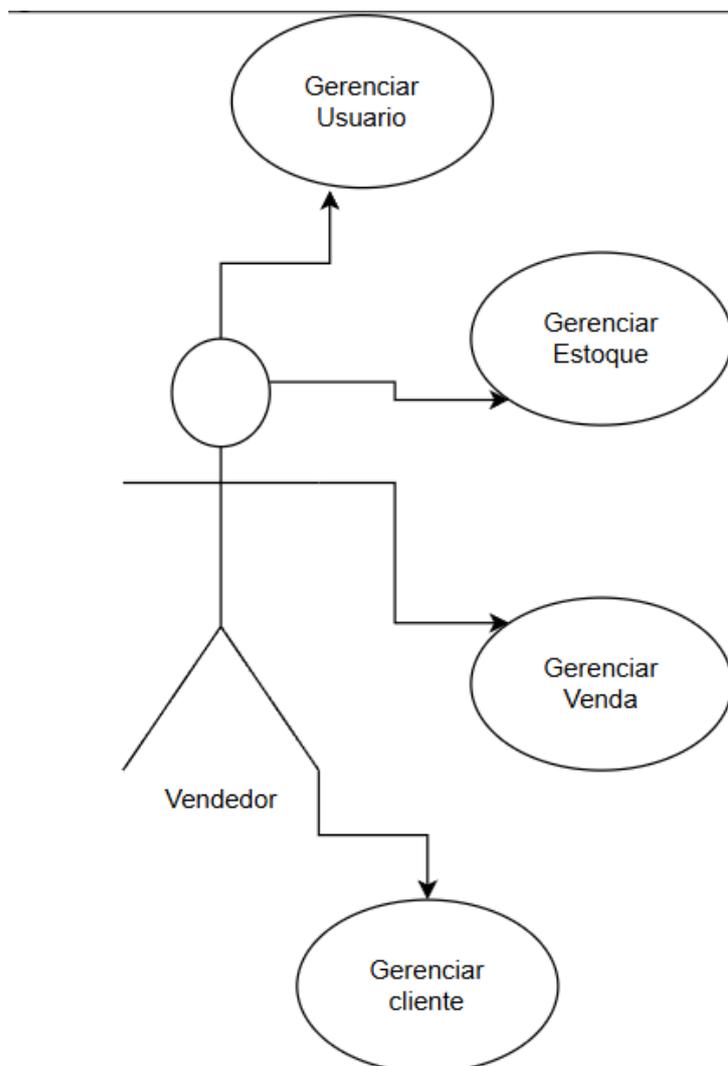
IID.	Descrição	Prioridade
RNF01	O sistema deve prover uma interface de fácil uso para o usuário	Essencial
RNF02	O acesso de usuário ao sistema será por <i>login</i> .	Importante
RNF03	O <i>SGDB</i> usará <i>SQLServer</i>	Essencial
RNF04	O sistema deverá preferencialmente ser implementado em linguagem <i>C#</i> .	Essencial
RNF05	O sistema deve ser executado no Sistema Operacional <i>Windows</i>	Essencial
RNF06	Será desenvolvido para máquinas com pelo menos 1 GB de Ram	Essencial

Fonte: Criada pelos acadêmicos

4.1.3 Modelagem Do Software

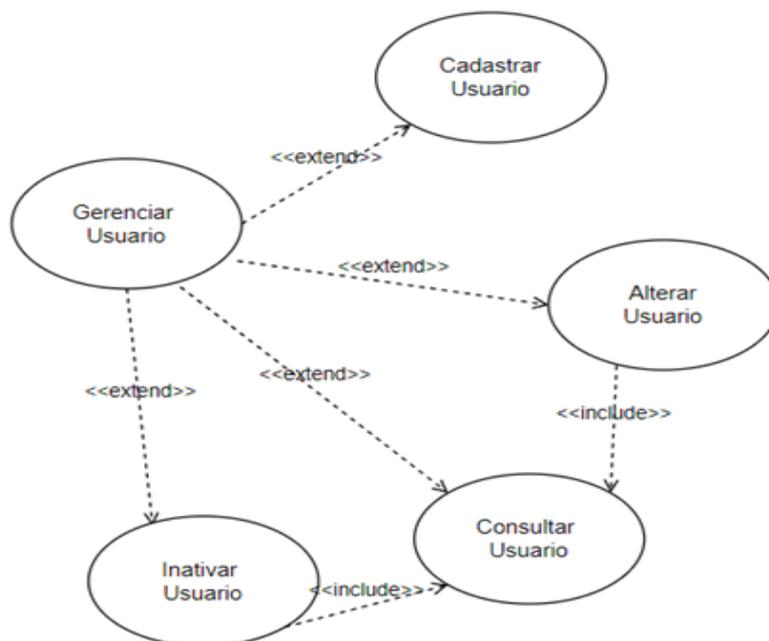
4.1.3.1 Diagrama de Caso De Uso

Ilustração 6 - Casos de Uso Principais



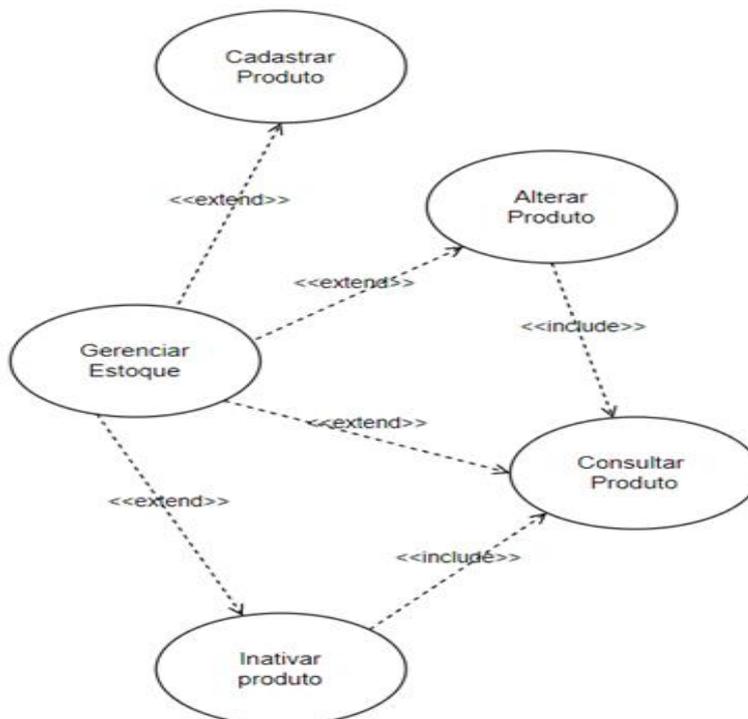
Fonte: Estruturado pelos acadêmicos.

Ilustração 7 - Casos de Uso Gerenciar Usuário.



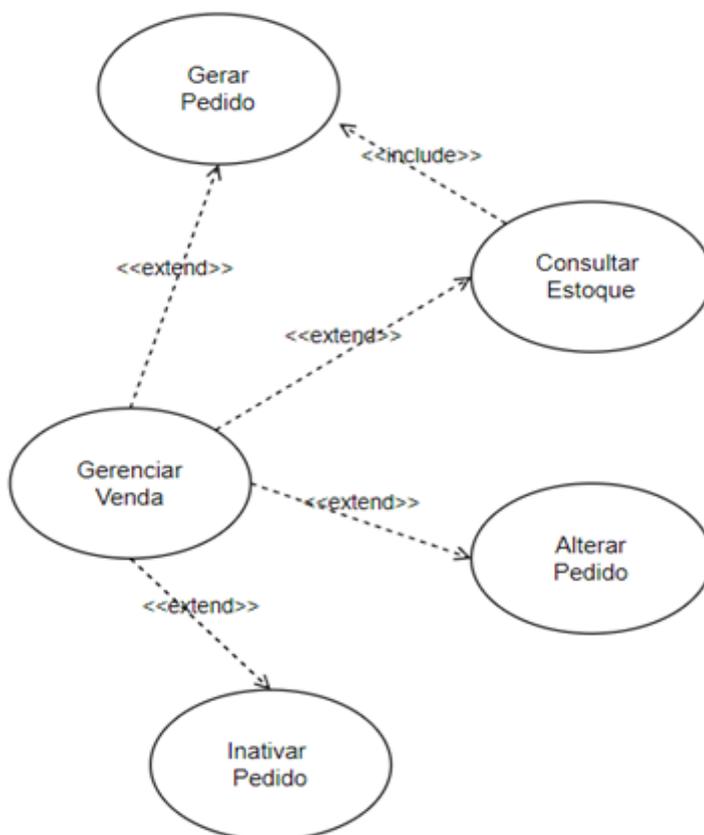
Fonte: Estruturado pelos acadêmicos.

Ilustração 8 - Casos de Uso Gerenciar Estoque.



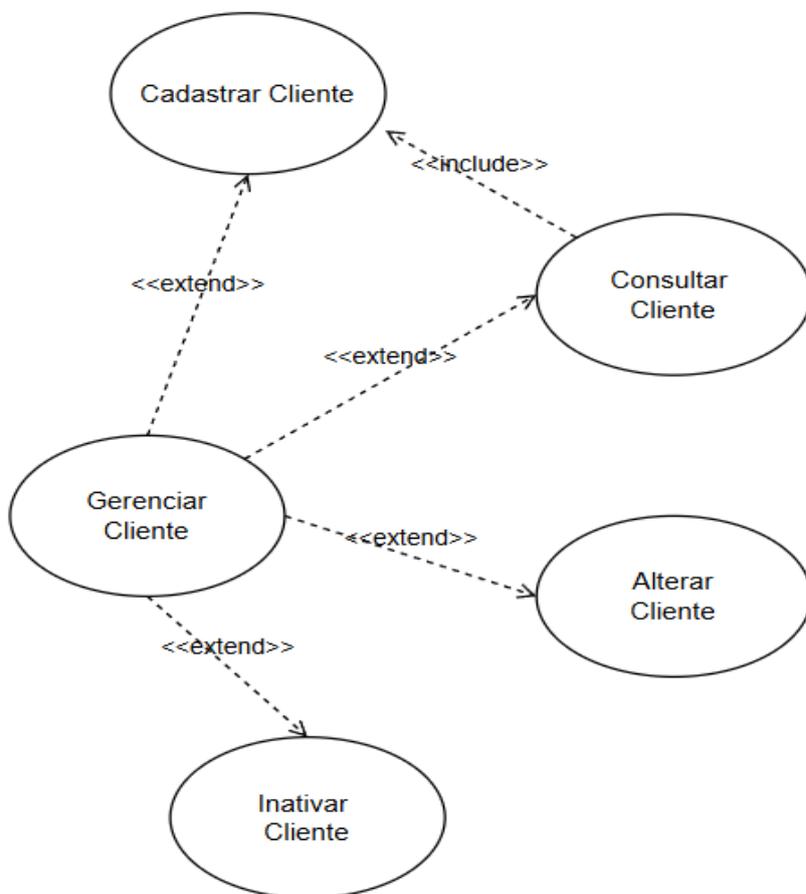
Fonte: Estruturado pelos acadêmicos.

Ilustração 9 - Casos de Uso Gerenciar Venda



Fonte: Estruturado pelos acadêmicos.

Ilustração 10 - Casos de Uso Gerenciar Cliente



Fonte: Estruturado pelos acadêmicos.

4.1.3.2 Descrição de Caso de Uso

Tabela 4 - Descrição do DCU Gerenciar Usuário.

Nome do Ator: Gerenciar Usuário	
Descrição	É responsável por todas as ações necessárias para o gerenciamento dos usuários que utilizarão o sistema, contando com opções de Cadastrar, Alterar, consultar ou Inativar.
Caso(s) de Uso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadastrar Usuário 2. Alterar Usuário 3. Consultar Usuário 4. Inativar Usuário
Ações Principais:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar o cadastro de novos usuários do sistema; 2. Alterar informações dos usuários cadastrados; 3. Consultar listagens de usuários cadastrados, ou um usuário específico; 4. Inativar um usuário cadastrado para não permitir que acesse novamente o sistema. 	

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Tabela 5 - Descrição do DCU Gerenciar Estoque.

Nome do Caso de Uso: Gerenciar Estoque	
Descrição	É responsável por todas as ações necessárias para o gerenciamento dos itens do estoque que poderão ser utilizados para cadastrar, alterar, consultar ou inativar.
Caso(s) de Uso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadastrar Produto 2. Alterar Produto 3. Consultar Produto 4. Inativar Produto
Ator(es)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vendedor
Ações Principais:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar o cadastro de novos itens de produtos no sistema; 2. Alterar informações dos produtos cadastrados; 3. Consultar produtos do sistema; 	

4. Inativar e ou excluir itens do sistema;

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Tabela 6 - Descrição do DCU Gerenciar Venda.

Nome do Caso de Uso: Gerenciar Venda

Descrição	É responsável por todas as ações necessárias para o gerenciamento das vendas, como gerar pedido, alterar, consultar estoque e excluir pedido.
Caso(s) de Uso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadastrar Pedido 2. Alterar Pedido 3. Consultar Estoque 4. Excluir
Ator(es)	1. Vendedor

Ações Principais:

1. Realizar o cadastro de novos pedidos no sistema;
2. Alterar informações dos pedidos cadastrados;
3. Consultar estoque para confecção dos pedidos;
4. Excluir pedidos

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Tabela 7 - Descrição do DCU Gerar Relatórios.

Nome do Caso de Uso: Gerenciar Cliente

Descrição	É responsável por todas as ações necessárias para o gerenciamento dos clientes que fizerem pedidos, contando com opções de Cadastrar, Alterar, consultar ou Inativar.
Caso(s) de Uso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cadastrar Cliente 2. Alterar Cliente 3. Consultar Cliente 4. Inativar Cliente
Ator(es)	1.Vendedor

Ações Principais:

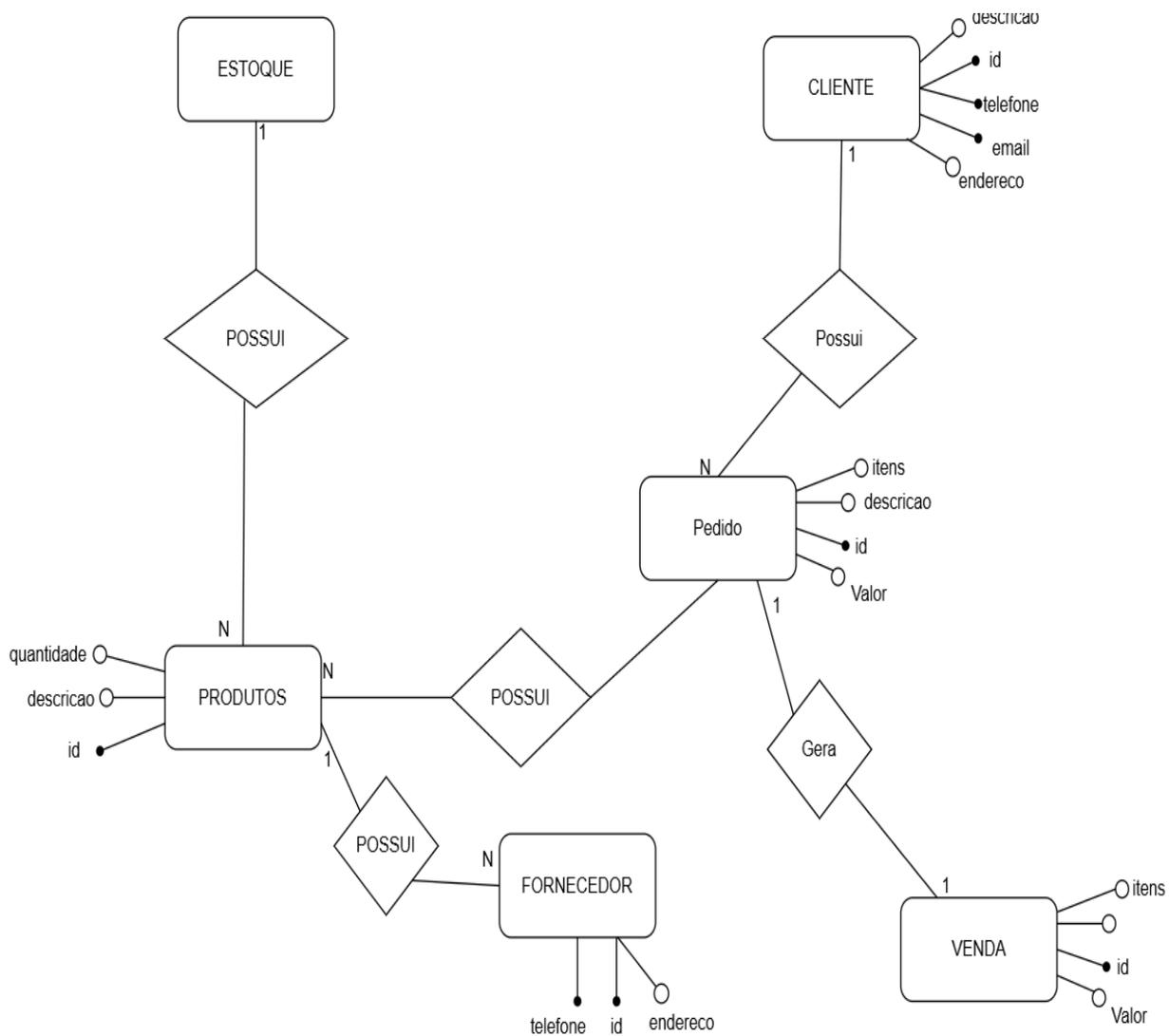
1. Realizar o cadastro de novos clientes do sistema;
 2. Alterar informações dos clientes cadastrados;
-

-
3. Consultar listagens de clientes cadastrados, ou um cliente específico;
 4. Inativar um cliente cadastrado para não novos pedidos no sistema.
-

Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

4.1.3.3 Modelo de Entidade Relacionamento

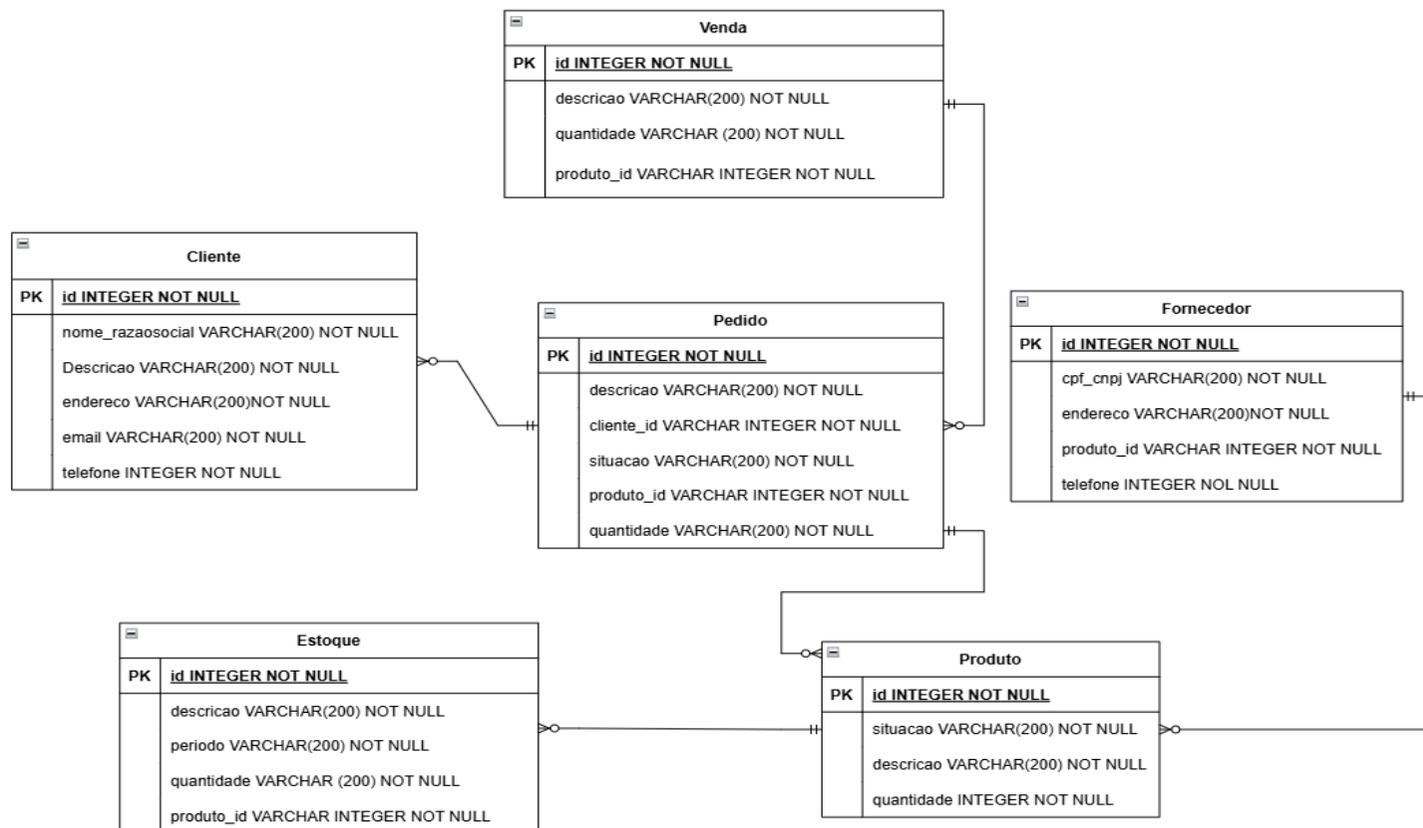
Ilustração 11 - Modelo de Entidade Relacionamento



Fonte: Elaborado pelos acadêmicos

4.1.3.4 Modelo Físico do Banco de Dados

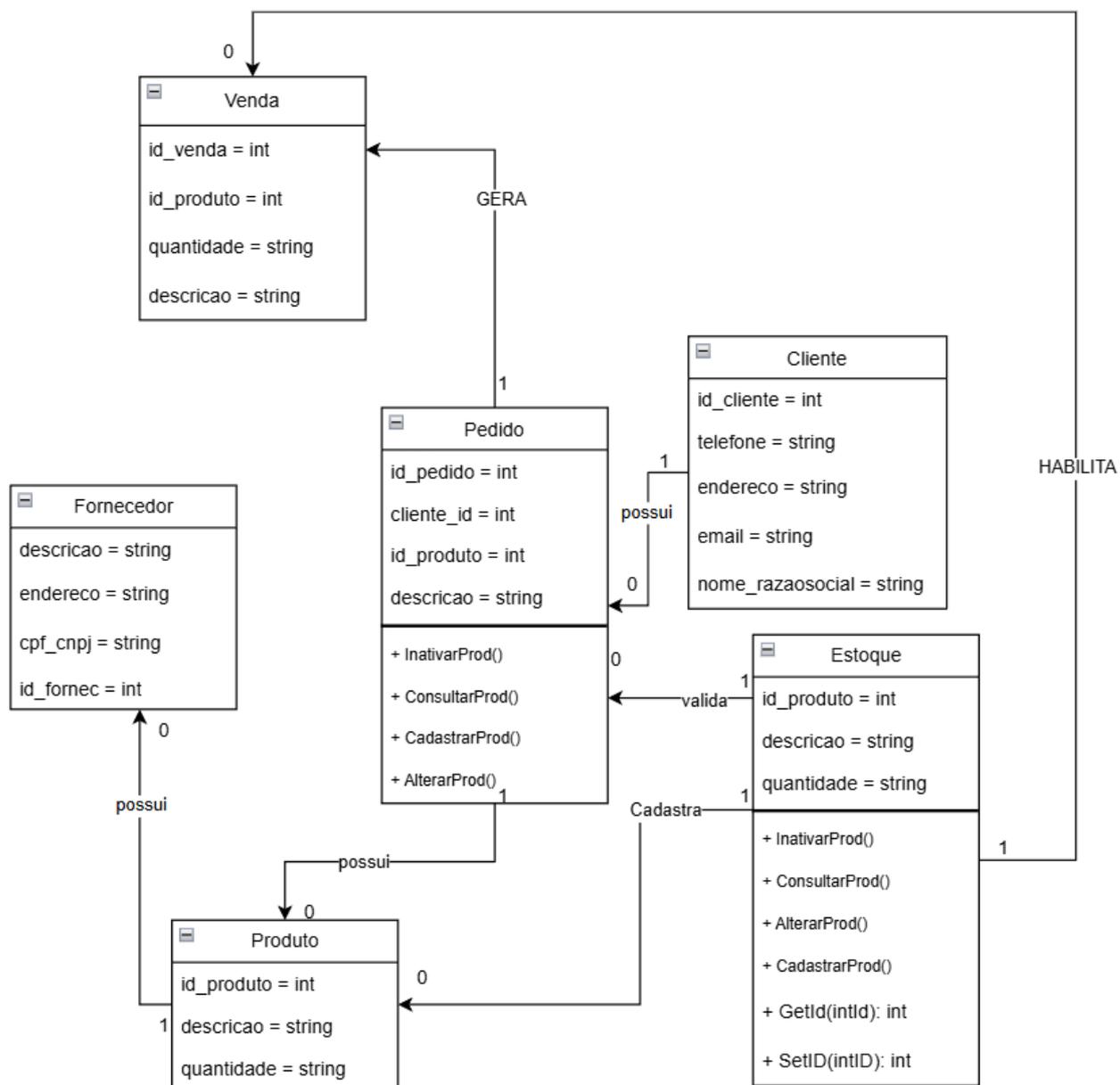
Ilustração 12 – Modelo Físico



Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

4.1.3.5 Diagrama de Classes

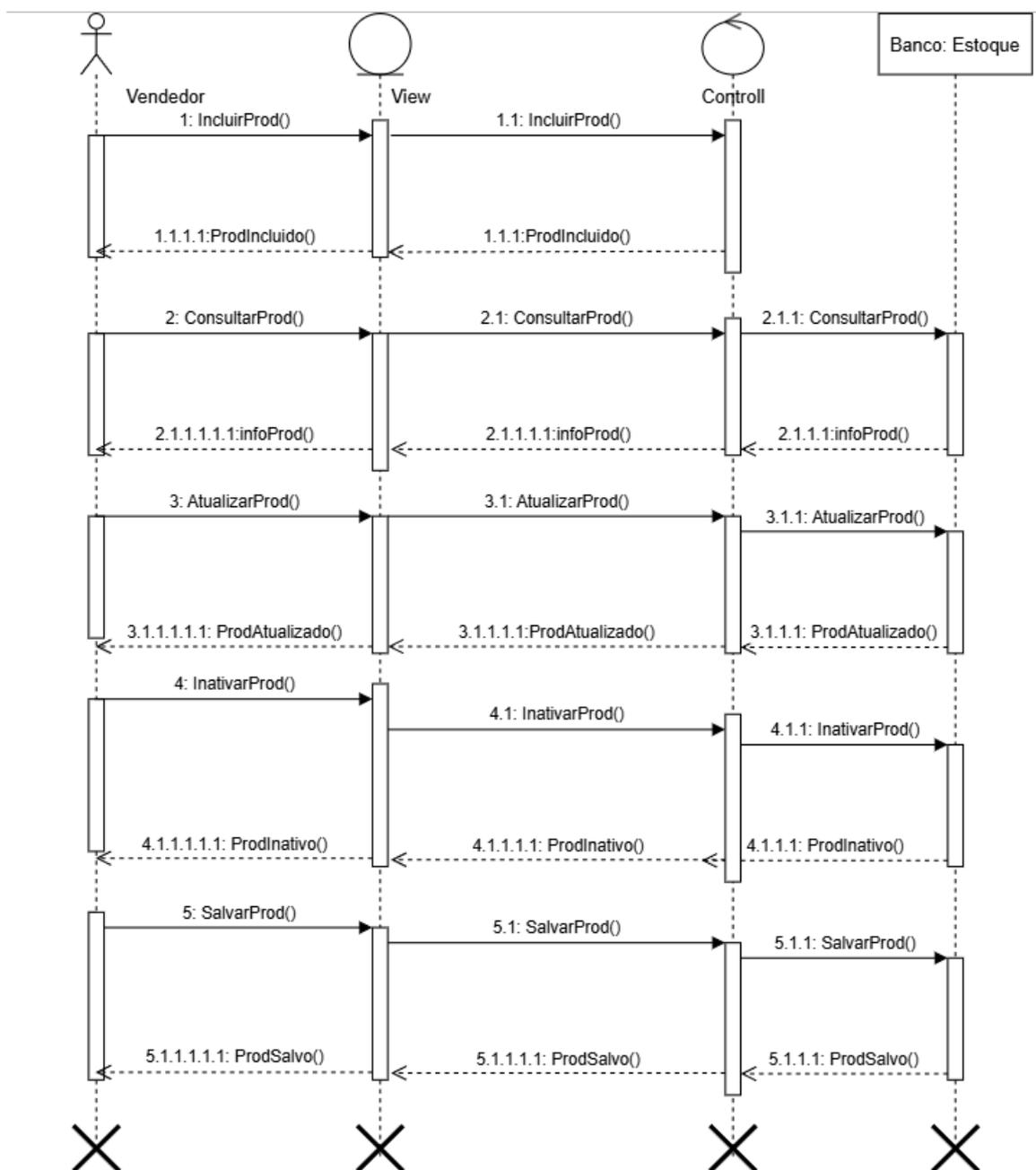
Ilustração 13 - Diagrama de Classe



Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

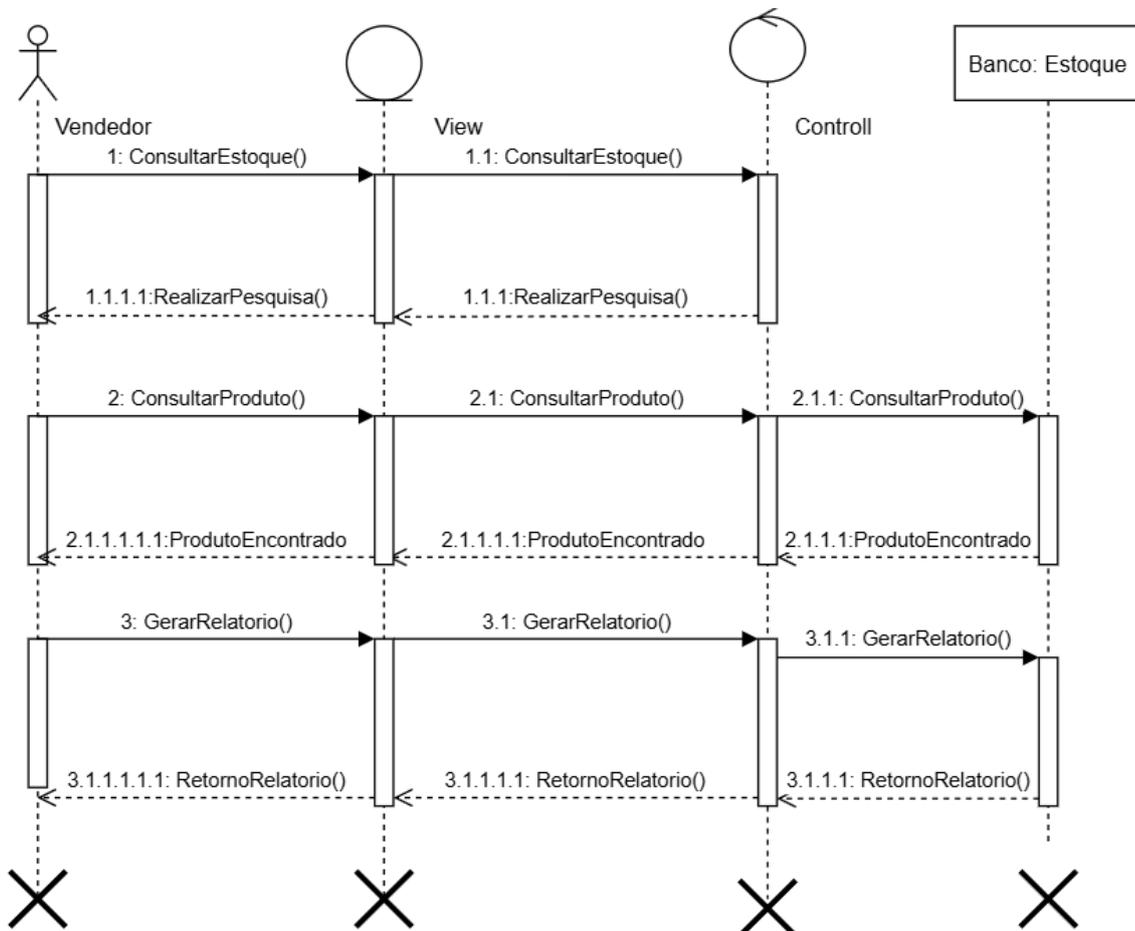
4.1.3.6 Diagrama de Sequência

Ilustração 14 - Diagrama de Sequência Produto



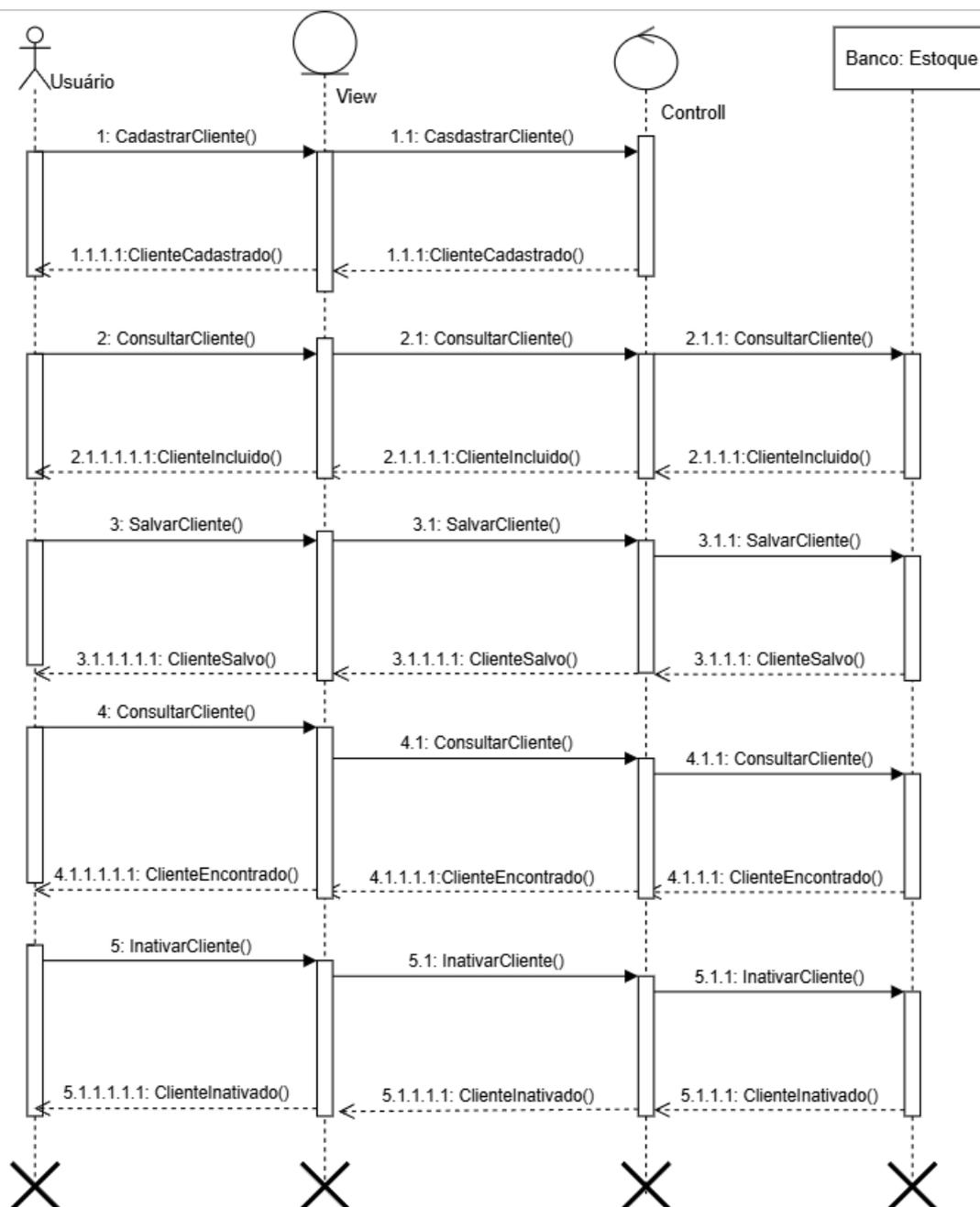
Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Ilustração 15 - Diagrama de Sequência Relatório



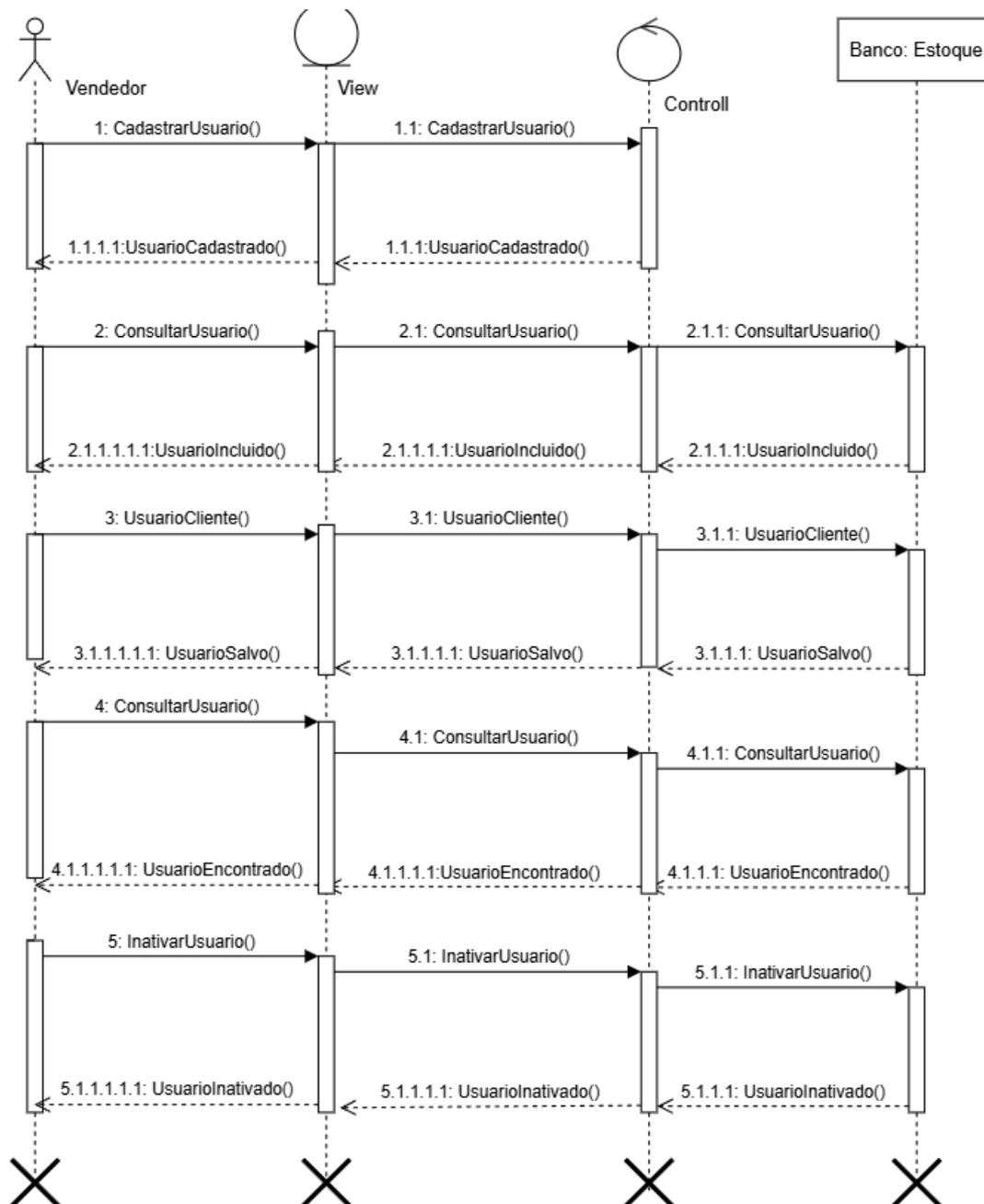
Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Ilustração 16 - Diagrama de Sequência Cliente



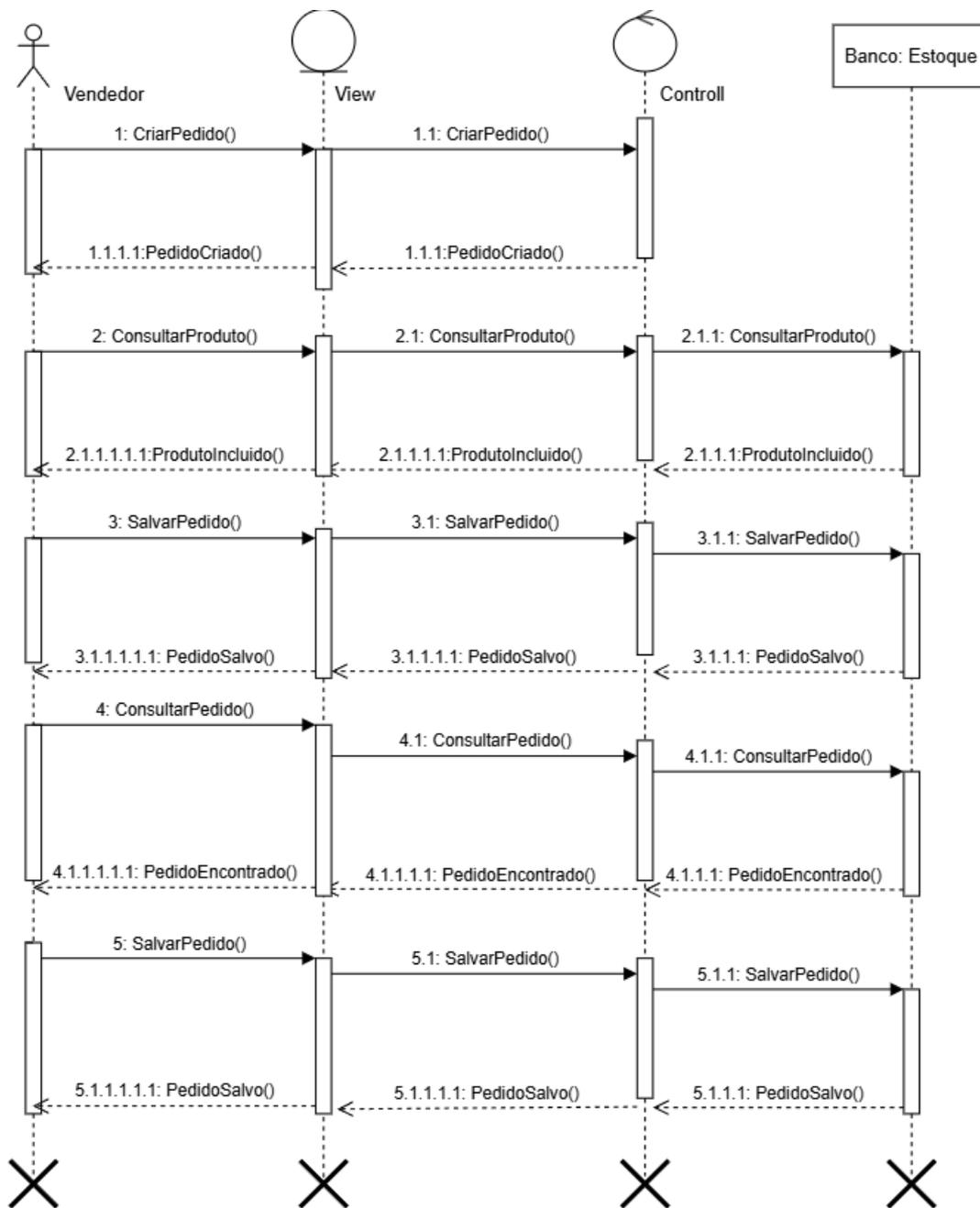
Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Ilustração 17 - Diagrama de Sequência Usuário



Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

Ilustração 18 - Diagrama de Sequência Venda



Fonte: Elaborado pelos acadêmicos.

4.1.4 Dicionário de Dados

Tabela 8 – Dicionário de Dados da tabela Estoque.

Tabela	Estoque			
Descrição	Armazenará os dados do estoque			
Campos				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Restrições de domínio (PK, FK, NOT NULL, DEFAULT)
id	INTEGER		Código de identificação na tabela	PK/NOT NULL
incluir	BOOLEAN	200	Informa se o produto foi incluído	NOT NULL
alterar	BOOLEAN		Informa se o produto foi alterado	NOT NULL
atualizar	BOOLEAN	200	Informa se o produto foi atualizado	NOT NULL
tipo	VARCHAR		Tipo de produto	NOT NULL
excluído	BOOLEAN		Informar se o registro foi excluído	DEFAULT FALSE

Fonte: Desenvolvido pelos acadêmicos.

Tabela 9 – Dicionário de Dados da tabela Cliente.

Tabela	Cliente			
Descrição	Armazenará os dados do cliente			
Observação	Essa tabela possui uma chave estrangeira da tabela Entidade			
Campos				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Restrições de domínio (PK, FK, NOT NULL, CHECK, DEFAULT, IDENTITY)
id	INTEGER		Código de identificação na tabela	PK/NOT NULL
Descrição	VARCHAR	200	Descrição do cliente (nome e CPF)	FK/NOT NULL
endereco	VARCHAR	200	endereco	NOT NULL
telefone	VARCHAR	200	telefone	NOT NULL
Ativo	BOOLEAN		Informar se o cliente está ativo ou não	DEFAULT FALSE
email	VARCHAR	200	Email	NOT NULL

Fonte: Desenvolvido pelos acadêmicos.

Tabela 10 – Dicionário de Dados da tabela Fornecedor.

Tabela	Fornecedor			
Descrição	Armazenará os dados dos fornecedores			
Campos				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Restrições de domínio (PK, FK, NOT NULL, CHECK, DEFAULT, IDENTITY)
Produto_id	INTEGER		Código do produto	NOT NULL
endereço	VARCHAR	200	endereço	NOT NULL
telefone	VARCHAR	200	telefone	NOT NULL

Fonte: Desenvolvido pelos acadêmicos.

Tabela 11 – Dicionário de Dados da tabela Produto.

Tabela	Produto			
Descrição	Armazenará os ingredientes			
Observação	Essa tabela possui uma chave estrangeira na tabela Estoque			
Campos				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Restrições de domínio (PK, FK, NOT NULL, CHECK, DEFAULT, IDENTITY)
id	INTEGER		Código de identificação na tabela	PK/NOT NULL
produto_id	INTEGER		Chave estrangeira referenciando ao código na tabela estoque	FK/NOT NULL
descricao	VARCHAR	200	Descrição do ingrediente	NOT NULL
tipo	VARCHAR	200	Tipo de cada Produto	NOT NULL

Fonte: Desenvolvido pelos acadêmicos.

Tabela 12 – Dicionário de Dados da tabela Colaborador.

Tabela	Usuário			
Descrição	Armazenará os dados do colaborador			
Observação	Essa tabela não possui uma chave estrangeira			
Campos				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Restrições de domínio (PK, FK, NOT NULL, CHECK, DEFAULT, IDENTITY)
id	INTEGER		Código de identificação na tabela	PK/NOT NULL
NomeUsuario	VARCHAR	200	Login de acesso ao sistema	NOT NULL
Email	VARCHAR	200	Email cadastrado no sistema	
senha	VARCHAR	200	Senha de acesso ao sistema	NOT NULL
descrição	VARCHAR	200	Descrição do usuário (nome e CPF)	NOT NULL
Ativo	BOOLEAN		Informar se o usuário está ativo ou não	DEFAULT FALSE

Fonte: Desenvolvido pelos acadêmicos.

Tabela 13 – Dicionário de Dados da tabela Venda.

Tabela	Venda			
Descrição	Armazenará os dados das vendas			
Observação	Essa tabela possui uma chave estrangeira			
Campos				
Nome	Tipo	Tamanho	Descrição	Restrições de domínio (PK, FK, NOT NULL, CHECK, DEFAULT, IDENTITY)
Vendald	INTEGER		Código de identificação na tabela	PK/NOT NULL

Descrição	VARCHAR	200	Descrição da venda (Data, Valor)	NOT NULL
Itens	VARCHAR	200	Informa os itens da venda	NOT NULL
Ativo	BOOLEAN		Informar se a venda está ativa ou não	DEFAULT FALSE
Método de pagamento	VARCHAR	200	Informa a forma do pagamento	NOT NULL

Fonte: Desenvolvido pelos acadêmicos.

4.2 PROJETO

4.2.1 Definição da Infraestrutura

Buscando maior eficácia, desempenho, escalabilidade e segurança da aplicação, o projeto será desenvolvido para ser executado como uma aplicação *web*.

O sistema é construído usando a linguagem de programação *C#* em conjunto com o *framework ASP.NET Core*. O *Visual Studio* é a *IDE* escolhida para o desenvolvimento *back-end*. O *ASP .NET Core* é a escolha ideal para aplicativos *web* escaláveis, devido a sua performance e flexibilidade. O *back-end* da aplicação será hospedado em um servidor de aplicação, baseado em *Windows*, esse servidor será o responsável por fornecer o acesso à funcionalidade do sistema.

A interface do sistema é desenvolvida usando tecnologias *web* padrão, incluindo *HTML*, *CSS* e *Typescript*. *Angular*, um popular *framework* de desenvolvimento de código aberto, é a escolha para criar interfaces de usuários dinâmicas e interativas. O *Visual Studio Code* é a ferramenta de desenvolvimento selecionada para o *front-end*.

O sistema depende de um banco de dados confiável para armazenar informações críticas de estoque e vendas. O *SQL Server*, um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, foi escolhido para essa finalidade. O *SQL Server Management Studio (SSMS)* é utilizado para gerenciar e manter o banco de dados.

O controle de versão, utilizando o *Git*, é fundamental para rastrear e gerenciar o código-fonte do projeto, permitindo colaboração eficiente e controle sobre as mudanças no código.

O projeto incluirá estratégias de testes para garantir a qualidade do sistema, como testes unitários, de integração e de aceitação. Além disso, a documentação do código, manuais de usuário e documentação técnica serão mantidos atualizados.

A segurança é uma consideração primordial. Serão implementadas práticas de segurança sólidas, incluindo proteção contra injeção de *SQL*, autenticação segura e autorização adequada, usando recursos fornecidos pelo *ASP .NET Core*.

O sistema será hospedado por um serviço de hospedagem que suporte *ASP .NET Core* e *MySQL*. Provedores de serviços em nuvem como *Azure*, *AWS* e *Heroku* são as principais escolhas para hospedar aplicativos *web*.

Com uma configuração cuidadosa e aderência às melhores práticas de desenvolvimento e segurança, este projeto estará bem-preparado para atender às necessidades de gerenciamento de estoque e relatórios de estoque de forma eficaz e eficiente.

4.2.2 Telas da Aplicação

Ilustração 19 –Tela de login

Faça seu login

Digite seu usuário e senha para poder realizar o login!

Usuário *

Senha *

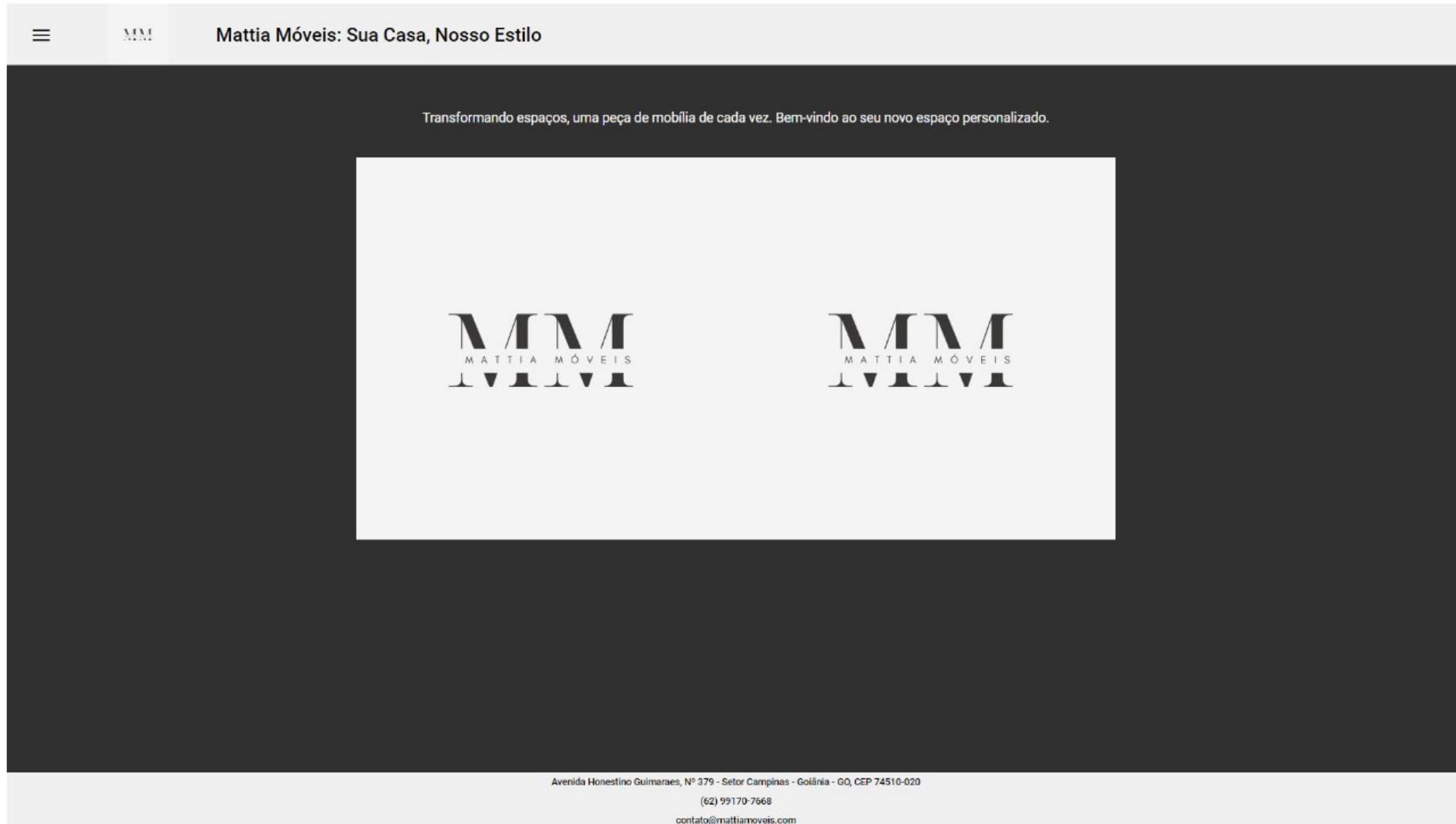
Entrar

Esqueceu sua senha ? [Recupere sua senha aqui](#)

MATTIA MÓVEIS

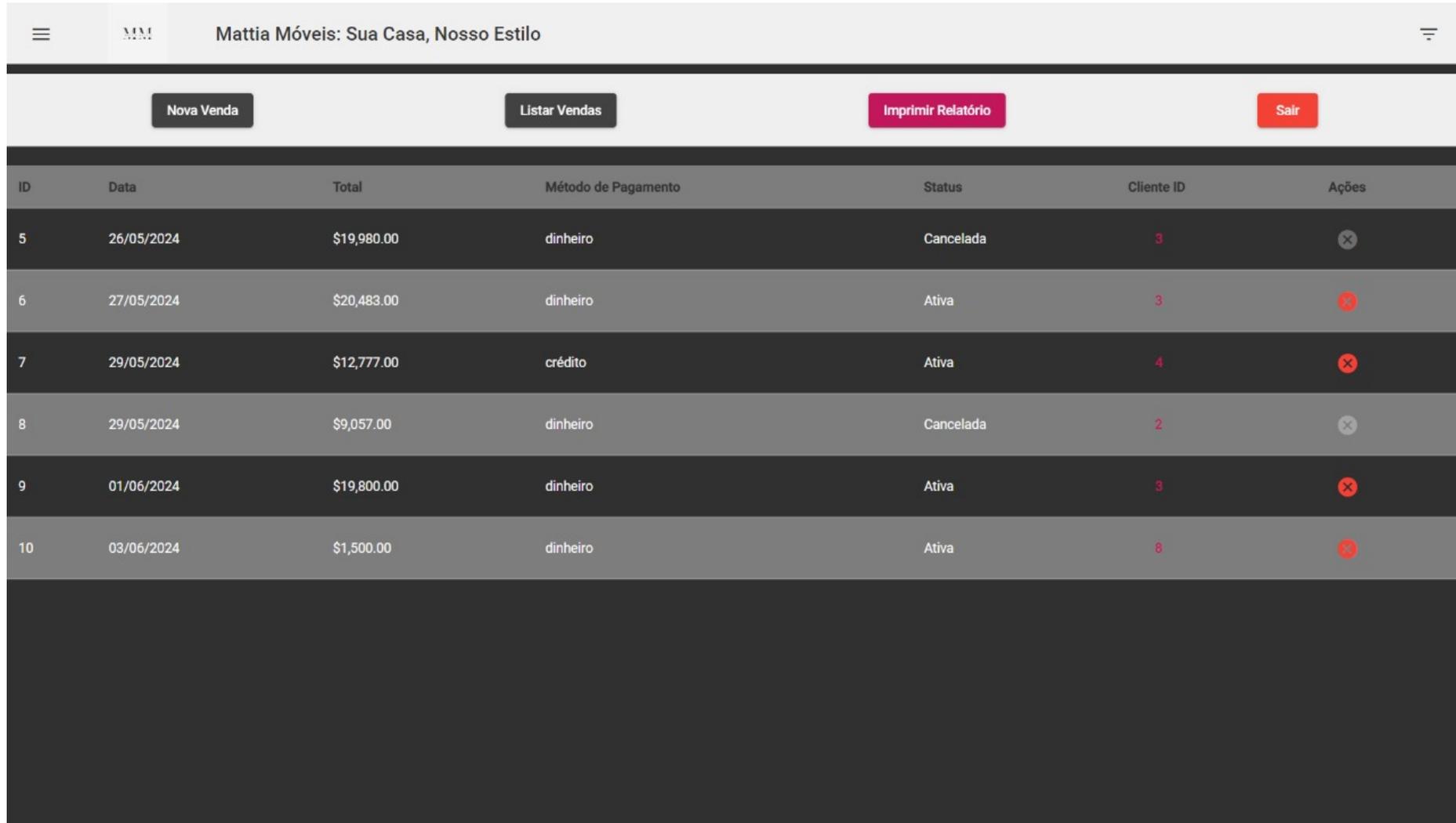
Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 20 –Tela da Página Principal



Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 21 –Tela do Modulo de Vendas



ID	Data	Total	Método de Pagamento	Status	Cliente ID	Ações
5	26/05/2024	\$19,980.00	dinheiro	Cancelada	3	✕
6	27/05/2024	\$20,483.00	dinheiro	Ativa	3	✕
7	29/05/2024	\$12,777.00	crédito	Ativa	4	✕
8	29/05/2024	\$9,057.00	dinheiro	Cancelada	2	✕
9	01/06/2024	\$19,800.00	dinheiro	Ativa	3	✕
10	03/06/2024	\$1,500.00	dinheiro	Ativa	8	✕

Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 22 –Tela de Estoque

Nome	Categoria	Observação	Quantidade em Estoque	Preço	Ações
teste	teste	teste	100	250	  
teste1	teste1	teste1	945	250	  
teste2	teste2	teste2	45	300	  
teste3	teste3	teste3	41	470	  
teste4	teste4	teste4	15	100	  

Fonte: implementado pelos acadêmicos

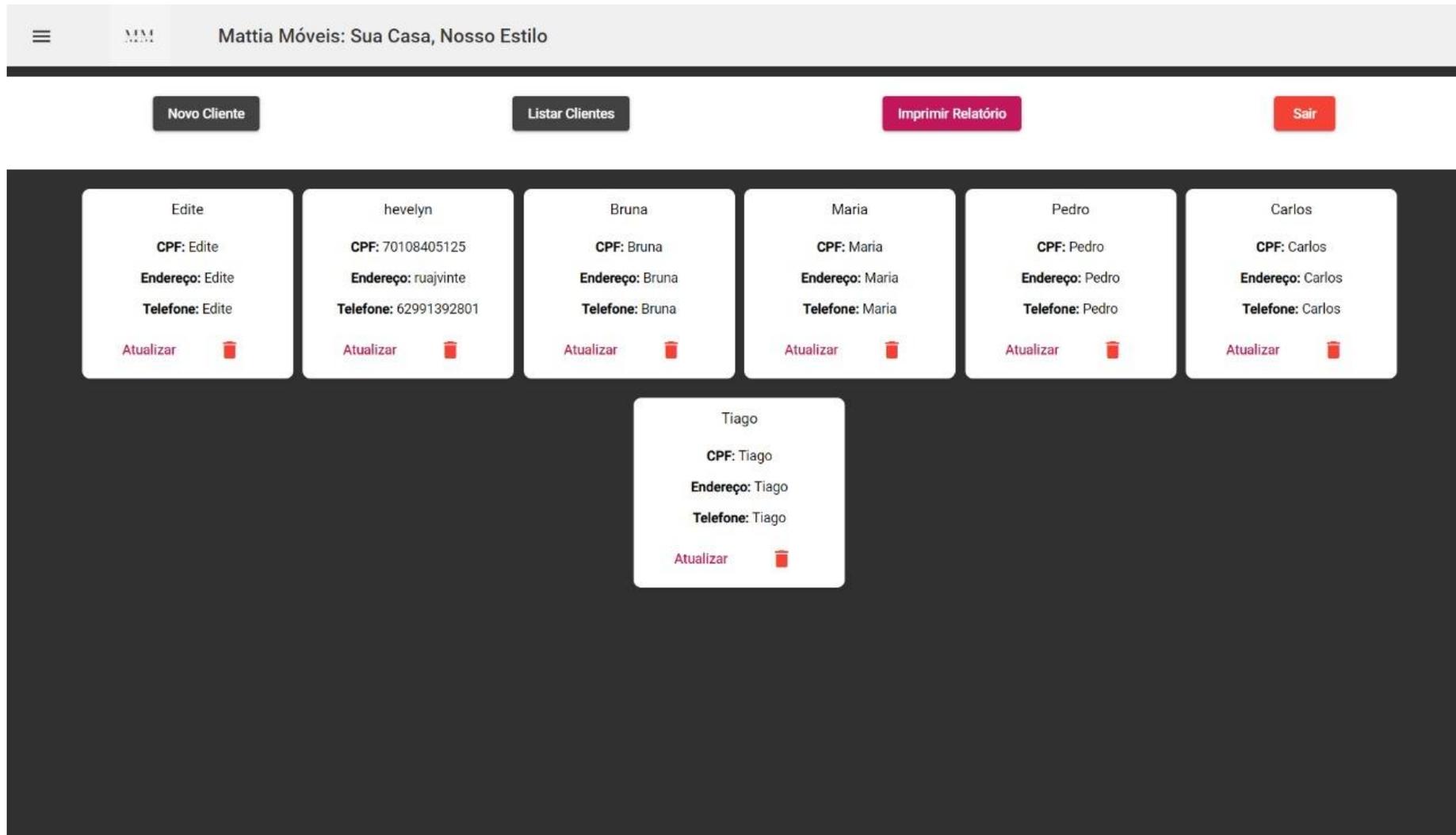
Ilustração 23 –Tela de Gerenciamento de Usuários

The screenshot shows a web application interface for user management. At the top, there is a header with a menu icon, the logo 'MM', and the text 'Mattia Móveis: Sua Casa, Nosso Estilo'. Below the header, there are four buttons: 'Novo Vendedor', 'Listar Vendedores', 'Imprimir Relatório', and 'Sair'. The main content area displays a list of four users, each in a white card with a dark background. Each card contains the following information: Name, ID, Username, Password, Email, and CPF. At the bottom of each card, there are two buttons: 'Atualizar' and a trash icon.

Nome	ID	Nome de Usuário	Senha	E-mail	CPF
Hevelyn Thais	1	hevelyn	qwerty	hevelyn12@gmail.com	701080000000
string	5	string	string	string	string
admin	8	admin	admin	admin	admin
teste	10	teste	teste	teste	teste

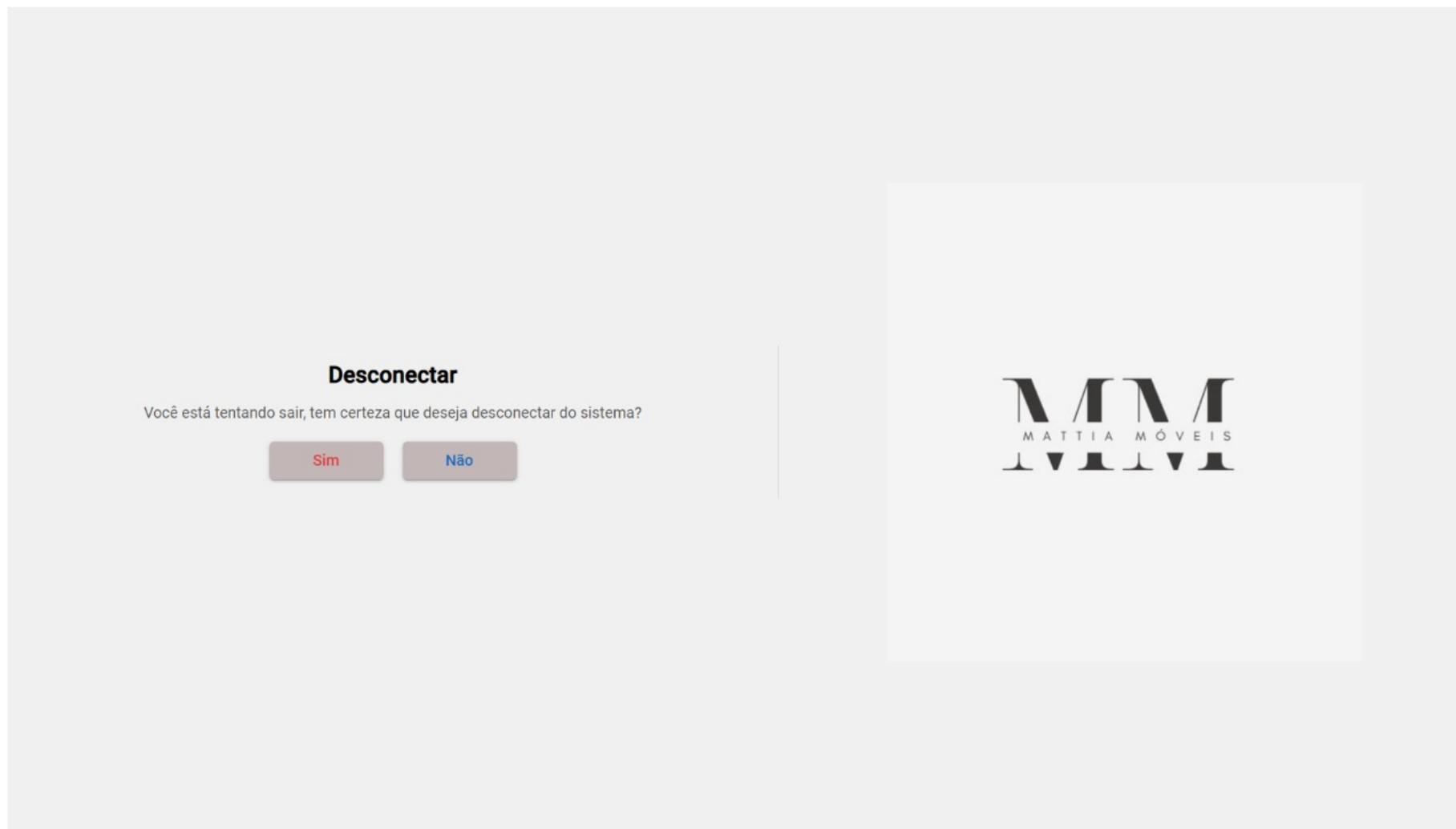
Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 24 –Tela de Gerenciamento de Clientes



Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 25 –Tela de Logout



Fonte: implementado pelos academicos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto de pesquisa tem como objetivo enfatizar a importância da Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas como um elemento fundamental para projetar, testar, implantar e gerenciar sistemas e recursos que envolvem tanto hardware quanto software. Diante das mudanças tecnológicas e da crescente digitalização, é essencial que a loja se adapte a esse novo cenário e aproveite as oportunidades de automação que estão surgindo. A implementação desse processo busca auxiliar e reduzir o tempo gasto na busca por informações sobre os produtos, proporcionando uma experiência mais ágil e precisa para os clientes.

Para a validação desse projeto, é importante obter a aprovação dos alunos envolvidos no grupo de pesquisa, assim como dos funcionários da empresa Mattia Móveis que estão integrados ao projeto. É fundamental destacar que a automação implantada deve atender aos requisitos e exigências da empresa que foram conseguidos seguindo a metodologia que foi descrita acima, colaborando com seu crescimento e desenvolvimento. A gestão do sistema deve ser precisa e confiável, exigindo esforço e colaboração tanto do grupo de pesquisa quanto da empresa.

Nesse contexto, o sistema está sendo desenvolvido com o objetivo de atender aos requisitos da empresa Mattia Móveis, proporcionando mais agilidade e precisão em seus processos. Esse sistema foi projetado para ser simples e de fácil utilização, dispensando a necessidade de treinamentos complexos ou o uso de equipamentos de última geração.

O sistema está conectado ao banco sql server, visando uma melhor gestão e controle de estoque. A linguagem principal utilizada no desenvolvimento do software será o C Sharp (c#), utilizando como front css, angular e Typescript.

Dessa forma, a implementação desse sistema de automação representa um avanço significativo para a empresa Mattia Móveis, proporcionando uma gestão mais eficiente e aprimorada de seu estoque. A utilização da tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas permitirá que a empresa se mantenha competitiva no mercado, atendendo às demandas dos clientes de forma ágil e precisa.

REFERÊNCIAS

Análise de dados: PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Avaliação do sistema: "**Engenharia de Software: uma abordagem profissional**" de Roger S. Pressman, 8ª edição, publicado pela editora McGraw-Hill em 2016.

ALMEIDA, Paul Edman de. De Habermas a Poder. In. NASSAR, Paulo. (org.). **Comunicação interna a força das empresas**. São Paulo: A77, 2005. v. 2.

BAHIA, Benito Juarez. **Introdução à comunicação Empresarial**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação Empresarial: Teoria e pesquisa**. São Paulo: Monole, 2003.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: O novo papel dos recursos humanos na organização**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Desenvolvimento do sistema: SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

Implementação do sistema: "O processo de implantação de sistemas é crítico e requer atenção cuidadosa para garantir o sucesso do projeto" (PRESSMAN, 2016, p. 452) **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional** de Roger S. Pressman

KevinGue <https://www.mhlnews.com/global-supply-chain/article/22047327/container-trade-outlook-deteriorating>

Larry Lapide <https://www.mit.edu>

Lima e Reis C# Language Specification | **Guide books** (acm.org)

MARQUES, Ronaldo. **Comunicação Interna**. 2004. Disponível em <http://www.rh.com.br/Portal/Comunicacao/Artigo/3715/comunicacao-interna.html>. Acesso 19/02/2013.

MATOS, Gustavo Gomes de. **A cultura do diálogo: uma estratégia de comunicação nas empresas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006

Oliveira, C., & Santos, L. (2023). **Um Estudo Comparativo sobre a Implementação de Novos Sistemas de Gestão de Estoques: Avaliando Benefícios e Desafios**. Revista Brasileira de Gestão de Estoques, 11(1), 25-40.

Procedimentos de coleta de dados: proveniente do livro "Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos", de Bogdan e Biklen, publicado em 1994.

Pereira, M., & Costa, A. (2021). **Automação de Processos na Gestão de Estoques: Aumentando Eficiência e Precisão**. *Revista Brasileira de Gestão de Suprimentos*, 9(2), 70-85.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Teste de sistema: livro "**Engenharia de Software**" de Sommerville (2011)

Vergara, S. C. (2011). **Gestão de pessoas**. Editora Atlas: São Paulo.

ANEXOS

Ilustração 26 – Loja Mattia Móveis



Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 27 – Estoque da loja Mattia Móveis



Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 28 – Foto dos acadêmicos com os dirigentes da Mattia Móveis



Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 29 – Foto da assinatura dos acadêmicos

ANEXO D - RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA II-RAPIE

DADOS DO ALUNO(A):

Nome:	Allef Gabriel Correia Teixeira		
Curso:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Matrícula:	202210096

DADOS DO CONCEDENTE DA REALIZAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA III (na empresa):

Empresa:	Mattia Móveis Ltda
Responsável na empresa:	Edite Teixeira de Souza Barbosa
Função:	Proprietária

DATA DE REALIZAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA II:

Início:	07/02/2024	Término:	31-06-2024	Carga Horária:	60h (Total de carga horária na matriz menos 60 horas de sala de aula)
---------	------------	----------	------------	----------------	---

FREQUÊNCIA E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

O grupo de Projeto Interdisciplinar e Extensionista II do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas cumpriram as atividades em nossa empresa totalizando 60 horas¹ durante o 1º (x) / 2º () semestre do ano de 2024.

1 Carga horária da matriz curricular menos 60 horas de sala de aula.

Aparecida de Goiânia / GO, 31 / 06 / 2024

Mattia Móveis Ltda
 Edite Teixeira de Souza Barbosa
 Sócia-Adm.
 Responsável
 Empresa Concedente (Carimbo com CNPJ)

Allef Gabriel Correia Teixeira
 Aluno (a)

Obs.: Esse documento é apenas para comprovação das atividades extensionistas e não configura de nenhuma forma estágio ou qualquer vínculo empregatício.

Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 30 – Foto da assinatura dos acadêmicos

ANEXO D - RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA II-RAPIE

DADOS DO ALUNO(A):

Nome:	Hevelyn Thais Barbosa		
Curso:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Matrícula:	202210263

DADOS DO CONCEDENTE DA REALIZAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA II (na empresa):

Empresa:	Mattia Móveis Ltda
Responsável na empresa:	Edite Teixeira de Souza Barbosa
Função:	Proprietária

DATA DE REALIZAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA III:

Início:	07/02/2024	Término:	31-06-2024	Carga Horária:	60h (Total de carga horária na matriz menos 60 horas de sala de aula)
---------	------------	----------	------------	----------------	---

FREQUÊNCIA E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

O grupo de Projeto Interdisciplinar e Extensionista II do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas cumpriram as atividades em nossa empresa totalizando 60 horas¹ durante o 1º (x) / 2º () semestre do ano de 2024.

1 Carga horária da matriz curricular menos 60 horas de sala de aula.

Aparecida de Goiânia, 00-01-06-2024

Mattia Móveis Ltda
Edite Teixeira de Souza Barbosa
 Sócia-Adm.
 Edite Teixeira
 Responsável
 Empresa Concedente (Carimbo com CNPJ)

Hevelyn Thais Barbosa
 Aluno (a)

Obs.: Esse documento é apenas para comprovação das atividades extensionistas e não configura de nenhuma forma estágio ou qualquer vínculo empregatício.

Ilustração 31 – Foto da autorização para realizar o projeto

**ANEXO E – AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO
INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA III**

 UNIFANAP CENTRO UNIVERSITÁRIO	AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PROJETO INTERDISCIPLINAR E EXTENSIONISTA	Versão 01 25/08/2021
---	--	-------------------------

AUTORIZAMOS para o fim específico de realização de Projeto Interdisciplinar e Extensionista III do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que os (as) estudantes:

Allef Gabriel Correia Teixeira matrícula nº 202210096,

Hevelyn Thais Barbosa matrícula nº 202210263,

Desenvolvam Projeto Interdisciplinar e Extensionista II na empresa: Mattia Móveis Ltda, sito a Rua Av. Honestino Guimarães, 363 - St. Campinas, Goiânia - GO, 74510-020, inscrita no CNPJ: 16.858.871/0001-80.

Aparecida de Goiânia / GO, 31 de Junho de 2024.

Edite Teixeira
 Mattia Móveis Ltda
 Edite Teixeira de Souza Barbosa
 Sócia-Adm.

EMPRESA CONCEDENTE
(Carimbo com CNPJ)

Fonte: implementado pelos acadêmicos

Ilustração 32 – Foto da autorização para publicação

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO
ELETRÔNICA**

UnIFANAP
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA APARECIDA
BIBLIOTECA GERALDO LUCAS**

1. Identificação da obra bibliográfica – VÁRIOS AUTORES:
Curso de Graduação Superior: Análise e Desenvolvimento de Sistemas
 Estágio Supervisionado Projeto Interdisciplinar TCC Artigo Científico Outro: _____

2. Identificação do documento bibliográfico:
Título: _____
Subtítulo: _____
Ano/semestre 2024 Quantidade de Pág: _____ Ilustrações: sim não Nota conceito: _____
Data de defesa da obra: / /

3. Identificação dos autores:
Autor(a) 1: Ally Gabriel Pereira Tavares Mat. 202210096
RG: 6665001 CPF: 701.084.021-00 Telef. (19) 99469-9690 e-mail: allygabriel33@gmail.com
Autor(a) 2: Hevelyn Thais Barbosa Mat. 202210263
RG: 6221126 CPF: 701.084.051-25 Telef. (19) 99129-2601 e-mail: hevelynthais@gmail.com

4. Informações do(a) docente/orientador(a):
Orientador(a): _____ e-mail do orientador(a): _____
Co-orientador(a): _____ e-mail do(a) co-orientador (a): _____

5. Informações de acesso ao documento
• Este trabalho é confidencial? ¹ sim não
• Esta obra ocasionará registro de patente? sim não
• A obra bibliográfica poderá ser liberada para publicação online no Repositório Institucional da UniFANAP? total parcial não pode
— Em caso de reprodução parcial, assinala as permissões: Sumário Capítulos — Informe quais: _____
 Bibliografia Outras restrições: _____

***Na qualidade de titular dos direitos de autores da publicação supracitada, de acordo com a Lei nº 9610/98, autorizamos o Centro Universitário UniFANAP, a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, conforme permissões marcadas acima, do documento, em meio eletrônico, na Rede Mundial de Computadores, no formato especificado, para fins de leitura, impressão e/ou download pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pelo Centro Universitário, a partir desta data. Os conteúdos dos arquivos fornecidos são de nossa inteira responsabilidade.

Ally Gabriel Pereira Tavares Hevelyn Thais Barbosa
Assinatura do(a) autor(a) 1 Assinatura do(a) autor(a) 2 Assinatura do(a) autor(a) 3

Assinatura do(a) autor(a) 4 Assinatura do(a) autor(a) 5

Ciência do(a) orientador(a) Ciência do(a) co-orientador(a)

Aparecida de Goiânia, / / .

¹ Esta classificação poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à Coordenação de cada Curso.

UniFANAP – Centro Universitário, Biblioteca Geraldo Lucas – Av. Pedro Luiz Ribeiro, Sto. Antônio, Gleba 04-A, Qd. 1, LT. 1 – Bloco B, pavimento inferior. Conjunto Bela Morada – Aparecida de Goiânia – CEP: 74920-760. E-mails: biblioteca.fanap@gmail.com / biblioteca@unifanap.edu.br

Fonte: implementado pelos acadêmicos