



CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FERNANDA NUNES CALDANA

ANDERSON YOSHIKI IWAZAKI

CLUBESTOUE

Londrina
2025

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
2	DIAGRAMA DE CASO DE USO	4
3	TELAS	6
3.1	Tela Login	6
3.2	Tela Usuários	7
3.3	Tela Fornecedores	8
3.4	Tela Categorias	9
3.5	Tela Produtos	10
3.6	Tela Entradas	11
3.7	Tela Saídas	12
3.8	Tela Relatórios	13
4	WORKFLOW (AS IS) NA NOTAÇÃO BPMN	14
5	DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO	15
6	DIAGRAMA DE CLASSE	16
7	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	17
8	DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	19
9	RECURSOS E AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO	20
9.1	Linguagem de Programação	20
9.2	Banco de dados	20
9.3	Back-End	20
9.4	Front-End	21
9.5	Ferramentas de Diagramação e Documentação	21
10	CRONOGRAMA	22
10.1	Análise 1	22
10.2	Projeto	23
	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

Sabemos que uma gestão de estoque eficaz é fundamental para o sucesso de bares e restaurantes. Por isso, manter o controle adequado do seu inventário, assegurando que os produtos necessários estejam disponíveis no momento certo, não é apenas uma questão de eficiência operacional, mas também um fator determinante para a satisfação dos seus clientes (RESTAURANTES, 2025). No contexto de bares e restaurantes, é essencial o gerenciamento de estoque para garantir que os produtos necessários estejam disponíveis quando necessários, sem exceder o que é preciso. Uma gestão eficiente do estoque ajuda a minimizar custos enquanto maximiza a satisfação do cliente, garantindo que os produtos frescos e de qualidade estejam sempre disponíveis sem incorrer em excesso de estoque ou desperdício (RESTAURANTES, 2025).

Além disso, a implementação de sistemas automatizados de gestão de estoque pode melhorar significativamente a eficiência operacional, proporcionando uma visão clara e em tempo real do inventário, o que facilita a tomada de decisões e contribui para a lucratividade do negócio (SISTEMAS, 2025).

Um controle inadequado pode resultar na escassez de itens essenciais, excessos desnecessários e dificuldades na tomada de decisões, comprometendo tanto a experiência dos clientes quanto a rentabilidade do negócio (BRASIL, 2025).

Dentro da Associação Atlética Banco do Brasil (AABB) na cidade de Londrina, este tipo de estabelecimento está presente e desempenha um papel importante na oferta de serviços de alimentação e bebidas para associados e visitantes. Neste sentido, a elaboração de um sistema capaz de aprimorar os processos de controle de entrada e saída de insumos, otimizar a reposição de estoque e assegurar maior confiabilidade e transparência nos registros é essencial.

Nesse contexto, o presente projeto de estágio propõe a análise e o desenvolvimento do *ClubEstoque* – um sistema informatizado para gestão de estoques voltado às necessidades do bar da AABB Londrina. A implementação desse sistema visa modernizar a administração do estoque, possibilitando um acompanhamento mais detalhado da movimentação dos insumos e uma melhor previsibilidade das demandas futuras. Dessa forma, busca-se não apenas otimizar o controle de estoque, mas também aumentar a eficiência do bar, contribuindo para um serviço mais ágil e alinhado às necessidades dos clientes.

Como resultado, é esperado que o sistema desenvolvido proporcione maior eficiência na gestão de estoque, reduzindo desperdícios, evitando faltas de insumos essenciais e aprimorando o controle financeiro. Além disso, a automação dos registros deve minimizar erros manuais, garantindo maior transparência e confiabilidade

nas informações, facilitando a tomada de decisões estratégicas para o bar da AABB Londrina.

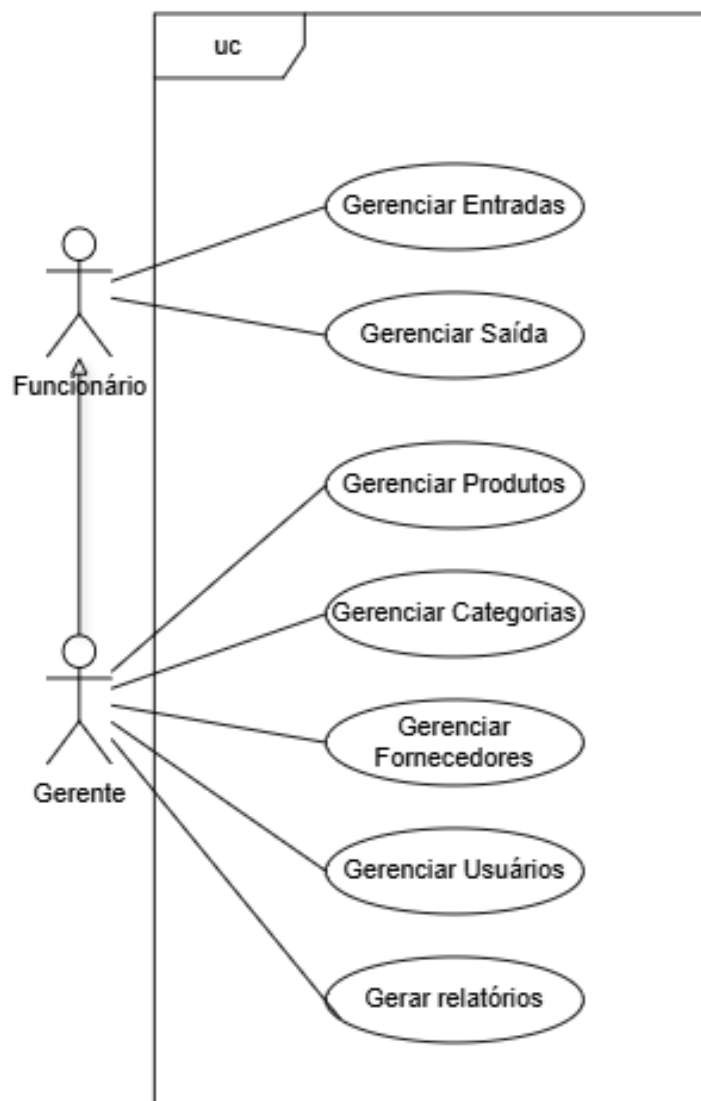
O restante deste documento de estágio está organizado da seguinte forma: no Capítulo 2 é apresentado o diagrama de caso de uso desenvolvimento durante este estágio. No Capítulo 3 são demonstrados os protótipos elaborados durante o estágio, assim como uma breve descrição de cada um dos protótipos. No Capítulo 4 é descrito o processo atual da gestão de estoque da AABB Londrina. No Capítulo 9 é detalhado os recursos e ambientes de desenvolvimento adotados durante o estágio. Por fim, no Capítulo 10 é apresentado o cronograma previsto para a execução deste estágio.

2 DIAGRAMA DE CASO DE USO

O diagrama de caso de uso documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário, descrevendo suas principais funcionalidades e a interação entre elas e os usuários, sem se aprofundar em detalhes técnicos de implementação (PRESSMAN; MAXIM, 2021). Conforme definido pelo padrão *Unified Modeling Language* (UML), esse diagrama representa a comunicação entre os atores e o sistema, detalhando como as funcionalidades são acessadas (DEVMEDIA, 2025).

Conforme detalhado na Figura 1, o *ClubEstoque* contará com dois atores "Gerente" e "Funcionário". Cada ator contará com o acesso em determinadas funcionalidades do sistema.

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso do Sistema ClubEstoque



Fonte: Autoria Própria

Um total de sete casos de uso foram identificados, representando cada um uma funcionalidade, conforme apresentado a seguir:

- **Gerenciar Entradas** – Neste caso de uso é apresentado o processo de controle da entrada de produtos do estoque. Nele o usuário registra os itens novos recebidos além de fornecer a quantidade de produtos que irão ser inseridos no estoque.
- **Gerenciar Saída** – Neste caso de uso é apresentado o processo de controle da saída de produtos do estoque. Nele o usuário registra os itens que foram vendidos e registra a baixa de quantidade.
- **Gerenciar Produtos**: Neste caso de uso é apresentado o gerenciamento de produtos. Nele o ator do tipo “Gerente” poderá verificar os produtos existentes e realizar o registro de novos produtos, com informações como nome do produto, estoque mínimo, categoria, e fornecedor. Vale destacar ainda que neste caso de uso o ator “Gerente” poderá editar e deletar produtos existentes.
- **Gerenciar Categorias** – Neste caso de uso é apresentado o gerenciamento de categorias. Nele o ator do tipo “Gerente” poderá verificar as categorias existentes e realizar o registro de novas categorias de produtos. Além disso, neste o “Gerente” também poderá realizar a edição e a deleção de categorias existentes.
- **Gerenciar Fornecedores** – Neste caso de uso o ator “Gerente” poderá realizar o gerenciamento de fornecedores (inserção, alteração e deleção). Nele o usuário ‘Gerente’ poderá verificar os fornecedores existentes e realizar o registro de novos fornecedores, com informações particulares tais como nome do fornecedor, nome do responsável, telefone e observações.
- **Gerenciar Usuários** – Neste caso de uso é apresentado o gerenciamento de usuários. Nele o ator “Gerente” poderá verificar os usuários existentes e realizar o registro de novos usuários, com informações relevantes para o cadastro de usuário, tais como nome do usuário, função, e-mail e senha. Além disso, neste caso de uso o ator “Gerente” poderá editar e deletar usuários previamente cadastrados.
- **Gerar Relatórios** – Este caso de uso o ator “Gerente” poderá realizar a geração de relatórios. Neste caso de uso o ator “Gerente” poderá verificar relatórios sobre o estoque, como produtos por categoria, produtos por fornecedor e produtos em estoque com sua quantidade. Além disso, o ator também contará com a possibilidade de verificar os produtos em estoque mínimo.

3 TELAS

Neste capítulo serão apresentados os protótipos de telas elaborados para o sistema *ClubEstoque*. Ao todo foram elaborados oito telas conforme apresentados a seguir.

3.1 TELA LOGIN

A Figura 2 representa o protótipo da tela de login do sistema *ClubEstoque*. Neste protótipo, é possível observar que a tela exibirá campos para inserção de e-mail e senha, permitindo que o usuário realize o login no sistema.

Figura 2 – Protótipo da Tela de Login

O protótipo da tela de login do sistema *ClubEstoque* apresenta o seguinte layout:

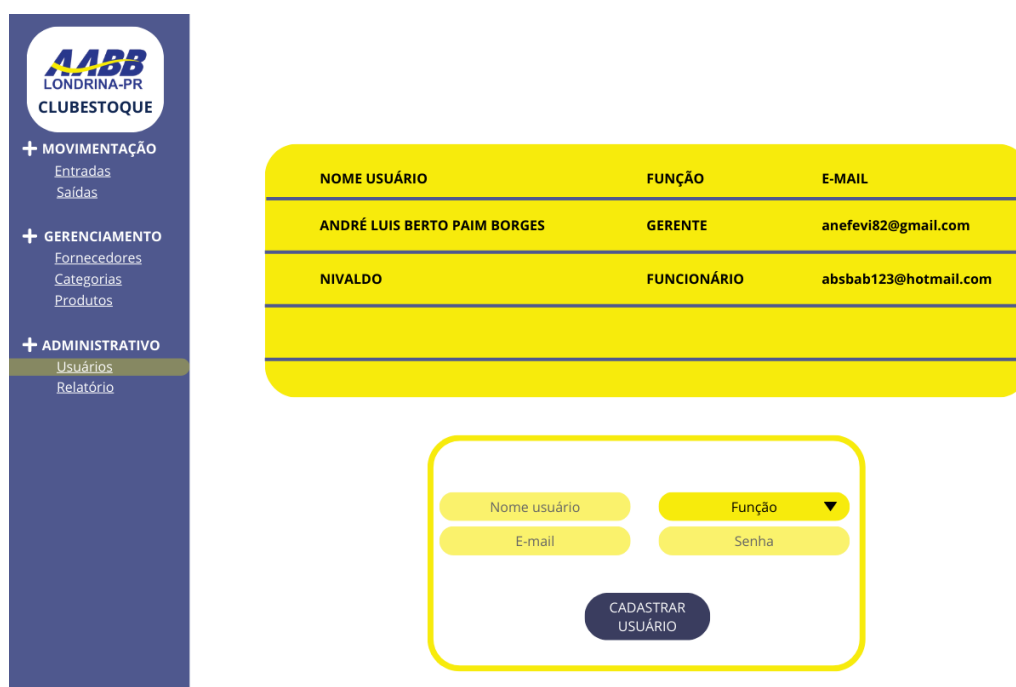
- Cabeçalho com o texto **CLUBESTOQUE** e o logo **AABB LONDRINA-PR**.
- Formulário de login com os seguintes campos:
 - Label: **E-mail**
 - Input: Campo de texto para o e-mail.
 - Label: **Senha**
 - Input: Campo de texto para a senha.
- Botão de login com o texto **Entrar**.

Fonte: Autoria Própria

3.2 TELA USUÁRIOS

O protótipo apresentado na Figura 3 representa a tela de gerenciamento de Usuários. Ao clicar no menu usuário (localizada a esquerda do usuário), o usuário será redirecionado a tela de gerenciamento de usuário na qual irá exibir os usuários previamente cadastrados no sistema. Além disso, na parte inferior da tela, o usuário poderá ter a possibilidade de cadastrar novos funcionários com suas respectivas informações, sendo elas: Nome, Função, E-mail e Senha. Vale destacar ainda que o usuário contará com as opções de editar e deletar usuários existentes. Além disso, uma barra de menu ao lado esquerdo da tela, será disponibilizado de modo com que o usuário tenha acesso a demais funcionalidades do sistema.

Figura 3 – Protótipo da Tela de Usuários



O protótipo da tela de gerenciamento de usuários é composto por uma barra lateral esquerda, uma tabela de usuários e um formulário de cadastro na parte inferior.

Barra Lateral Esquerda:

- AABB LONDRINA-PR CLUBESTOQUE**
- + MOVIMENTAÇÃO**
 - Entradas
 - Saídas
- + GERENCIAMENTO**
 - Fornecedores
 - Categorias
 - Produtos
- + ADMINISTRATIVO**
 - Usuários**
 - Relatório

Tabela de Usuários:

NOME USUÁRIO	FUNÇÃO	E-MAIL	
ANDRÉ LUIS BERTO PAIM BORGES	GERENTE	anefevi82@gmail.com	+
NIVALDO	FUNCIONÁRIO	absbab123@hotmail.com	+

Formulário de Cadastro:

Nome usuário:

Função:

E-mail:

Senha:

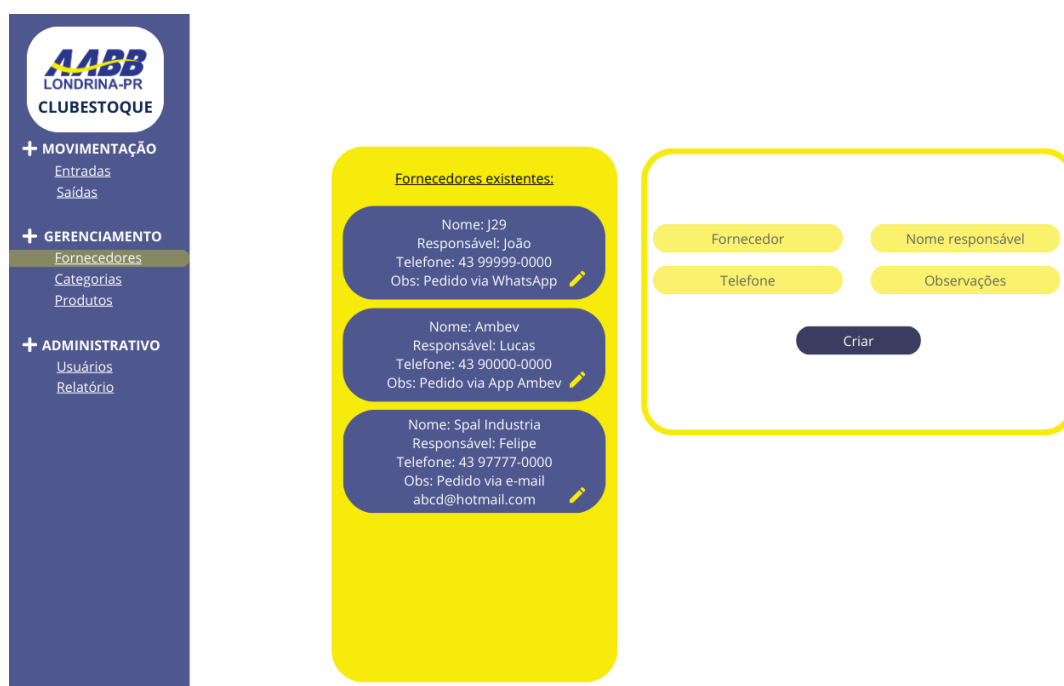
CADASTRAR USUÁRIO

Fonte: Autoria Própria

3.3 TELA FORNECEDORES

Conforme demonstrado na Figura 4, no protótipo da tela o usuário irá visualizar os fornecedores já cadastrados no sistema. Assim como na tela de usuários, o usuário também terá a possibilidade de cadastrar novos fornecedores (localizado no canto esquerdo do protótipo) com suas respectivas informações, sendo elas: nome do fornecedor, nome do responsável, telefone e observação. O usuário também contará com as opções de editar e deletar fornecedores existentes.

Figura 4 – Protótipo da Tela de Fornecedores



Fonte: Autoria Própria

3.4 TELA CATEGORIAS

No protótipo da tela de categoria (demonstrada na Figura 5) exibe as categorias previamente cadastradas no sistema. Ao lado esquerdo da tela, é possível notar um campo na qual o usuário deverá informar o nome da categoria, e um botão que irá dar a possibilidade do usuário de cadastrar novas categorias. Além disso, no inferior da lista de categorias, é possível observar um ícone de lápis, na qual permitirá que o usuário edite e delete as categorias selecionadas para esses eventos.

Figura 5 – Protótipo da Tela de Categorias

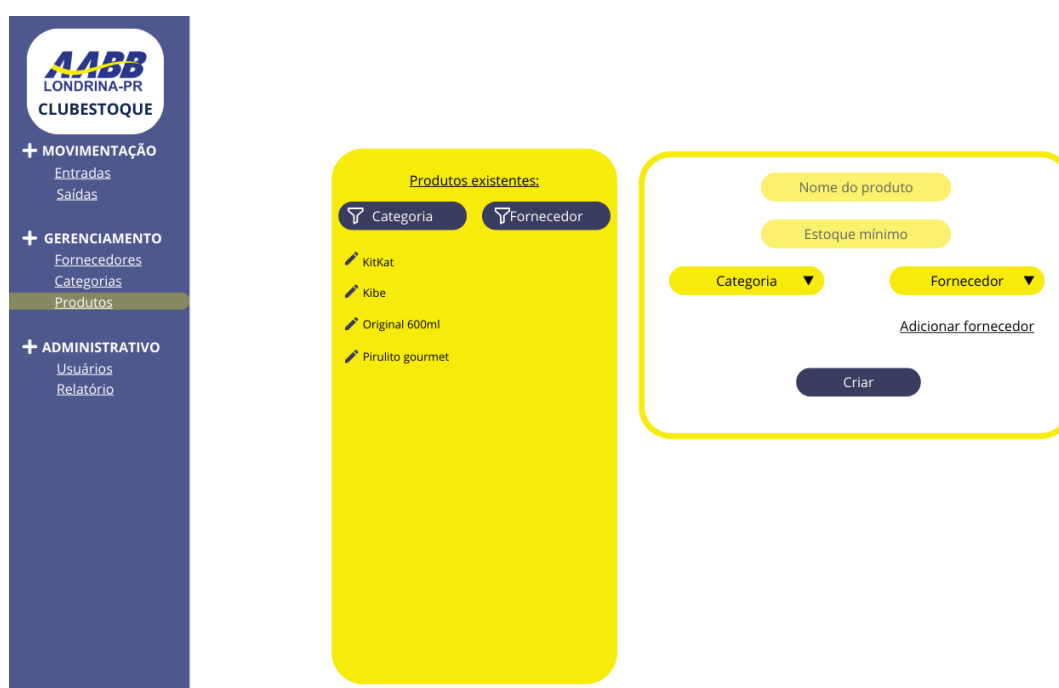


Fonte: Autoria Própria

3.5 TELA PRODUTOS

A Figura 6 exibe o protótipo da tela de produtos. Nesta tela o usuário poderá visualizar os produtos já cadastrados no sistema, assim como a realização de filtros através da categoria e fornecedor. Outro ponto importante a se destacar é que no canto direito estará presente a possibilidade de cadastrar novos produtos com suas respectivas informações, sendo elas: categoria e fornecedores já existentes. Outro ponto a ser destacado é que nesta tela também contará com as opções de editar e deletar produtos que já estão cadastradas no sistema.

Figura 6 – Protótipo da Tela de Produtos

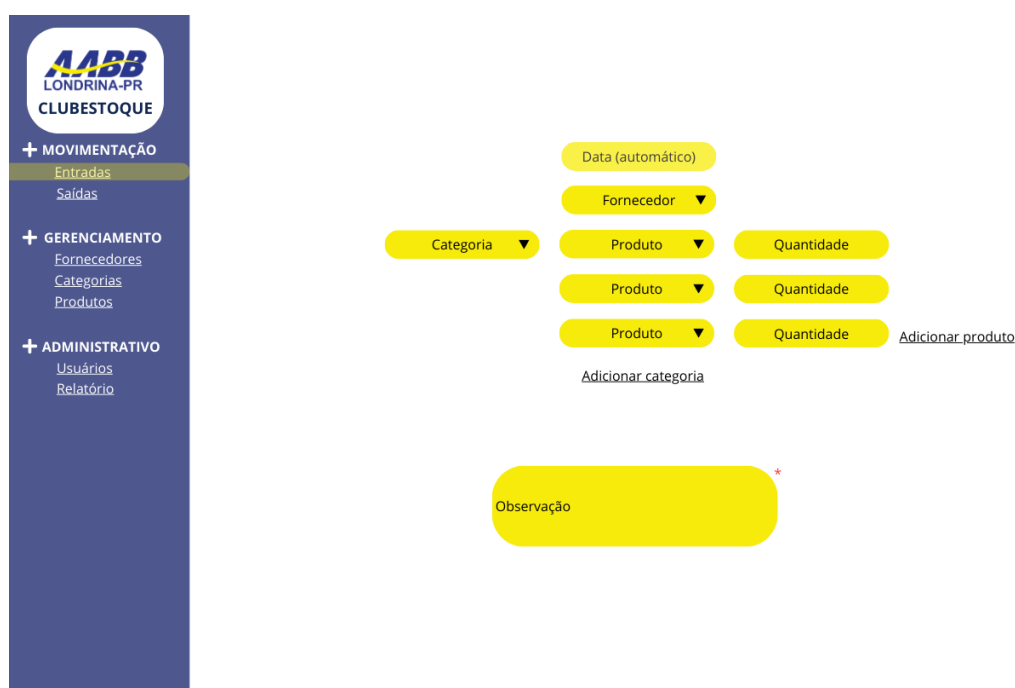


Fonte: Autoria Própria

3.6 TELA ENTRADAS

Na tela de registro da entrada de produtos (demonstrada na Figura 7) é possível observar o usuário terá disponível os campos para preenchimento das informações de fornecedor, categorias, produtos e quantidades. Estas informações possibilitará o usuário identificar de maneira intuitiva o produto que terá como entrada no sistema. Além disso, é possível observar também que o usuário poderá inserir novos produtos de uma mesma categoria, clicando no *link* “Adicionar Produto” (localizada no canto direito da tela). Caso o produto esteja em uma categoria diferente, o usuário deverá clicar no *link* “Adicionar Categoria” para adicionar um produto referente a categoria selecionada.

Figura 7 – Protótipo da Tela de Entrada de Produtos



O protótipo da tela de entrada de produtos apresenta uma interface com um menu lateral e uma área principal de formulário.

Menu Lateral (Esquerda):

- AABB LONDRINA-PR CLUBESTOQUE**
- + MOVIMENTAÇÃO**
 - Entradas
 - Saídas
- + GERENCIAMENTO**
 - Fornecedores
 - Categorias
 - Produtos
- + ADMINISTRATIVO**
 - Usuários
 - Relatório

Área Principal (Direita):

- Botão: Data (automático)
- Botão: Fornecedor ▼
- Botão: Categoria ▼
- Botão: Produto ▼
- Botão: Quantidade
- Botão: Produto ▼
- Botão: Quantidade
- Botão: Produto ▼
- Botão: Quantidade
- Link: Adicionar produto
- Link: Adicionar categoria
- Botão: Observação *

Fonte: Autoria Própria

3.7 TELA SAÍDAS

Assim como a tela de entrada de produtos, o usuário poderá acessar a tela de saída de produtos na qual ele deverá preencher os campos: informações de categorias e produtos (veja Figura 8) e informar ao sistema a quantidade de produto que está sendo retirado do estoque.

Figura 8 – Protótipo da Tela de Saída Produtos

O protótipo da tela de saída de produtos apresenta uma interface com um menu lateral e uma área de formulário principal.

Menu Lateral (Esquerda):

- Logo:** ABB LONDRINA-PR CLUBESTOQUE
- MOVIMENTAÇÃO:**
 - Entradas
 - Saídas** (destacado)
- GERENCIAMENTO:**
 - Fornecedores
 - Categorias
 - Produtos
- ADMINISTRATIVO:**
 - Usuários
 - Relatório

Área de Formulário (Direita):

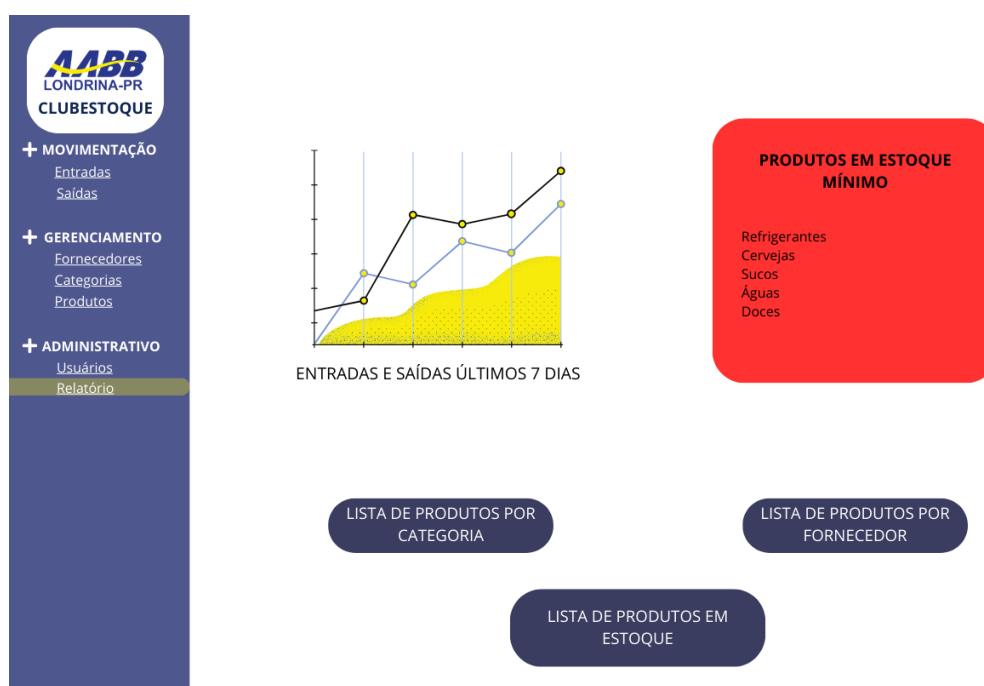
- Data (automático):** Campo de texto amarelo.
- Linhas de Produto:** Três linhas de formulário, cada uma com:
 - Categoria:** Botão amarelo com seta para baixo.
 - Produto:** Botão amarelo com seta para baixo.
 - Quantidade:** Botão amarelo.
- Links de Ação:** [Adicionar produto](#) (repetido duas vezes).
- Adicionar categoria:** Link amarelo.
- Observação:** Campo de texto amarelo com uma marcação de asterisco (*) no canto superior direito.

Fonte: Autoria Própria

3.8 TELA RELATÓRIOS

Conforme observado na Figura 9, o protótipo do relatório sobre o estoque permitirá o usuário verificar o estoque, observando informações como: produtos por categoria, produtos por fornecedor e produtos em estoque com sua quantidade. Todos estes relatórios poderão ser baixados em pdf. Vale ressaltar que além da visualização de tais informações, nesta tela o usuário também contará com a opção de verificar os produtos em estoque mínimo.

Figura 9 – Protótipo da Tela de Relatório



Fonte: Autoria Própria

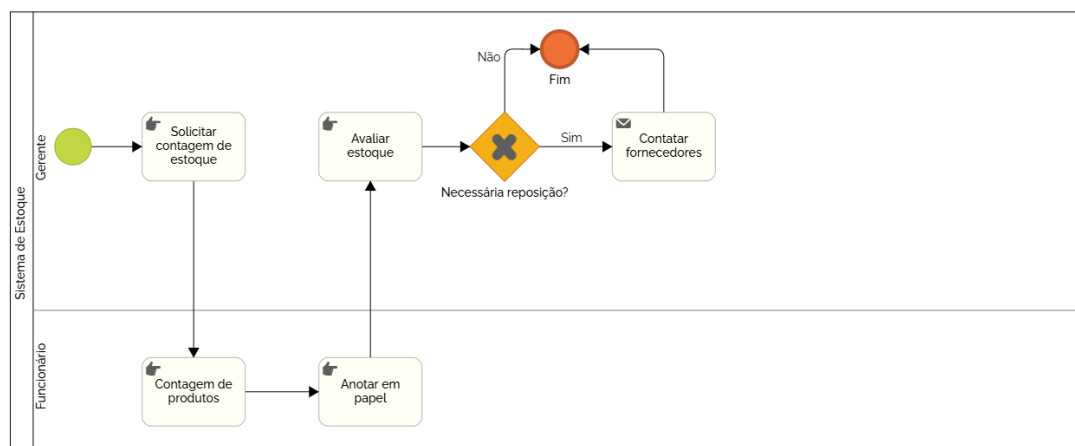
4 WORKFLOW (AS IS) NA NOTAÇÃO BPMN

O *Workflow* garantem que todos dentro de uma equipe compreendam os passos que precisam dar dentro de uma sequência de ações (MIRO, 2025). Isto ajuda a todos a compreender as funções que precisam desempenhar e a importância de seus papéis na conclusão de uma operação (MIRO, 2025). Essa compreensão geral e unificada melhora a eficiência e ajuda os membros da equipe a completar os processos mais rapidamente (MIRO, 2025).

Dentre os *Workflow BPMN* gerados o “AS IS” tenta representar o processo atual do usuário. Este *Workflow* permitiu identificar o funcionamento do sistema de estoque da AABB Londrina antes das melhorias.

Conforme detalhado na Figura 14, o processo se inicia com a solicitação do gerente em relação a contagem de produtos em estoque. Assim que finalizado esta contagem, o funcionário realiza uma anotação em papel retornando para análise do gerente. Caso observado a necessidade, o gerente realiza a solicitação ao fornecedor de novos produtos para realizar a reposição do mesmo.

Figura 10 – Workflow “AS IS” do sistema ClubEstoque



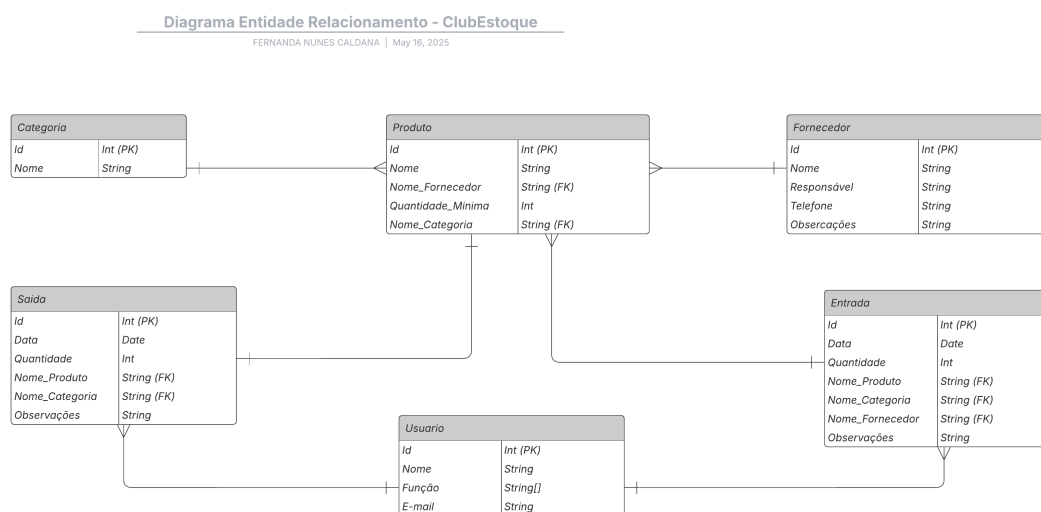
Fonte: Autoria Própria

5 DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

O Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) é uma representação gráfica que modela os dados de um sistema, destacando as entidades relevantes, seus atributos e os relacionamentos entre elas. Ele é amplamente utilizado na fase de projeto conceitual de banco de dados para garantir que a estrutura de dados atenda aos requisitos de informação do sistema (ELMASRI; NAVATHE, 2011).

A Figura 11 apresenta o Diagrama Entidade-Relacionamento do sistema ClubEstoque, o qual representa a estrutura conceitual do banco de dados utilizado no projeto. O modelo é composto por sete entidades principais: Produto, Categoria, Fornecedor, Entrada, Saída, Usuário e suas respectivas relações. As cardinalidades e as chaves primárias (PK) e estrangeiras (FK) indicam os vínculos e restrições entre os dados.

Figura 11 – Diagrama de Entidade e Relacionamento do sistema ClubEstoque



Fonte: Autoria Própria

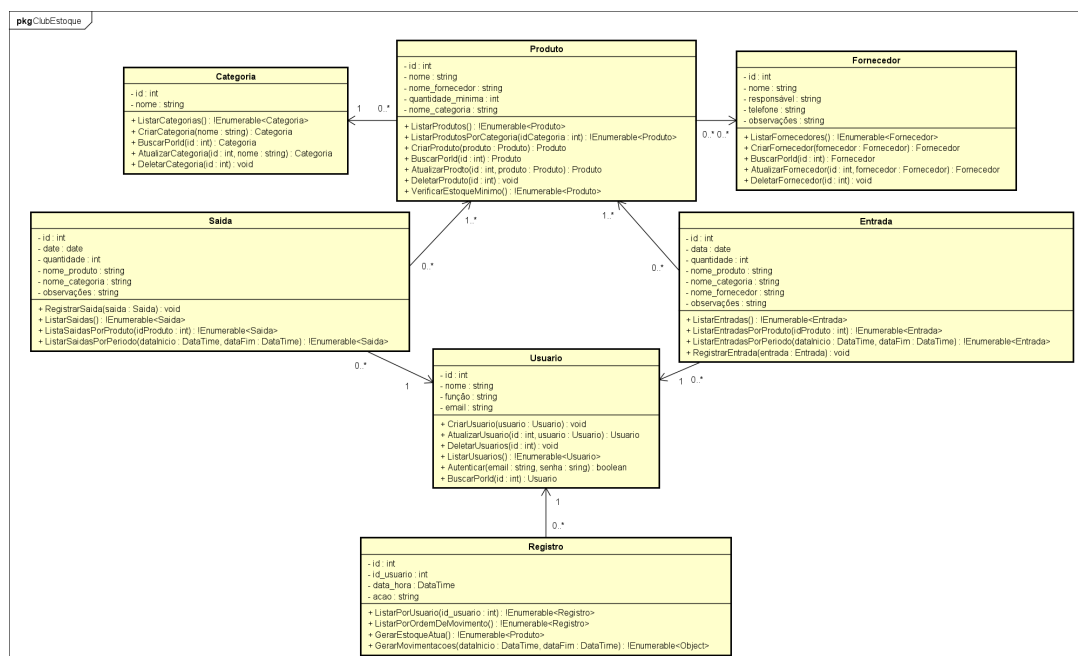
6 DIAGRAMA DE CLASSE

Em UML, diagramas de classes são um dos seis tipos de diagramas estruturais. Os diagramas de classe são fundamentais para o processo de modelagem de objetos e modelam a estrutura estática de um sistema. Dependendo da complexidade de um sistema, é possível utilizar um único diagrama de classe para modelar um sistema inteiro ou vários diagramas de classe para modelar os componentes de um sistema (IBM Documentation, 2025).

Os diagramas de classe são as cópias do sistema ou subsistema. Você pode utilizar os diagramas de classe para modelar os objetos que compõem o sistema, para exibir os relacionamentos entre os objetos e para descrever o que esses objetos fazem e os serviços que eles fornecem (IBM Documentation, 2025).

A Figura 12 representa o diagrama de classe do sistema ClubEstoque, demonstrando os atributos e os métodos principais relacionados a cada um. As entidades principais, Categoria, Produto, Forrecedor, Saida, Entrada, Usuario e Registro, apresentam as funções básicas de CRUD (Create, Read, Update e Delete), assim como funções de listagem,

Figura 12 – Diagrama de Classe do sistema ClubEstoque



Fonte: Autoria Própria

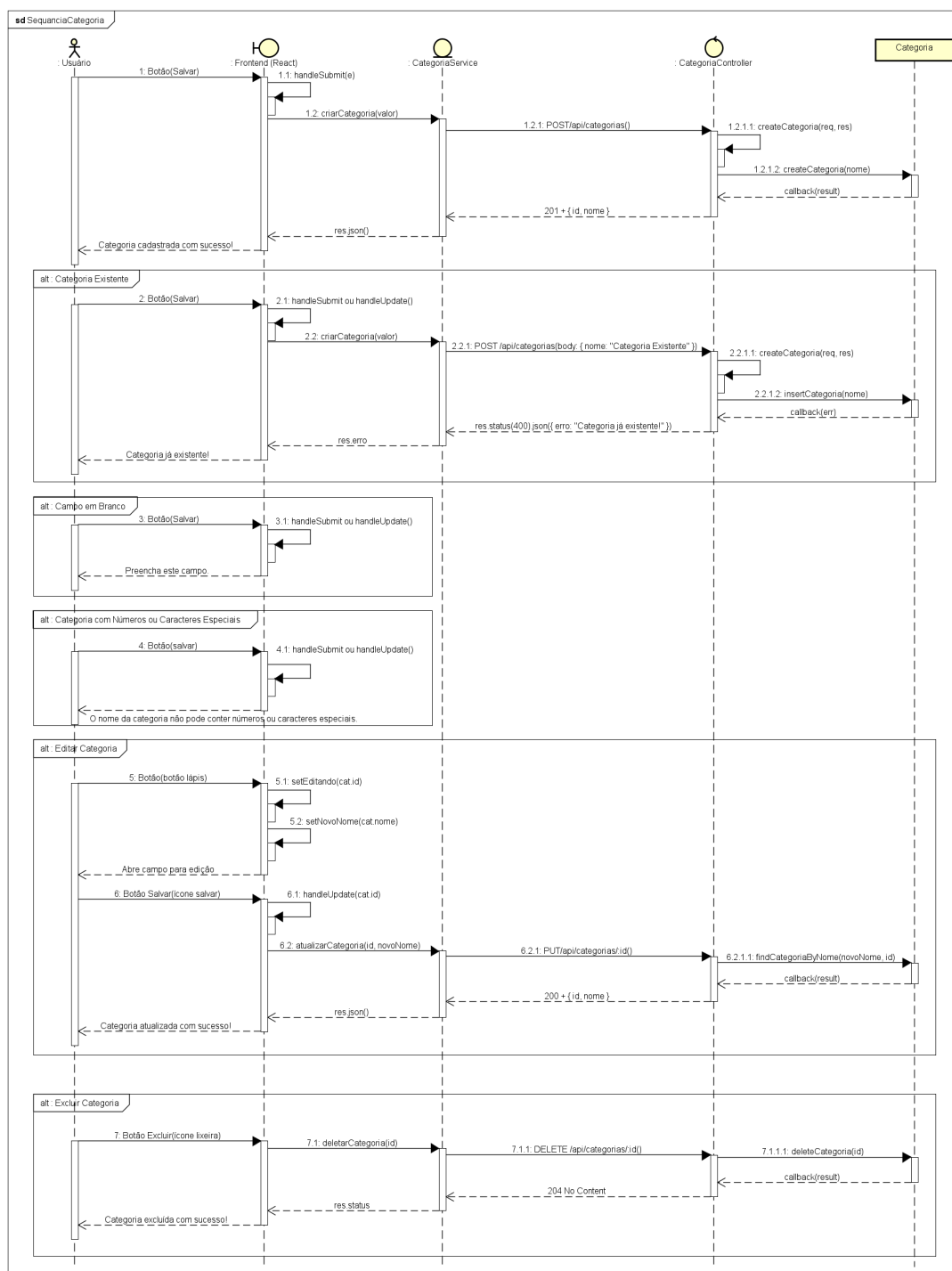
7 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

O diagrama de sequência é um tipo de diagrama comportamental da UML (Unified Modeling Language) utilizado para modelar a interação entre objetos em um determinado cenário, organizando as mensagens trocadas em ordem temporal. Ele mostra como os objetos se comunicam por meio de mensagens, ao longo do tempo, para realizar uma funcionalidade ou um caso de uso específico. Cada participante (objeto ou ator) é representado por uma linha de vida, e as interações são dispostas de cima para baixo, facilitando a compreensão da dinâmica do sistema.

Como o nome indica, um diagrama de sequência mostra a sequência de interações que ocorrem durante um caso de uso em particular ou em uma instância de caso de uso (SOMMERVILLE, 2011).

A Figura 13 representa o diagrama sequência do caso de uso Gerenciar Categorias. Seu fluxo principal é Criar Categoria, com 5 fluxos alternativos, sendo eles Categoria Existente, Campo em Branco, Categoria com Números ou Caracteres Especiais, Editar Categoria e Excluir Categoria.

Figura 13 – Diagrama de Sequência (Caso de Uso: Gerenciar Categorias)



Fonte: Autoria Própria

8 DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

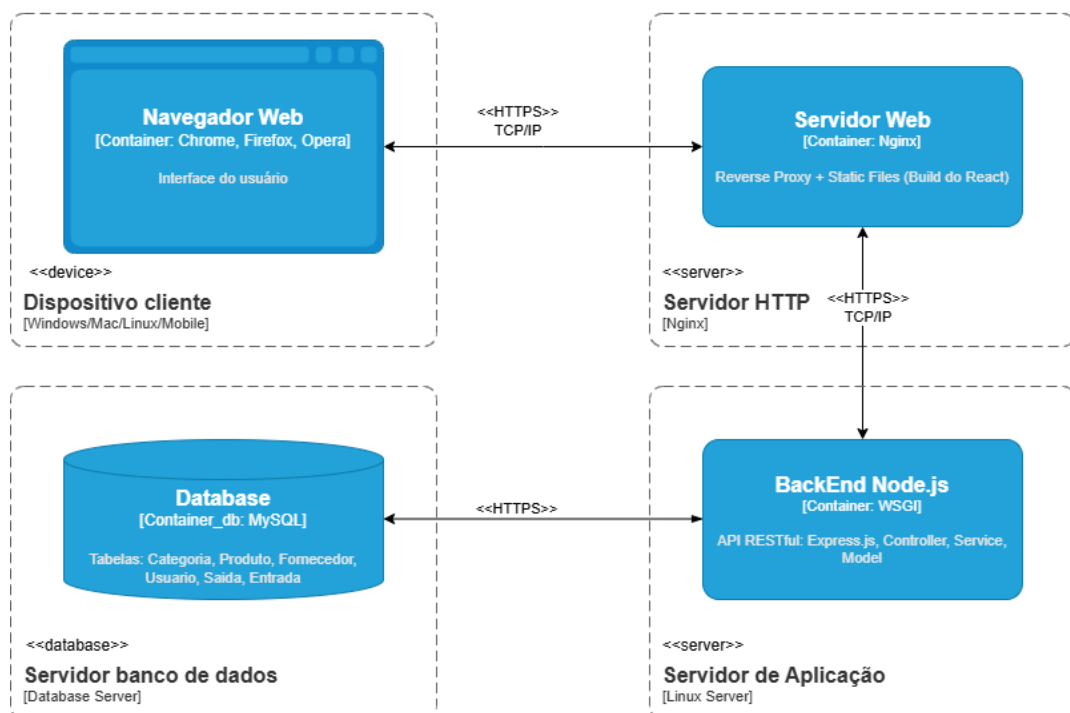
O Diagrama de Implantação é uma ferramenta valiosa na UML (Unified Modeling Language) que permite aos arquitetos de sistemas e desenvolvedores representarem a arquitetura física de um sistema de software, destacando como os componentes de software são distribuídos em hardware físico. Este diagrama oferece uma visão clara da alocação de recursos de hardware e da interação entre os componentes em um ambiente de implantação real (SILVA, 2021).

O Diagrama de Implantação é o diagrama com a visão mais física da UML (GUEDES, 2007). Este diagrama foca a questão da organização da arquitetura física sobre a qual o software irá ser implantado e executado.

A Figura 14 mostra a arquitetura de implantação do ClubEstoque, destacando a comunicação entre os componentes: o cliente (via navegadores) acessa a interface, que se conecta ao servidor web (Nginx) por HTTPS. O servidor direciona as requisições ao backend (Node.js/Express.js), que interage com o banco de dados (MySQL) para processar e armazenar dados.

Figura 14 – Diagrama de Implantação

Diagrama de implantação - ClubEstoque



Fonte: Autoria Própria

9 RECURSOS E AMBIENTE DE DESENOVOLVIMENTO

Esta seção descreve as tecnologias e ferramentas selecionadas para o desenvolvimento do sistema *ClubEstoque*, abrangendo desde as linguagens de programação até os recursos utilizados para a documentação do projeto.

9.1 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Para o desenvolvimento o *ClubEstoque*, a linguagem de programação adotada será *TypeScript* em conjunto com o *JavaScript*:

- *TypeScript*: É uma linguagem de programação fortemente tipada que se baseia em *JavaScript*, oferecendo melhores ferramentas em qualquer escala, e permitindo detectar erros precocemente (TYPESCRIPT, 2025).
- *JavaScript*: É uma linguagem de programação leve, interpretada e baseada em objetos com funções de primeira classe, mais conhecida como a linguagem de *script* para páginas *web* (utilizada em vários outros ambientes sem *browsers*) e, além disso, o *JavaScript* é uma linguagem baseada em protótipos, multi-paradigma e dinâmica, suportando estilos de orientação a objetos, imperativos e declarativos (MOZILLA, 2025).

9.2 BANCO DE DADOS

Para a elaboração do *ClubEstoque*, foi optado pelo banco de dados *MySQL*. O *MySQL* é um banco de dados relacional popular, conhecido por sua robustez, desempenho e compatibilidade (MYSQL, 2025). Este banco de dados suporta o SQL para manipulação eficiente de dados e pode ser usado tanto em sistemas de alta carga quanto em aplicações de uso massivo (MYSQL, 2025).

9.3 BACK-END

O back-end será desenvolvido com *Node.js* e *TypeScript*, permitindo a execução de código *JavaScript* no servidor com escalabilidade e segurança (NODE.JS, 2025). Para facilitar o desenvolvimento de APIs e a gestão de rotas, será utilizado o *framework Express*. Este *framework* é conhecido por ser minimalista e flexível e pode fornecer recursos essenciais para aplicativos web e móveis (EXPRESS, 2025). Sua estrutura leve, combinada com o uso de *middleware*, permite a criação de APIs robustas de forma eficiente (EXPRESS, 2025).

9.4 FRONT-END

No *front-end*, será utilizada a biblioteca *React*, uma biblioteca *JavaScript* para criar interfaces de usuário (REACT, 2025). O *React* também é conhecido por sua flexibilidade que possibilita a criação de pequenas linhas de código no desenvolvimento de uma interface sem que seja necessário o uso de outras ferramentas de *build* (ferramentas de desenvolvimento) (EBAC, 2025).

9.5 FERRAMENTAS DE DIAGRAMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

- *Heflo*: Plataforma de modelagem de processos BPMN, ideal para a criação de fluxogramas e diagramas de processos de forma visual e intuitiva (HEFLO, 2025).
- *Overleaf*: Editor colaborativo online para documentos LaTeX, permitindo a criação de documentos técnicos de alta qualidade. (OVERLEAF, 2025)
- *Draw.io*: É uma ferramenta de diagramação para criar representações gráficas da arquitetura do sistema (DRAW.IO, 2025). Compatível com múltiplas plataformas e disponível *offline*, ele permite esboçar processos de forma segura e intuitiva, oferecendo flexibilidade no armazenamento dos dados (DRAW.IO, 2025).
- *Canva*: É uma plataforma de design gráfico *online* que facilita a criação de materiais visuais, diagramas e apresentações de forma prática e acessível (CANVA, 2025).
- *Astah UML*: O Astah UML é uma ferramenta de modelagem UML desenvolvida pela empresa japonesa Change Vision, Inc. Ela oferece recursos para a criação de diversos diagramas UML, como diagramas de classes, casos de uso, sequência, atividades, entre outros (Change Vision, Inc., 2022). A ferramenta é projetada para ser intuitiva e eficiente, atendendo tanto a estudantes quanto a profissionais na modelagem de sistemas orientados a objetos (Change Vision, Inc., 2022).

10 CRONOGRAMA

Neste capítulo será apresentado o cronograma para a execução deste projeto de estágio.

10.1 ANÁLISE 1

A primeira etapa do projeto foi dedicada à documentação e análise inicial do sistema, com foco na compreensão das demandas e expectativas do investidor. As atividades desenvolvidas incluíram:

- **Pedido do Investidor:** Nesta atividade, são levantadas as principais demandas e expectativas do investidor em relação ao sistema, incluindo funcionalidades desejadas, requisitos operacionais e objetivos do projeto.
- **Especificação Complementar:** Durante a especificação complementar, são detalhados requisitos adicionais que não foram abordados no pedido inicial, refinando aspectos técnicos, restrições e critérios de aceitação.
- **Documento de Visão:** Apresenta uma visão geral do sistema, incluindo seus objetivos, público-alvo, principais funcionalidades e diferenciais em relação a outras soluções existentes.
- **Telas:** Contém protótipos e esboços da interface do usuário, demonstrando como o sistema se apresentará visualmente e quais interações estarão disponíveis para os usuários.
- **Diagrama de Caso de Uso:** Ilustra as interações entre os usuários e o sistema, detalhando as funcionalidades disponíveis e os diferentes papéis envolvidos no uso da aplicação.
- **Workflow As-Is:** Representa o fluxo atual dos processos antes da implementação do sistema, identificando gargalos, ineficiências e oportunidades de melhoria.
- **Glossário:** Lista e define os principais termos técnicos e específicos do projeto, garantindo um entendimento padronizado entre todos os envolvidos.
- **Plano de Estágio:** Documento que descreve as atividades a serem realizadas no estágio, os objetivos de aprendizado e a relação com o desenvolvimento do sistema.

- **CRUD Funcional:** Descreve as operações essenciais do sistema (Criar, Ler, Atualizar e Deletar), detalhando como os dados serão manipulados pelos usuários dentro da aplicação.

10.2 PROJETO

A segunda etapa foi voltada à elaboração técnica do sistema, a partir da modelagem e desenvolvimento inicial. As atividades desenvolvidas contemplaram:

- **Especificação de Caso de Uso:** Documento detalhado de um dos casos de uso prioritários do sistema, com descrição de fluxos principais, alternativos e exceções.
- **DER (Diagrama Entidade-Relacionamento):** Representação das entidades e seus relacionamentos no banco de dados.
- **Diagrama de Classe:** Modelagem das classes do sistema, atributos, métodos e seus relacionamentos, conforme os princípios da orientação a objetos.
- **Diagrama de Sequência:** Ilustração da dinâmica entre os objetos do sistema em um cenário específico de uso, destacando a troca de mensagens e o tempo de execução.
- **Diagrama de Implantação:** Representação da arquitetura física necessária para a execução do sistema, incluindo nós e componentes de software.

Esta fase também marcou a primeira avaliação formal pela banca de estágio, permitindo feedbacks estruturados sobre a viabilidade técnica do sistema e sua aderência aos objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, A. *Como Melhorar o Gerenciamento de Estoque em Restaurantes*. 2025. Acesso em: 02 abr. 2025. Disponível em: <<https://anrbrasil.org.br/como-melhorar-o-gerenciamento-de-estoque-em-restaurantes>>. 2
- CANVA. *Canva para Designers*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <https://www.canva.com/pt_br/about/>. 21
- Change Vision, Inc. *Astah UML Reference Manual*. [S.l.], 2022. Acesso em: 6 jun. 2025. Disponível em: <https://astah.net/wp-content/uploads/2022/03/ReferenceManual-astah-UML_professional.pdf>. 21
- DEVMEDIA. *O que é UML e Diagramas de Caso de Uso – Introdução Prática à UML*. 2025. Acesso em: 02 abr. 2025. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. 4
- DRAW.IO. *Draw.io Documentation*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://www.drawio.com/doc/getting-started-diagram-types>>. 21
- EBAC. *React: o que é, como funciona e por que usar*. 2025. Acesso em: 02 abr. 2025. Disponível em: <<https://ebaonline.com.br/blog/react-o-que-e-como-funciona>>. 21
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. *Sistemas de Banco de Dados*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 15
- EXPRESS. *Express.js Documentation*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://expressjs.com/pt-br/>>. 20
- GUEDES, G. T. *UML 2 – Uma Abordagem Prática*. São Paulo: Novatec Editora, 2007. 19
- HEFLO. *Heflo*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://www.heflo.com/pt-br/documentacao>>. 21
- IBM Documentation. *Structure Class Diagrams*. 2025. <<http://ibm.com/docs/pt-br/rsas/7.5.0?topic=structure-class-diagrams>>. Acesso em: 05 jun. 2025. 16
- MIRO. *O que é Workflow?* 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://miro.com/pt/diagrama/o-que-e-workflow/>>. 14
- MOZILLA. *Documentação MDN - JavaScript*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>>. 20
- MYSQL. *MySQL Reference Manual*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://downloads.mysql.com/docs/refman-4.1-pt.a4.pdf>>. 20
- NODE.JS. *Node.js Documentation*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://nodejs.org/pt>>. 20
- OVERLEAF. *Introdução ao Overleaf*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://www.overleaf.com/learn>>. 21

- PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. *Engenharia de software*. [S.l.]: McGraw Hill Brasil, 2021. 4
- REACT. *React Documentation*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://pt-br.legacy.reactjs.org/>>. 21
- RESTAURANTES, B. e. S. S. Sindicato de. *Gestão de Estoque Eficiente para Bares e Restaurantes*. 2025. Acesso em: 6 jun. 2025. Disponível em: <<https://sindresbar.com.br/gestao-de-estoque-eficiente-para-bares-e-restaurantes/>>. 2
- SILVA, R. M. *Diagramas de Sequência*. 2021. Acesso em: 6 jun. 2025. Disponível em: <https://rmfais.com/rmfais/artigos/table.php?_codigo=210>. 19
- SISTEMAS, P. *Gestão de Estoque em Restaurantes: O Papel Fundamental dos Sistemas Automatizados*. 2025. Acesso em: 6 jun. 2025. Disponível em: <<https://plenumsistemas.com.br/gestao-de-estoque-em-restaurantes-o-papel-fundamental-dos-sistemas-automatizados/>>. 2
- SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 17
- TYPESCRIPT. *Documentação Oficial do TypeScript*. 2025. Acesso em: 31 mar. 2025. Disponível em: <<https://www.typescriptlang.org/pt/>>. 20