

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO**

DAVID EDUARDO GOMES BICUDO

**PROJETO DE UM SISTEMA GERENCIADOR DE UMA
LOJA DE AUTOPEÇAS**

CAMPOS DO JORDÃO – SP

2022

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de criar um projeto de um sistema gerenciador de loja de autopeças, fornecendo uma gestão que facilita a interação do sistema com os usuários, permitindo ter uma qualidade, rapidez e precisão nas tarefas realizadas por ela, além de auxiliar numa melhor gestão da loja, tanto do seu estoque como também da parte financeira.

ABSTRACT

This work was developed with the goal of creating a project of specialized systems for auto parts, providing a management that facilitates interaction with users, allowing to have a quality, speed and precision in the tasks performed by stores, beyond help in a better store's management, as of the product stock as also the financial part.

Palavras-chaves: System, auto parts, Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Wireframe Tela Log in.....	74
FIGURA 2 – Wireframe Tela Início.....	74
FIGURA 3 – Wireframe Tela Cadastro de produtos.....	75
FIGURA 4 – Wireframe Tela Exibir produtos	75
FIGURA 5 – Wireframe Tela Excluir produto	76
FIGURA 6 – Wireframe Tela Exibir clientes	76
FIGURA 7 – Wireframe Tela Cadastro de Clientes	77
FIGURA 8 – Wireframe Tela Excluir cliente	77
FIGURA 9 – Wireframe Tela Exibir usuários.....	78
FIGURA 10 – Wireframe Tela Cadastro de usuário.....	78
FIGURA 11 – Wireframe Tela Excluir usuário	79
FIGURA 12 – Wireframe Tela Relatórios	79
FIGURA 13 – Wireframe Tela Caixa	80
FIGURA 14 – Wireframe Tela Suporte	80
FIGURA 15 – Wireframe Tela Confirmação de envio de mensagem ao suporte.....	81
FIGURA 16 – Wireframe Tela Exibir fornecedores	81
FIGURA 17 – Wireframe Tela Cadastro de fornecedores.....	82
FIGURA 18 – Wireframe Tela Excluir fornecedor.....	82
FIGURA 19 – Wireframe Tela Log out.....	83

RESUMO – Requisitos Funcionais	12
TABELA 2 – Requisitos Não – Funcionais	14
TABELA 3 – Lista de casos de uso do sistema	15
TABELA 4 – Definição de casos de uso do sistema	16
TABELA 5 – Documentação do Caso de Uso Realizar <i>log in</i>	19
TABELA 6 – Documentação do Caso de Uso Manter usuário	21
TABELA 7 – Documentação do Caso de Uso Manter cliente	27
TABELA 8 – Documentação do Caso de Uso Manter fornecedor	33
TABELA 9 – Documentação do Caso de Uso Manter produto	41
TABELA 10 – Documentação do Caso de Uso Manter estoque	48
TABELA 11 – Documentação do Caso de Uso Manter categoria de produto	54
TABELA 12 – Documentação do Caso de Uso Manter Fabricante do Produto	60
TABELA 13 – Documentação do Caso de Uso Realizar venda do produto	66
TABELA 14 – Documentação do Caso de Uso Concluir venda do produto	68
TABELA 15 – Documentação do Caso de Uso Dar entrada em estoque	70
TABELA 16 – Documentação do Caso de Uso Dar baixa em estoque	72

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	Objetivo	8
1.2	Justificativa.....	8
1.3	Aspectos Metodológicos	8
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
2.1	Engenharia de Software	9
2.1.1	Comunicação.....	9
3	USUÁRIOS.....	10
4	REQUISITOS FUNCIONAIS	11
4.1	Requisitos Não-Funcionais	14
5	CASOS DE USO.....	15
6	DEFINIÇÃO DE CASOS DE USO	16
6.1	Diagrama de casos de Uso.....	16
6.2	Caso de uso textual	17
	REFERÊNCIAS.....	108

1 INTRODUÇÃO

Será projetado um sistema gerenciador de uma loja de autopeças, que irá auxiliar a administração do negócio através dos seguintes módulos: manutenção de funcionários, manutenção de produtos, manutenção de clientes, manutenção de fornecedores, manutenção da marca dos produtos, manutenção da categoria de produtos, controle de estoque, promoção com vale presentes, controle financeiro, emissão de relatório e controle de permissões.

O programa será desenvolvido em linguagem de programação *Java Script* com *Node.js* utilizando a biblioteca *Express* e *Framework Bootstrap* para a criação das interfaces gráficas (de suas telas), como também o sistema gerenciador de Banco de Dados relacional *MySQL* para gerenciar as informações armazenadas, realizar inserções e consultas no banco de dados. Será um sistema totalmente *Web*.

O sistema que será projetado visa entregar uma gestão das atividades e procedimentos da loja com maior qualidade, eficiência, agilidade. Para garantir uma gestão de maior qualidade, o programa concentra todas as informações da loja, desde a parte de cadastros de clientes ao financeiro detalhado, uma vez que permite a inserção de despesas e movimentações de entrada de caixa, gerando o fluxo de caixa da loja. Além disso, o programa entregue concentra todas as funcionalidades necessárias para que uma loja consiga ter uma gestão de qualidade, permitindo que a empresa consiga realizar seus procedimentos sem ter-se que adequar ao sistema, mas sim o sistema se adequando aos procedimentos da loja, o que garante uma maior eficiência na gestão do processo da loja. E, por fim, o sistema garante uma agilidade maior a loja tanto na parte de consulta de clientes, fornecedores e funcionários como na parte das realizações de vendas e controle financeiro devido a transformações dos dados em informações serem mais veloz pela concentração dos dados em um único lugar.

1.1 Objetivo

Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de um sistema gerenciador de lojas de autopeças para melhorar o desempenho e controle dela.

Para a consecução deste objetivo foram estabelecidos os objetivos específicos:

- Identificar as principais atividades que o sistema precisa contemplar para automatizar a administração das lojas de autopeças;
- Entender como funciona uma loja de autopeças;
- Compreender o funcionamento do leitor de código de barra para inserir ao sistema;

1.2 Justificativa

Este trabalho possui extrema importância na automação da gestão de lojas de autopeças devido a permitir que o controle da loja seja feito de maneira mais precisa e eficaz, concentrando todas as informações em um banco de dados e permitindo um melhor controle financeiro e de estoque da loja.

1.3 Aspectos Metodológicos

O presente estudo fez uso das pesquisas de natureza bibliográfica, para o que remete à parte escrita e aspectos técnicos das tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema, e de campo, para o que se refere à parte prática (os levantamentos de requisitos e da regra de negócio de uma loja de autopeças). O levantamento de requisitos foi feito por meio de pesquisas de campo, realizando uma entrevista com o cliente para entender todas as funcionalidades que o sistema precisa englobar para que o processo de uma loja de autopeças fosse otimizado, como também observando outros sistemas com a mesma regra de negócio. Além disso, utilizou-se também pesquisas bibliográficas a fim de conhecer propriedades particulares da linguagem de programação *Java Script* e suas bibliotecas e do sistema gerenciador de banco de dados *MySQL*, para que fosse possível o desenvolvimento do sistema como também foi realizado pesquisas acerca de como realizar os diagramas de classe, diagrama de caso de uso e suas descrições textuais, modelos lógicos, conceituais e dicionário de dados e realização de testes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção serão abordados assuntos relacionados à teoria da engenharia de software e a linguagem de programação utilizada neste projeto.

Este trabalho foi baseado no estudo da linguagem de programação *Java Script* com Node.JS e Frameworks para realizar o desenvolvimento da interface sistema como, *Bootstrap*.

2.1 Engenharia de Software

Engenharia de *software* é uma área da computação dedicada à concepção, especificação, desenvolvimento e manutenção de sistemas de *software*, aplicando tecnologias e práticas de gerências de projetos e outras disciplinas.

Esta área da computação se concentra nos aspectos práticos da produção de um sistema de *software*, com tecnologias e práticas que envolvem as linguagens de programação, banco de dados, ferramentas, plataformas, bibliotecas, padrões, processos, dentre outros.

De acordo com PRESSMAN (2011, p. 53), a base para a engenharia de *software* é a camada de processos. O processo define uma metodologia que deve ser estabelecida para a entrega efetiva da tecnologia de engenharia de *software*. Um método de engenharia de *software* fornece informações técnicas para desenvolver softwares. Esses métodos são compostos por: comunicação, análise de requisitos, modelagem de projeto, construção do programa e testes.

2.1.1 Comunicação

A primeira atividade é a comunicação, é nela em que as entrevistas são marcadas e os desenvolvedores passam a conhecer melhor o domínio da empresa.

A engenharia de requisitos também se inicia nesta atividade e que, segundo Pressman (2011, p. 127), é uma ação importante que se inicia durante a atividade de comunicação e se estende até a de modelagem. É ela que constrói uma ponte do projeto à construção.

Os casos de uso também são realizados nesta atividade, eles podem ser feitos na forma narrativa, ou através de um diagrama.

3 USUÁRIOS

Basicamente o sistema terá quatro tipos de usuários, mas tendo assim, quatro níveis de permissões, desde aquele que possui poucas permissões no sistema, tendo seu acesso bem limitado, a aquele que tem controle total sobre o sistema.

O usuário mais limitado será o estoquista, apenas irá cadastrar produtos e consultar estoque.

O usuário seguinte será o vendedor, praticamente o usuário que mais ficará diante ao sistema. Este poderá efetuar vendas, consultar preços, verificar estoque, consultar vendas do dia, abrir e fechar o caixa.

Já o Gerente, terá as mesmas funções do vendedor e estoquista, porém, poderá estornar vendas, autorizar trocas, consultar vendas por vendedor, permitir descontos e cadastro de novos funcionários.

O Administrador do sistema, além de ter as permissões do Vendedor e do Gerente, também irá cadastrar os produtos podendo alterar preços, criar promoções no sistema, ter acesso a todos relatórios e classificar um cadastro pelo seu nível de hierarquia.

4 REQUISITOS FUNCIONAIS

São considerados requisitos funcionais todas as características e funcionalidades que são indispensáveis para o funcionamento do sistema. Portanto, nesta seção serão enumeradas as características que tornam o *software* em questão único, pois definem todas as particularidades dele.

REQUISITOS FUNCIONAIS			
IDENTIFICADOR	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	REQUISITOS RELACIONADOS
RF01	O sistema inicia com a tela de <i>log in</i> , permitindo acesso as suas funcionalidades.	Alta	
RF02	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Administrador.	Alta	RF01
RF03	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Suporte.	Alta	RF01
RF04	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Gerente.	Alta	RF01
RF05	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Vendedor.	Alta	RF01
RF06	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Estoquista.	Alta	RF01
RF07	O sistema permite, alterar, inativar e pesquisar uma Venda.	Média	RF01, RF02, RF03
RF08	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Produto.	Alta	RF01, RF02, RF03
RF09	O sistema permite cadastrar, alterar, inativar e pesquisar um Fornecedor.	Média	RF01, RF02, RF03
RF10	O sistema permite a emissão de relatório de produtos em estoque	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05, RF06
RF11	O sistema permite a emissão de relatório de produtos vendidos por data.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF12	O sistema permite a emissão de relatório de produtos mais vendidos por data.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04
RF13	O sistema permite abrir o caixa.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF14	O sistema permite fechar o caixa.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF15	O sistema permite cadastrar produtos no estoque.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF06
RF16	O sistema permite remover produtos do estoque.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04, RF06
RF17	O sistema permite classificar nível de permissão do usuário.	Alta	RF01, RF02, RF03
RF18	O sistema permite fazer retiradas de caixa.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF19	O sistema permite pagamento em Dinheiro.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF20	O sistema permite pagamento no Débito.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF21	O sistema permite pagamento no Crédito.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF22	O sistema permite compra com vale Presente.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF23	O sistema permite cancelar produto da venda.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04

RF24	O sistema permite trocar um produto.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04
RF25	O Sistema permite estornar uma venda.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04
RF26	O sistema permite usar mais de uma forma de pagamento.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF27	O sistema permite adicionar desconto no valor final.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF28	O sistema permite gerar NF.	Alta	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF29	O sistema permite cadastrar cliente.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05
RF30	O sistema permite gerar relatório de funcionários que mais vendem.	Média	RF01, RF02, RF03, RF04

4.1 Requisitos Não-Funcionais

Os requisitos não funcionais do sistema vão se referir aos termos de desempenho, segurança, manutenção e tecnologias envolvidas. Estes requisitos irão especificar características gerais, tais como custo e confiabilidade.

REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

IDENTIFICADOR	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	REQUISITOS RELACIONADOS
RNF01	O banco de dados do sistema deve ser protegido por senha e criptografias para que somente pessoas autorizadas tenham acesso.	Alta	
RNF02	O sistema deve operar tanto em MacOS, Linux, Windows, Android, IOS ou qualquer outro sistema operacional que suporte um navegador Web.	Alta	
RNF03	O Sistema deve ser intuitivo, para que pessoas com pouquíssimo conhecimento consiga manuseá-lo de forma fácil sem nenhuma dificuldade.	Alta	
RNF04	O sistema será desenvolvido em Java Script.	Alta	
RNF05	O sistema deve ter conectado em si: mouse e teclado para entrada de dados, e impressora para a saída de dados (no caso se o usuário desejar imprimir relatório).	Média	
RNF06	O sistema deve estar sempre disponível para o usuário (exceto por motivos externos, como falta de energia elétrica etc.).	Alta	
RNF07	O sistema deve ter seu banco de dados desenvolvido em MySQL.	Alta	
RNF08	O sistema deve garantir que os tipos de usuários só terão acesso aos módulos pré-definidos de acordo com seu cadastro.	Alta	
RNF09	Validação de CPF	Média	
RNF10	O sistema deve registrar todas as operações/atividades realizadas durante a sessão iniciada.	Alta	

5 CASOS DE USO

“Os casos de uso são utilizados para capturar os requisitos funcionais do sistema, ou seja, referem-se a serviços, tarefas ou funcionalidades identificadas como necessários ao software e que podem ser utilizados de alguma maneira pelos atores que interagem com o sistema. Assim, casos de uso expressam e documentam os comportamentos pretendidos para as funções do software.

Nesta sessão serão elencados os nomes dos casos de uso que o sistema possui.

Lista de casos de uso do sistema	
ID	Caso de Uso
01	Caso de Uso Realizar <i>log in</i>
02	Caso de Uso Manter funcionário
03	Caso de Uso Manter cliente
04	Caso de Uso Manter fornecedor
05	Caso de Uso Manter produto
06	Caso de Uso Manter estoque
07	Caso de Uso Manter categoria de produtos
08	Caso de Uso Manter fabricante do produto
09	Caso de Uso Realizar venda de produto
10	Caso de Uso Concluir venda de produto
11	Caso de Uso Dar Entrada em Estoque
12	Caso de Uso Realizar Abertura do Caixa
13	Caso de Uso Realizar Retirada do Caixa
14	Caso de Uso Gerar relatório de fluxo de caixa
15	Caso de Uso Gerar relatório de Estoque
16	Caso de Uso Gerar relatório de clientes que mais compram
17	Caso de Uso Gerar relatório de clientes que menos compram
18	Caso de Uso Realizar troca de um produto
19	Caso de Uso Realizar relatório de vendas do dia
20	Caso de Uso Realizar Log-out

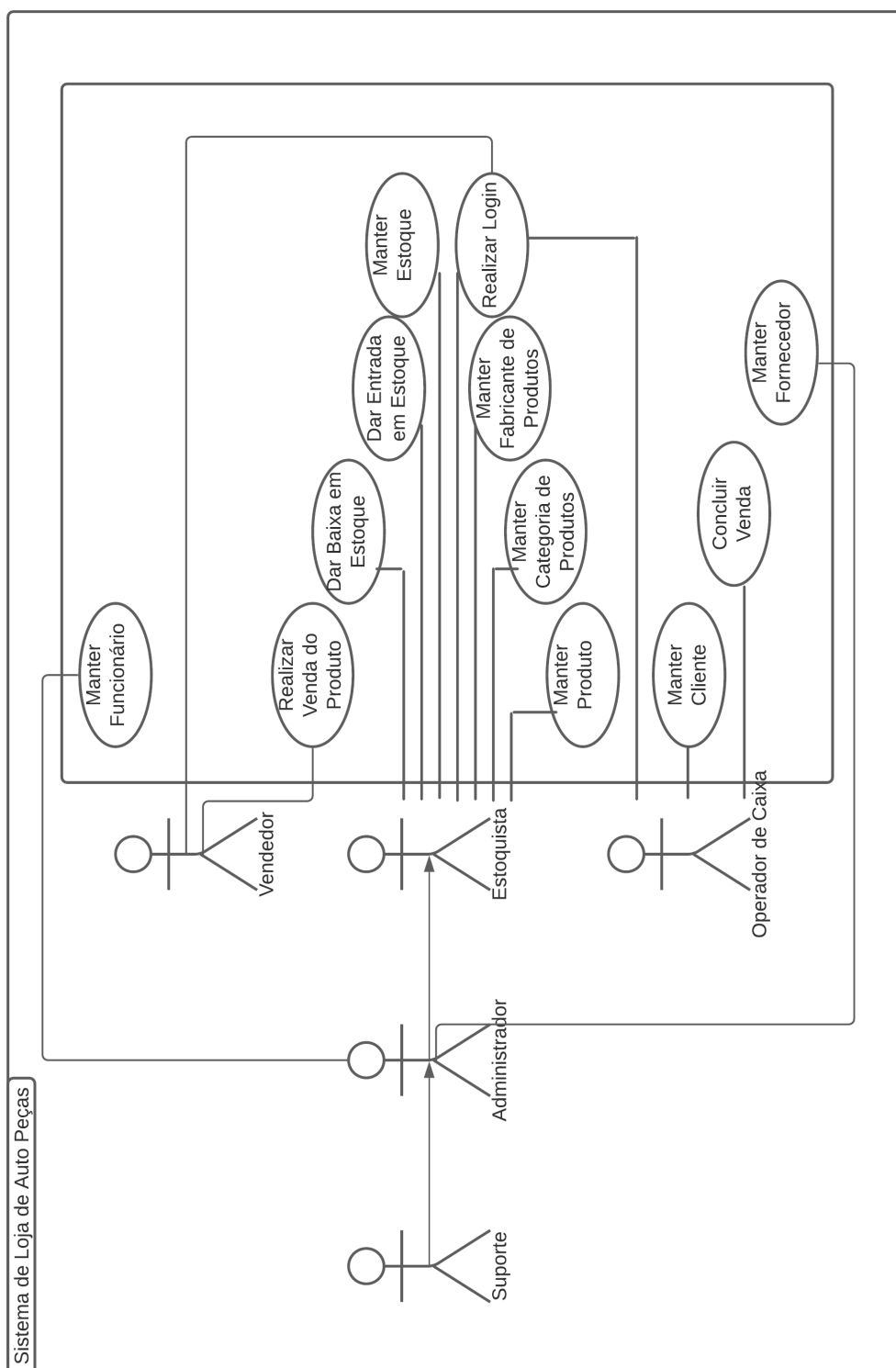
6 DEFINIÇÃO DE CASOS DE USO

O caso de uso representa uma unidade funcional provida pelo sistema. O objetivo é descrever como será o uso de uma funcionalidade existente nele.

Definição de casos de uso do sistema		
ID	Caso de Uso	
01	Caso de Uso Realizar <i>log in</i>	Permite ter acesso as funcionalidades do sistema
02	Caso de Uso Manter funcionário	Permite a visualização de relatórios classificado por funcionário
03	Caso de Uso Manter cliente	Permite a visualização de relatórios classificado por cliente
04	Caso de Uso Manter fornecedor	Permite a visualização de relatórios classificado por fornecedor
05	Caso de Uso Manter produto	Permite a visualização de relatórios classificado por produto
06	Caso de Uso Concluir venda de produto	Permite dar baixa no produto do estoque e adicionar nos relatórios de vendas.
07	Caso de Uso Dar Entrada em Estoque	Permite inserir um novo produto no estoque
08	Caso de Uso Realizar Abertura do Caixa	Permite realizar vendas.
09	Caso de Uso Realizar Retirada do Caixa	Permite dar baixa nas sangrias feitas durante o período de trabalho
10	Caso de Uso Gerar relatório de Estoque	Permite visualizar uma lista com mercadorias que possuem no estoque
11	Caso de Uso Gerar relatório de clientes que mais compram	Permite saber qual cliente mais consome na loja
12	Caso de Uso Realizar relatório de vendas do dia	Permite visualizar todas as vendas realizadas no dia
13	Caso de Uso Realizar Log-out	Permite que o usuário perca acesso as funcionalidades do sistema dando liberdade para que outro acesse com um novo log in

6.1 Diagrama de casos de Uso

Nesta sessão será abordado o diagrama de caso de uso do sistema. Segundo Ribeiro (2012), “o diagrama de caso de uso é responsável por mostrar o que o sistema faz do ponto de vista do usuário, descrevendo as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema”.



6.2 Caso de uso textual

Nesta sessão será abordado a documentação dos casos de uso do sistema (descrição textual). Segundo Guedes (2018, p.57) “A documentação de um caso de uso fornece instruções em linhas gerais de como será seu

funcionamento, quais os autores poderão utilizá-lo, quais atividades deverão ser executadas pelos atores e pelo sistema, qual evento forçará sua execução e quais são suas possíveis restrições, entre outras informações”.

Tabela 5 – Documentação do Caso de Uso Realizar *log in*

Nome do Caso de Uso	UC01 – Realizar <i>log in</i>
Ator Principal	Estoquista, Administrador, Operador de caixa, vendedor e gerente
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um usuário consiga realizar seu <i>log in</i> no sistema
Pré-condições	O ator precisa estar cadastrado no sistema
Pós-condições	O ator consegue utilizar o sistema e suas funcionalidades, definidos através do seu nível de permissão pré-estabelecido.
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Inserir o <i>log in</i> do ator (e-mail e senha)	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Executar a validação do e-mail e senha 3. Abrir a tela inicial do sistema, contendo todas as funcionalidades que o ator tem acesso.
Restrições/Validações	<ol style="list-style-type: none"> 1. O e-mail e senha precisam ser validados.
Cenário de Exceção I – <i>log in</i> inválido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar que o e-mail ou senha inseridos não correspondem com nenhum <i>log in</i> registrado 2. Retornar a tela de <i>log in</i> para que o usuário possa realizar de novo o <i>log in</i>
Cenário de Exceção II – <i>log in</i> em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar que nenhum usuário ou senha foram inseridos ao ser efetuado <i>log in</i> 2. Retornar a tela de <i>log in</i> para que o usuário possa realizar de novo o <i>log in</i>
Cenário de Exceção III – Usuário não cadastrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar que não existe nenhum usuário cadastrado com o <i>log in</i> fornecido 2. Retornar para tela de <i>log in</i>

Tabela 6 – Documentação do Caso de Uso Manter usuário

Nome do Caso de Uso	UC02 – Manter Usuário
Ator Principal	Administrador e gerente
Atores Secundários	Usuários
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um funcionário seja mantido no sistema, permitindo o cadastro, a inatividade, a pesquisa e a alteração do funcionário
Pré-condições	O ator administrador ou gerente precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações do funcionário cadastrado no sistema para sua manutenção
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Perguntar os seguintes dados para o usuário a ser cadastrado: nome sobrenome, CPF, data de nascimento, endereço, número, bairro, cidade, Telefone, e-mail, função, sexo, situação do funcionário (ativo ou inativo) e senha.</p> <p>2. Inserir os dados fornecidos pelo usuário e apertar o botão “Cadastrar”</p> <p>5. Confirmar os dados inseridos</p>	<p>3. Verificar se todos os campos obrigatórios foram devidamente preenchidos</p> <p>4. Retornar uma mensagem perguntando ao ator se os dados estão corretos</p> <p>6. Gravar os dados fornecidos no banco de dados</p>
Restrições/Validações	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (administrador ou gerente) antes de serem salvos no banco de dados</p> <p>2. Os campos nome, CPF, data de nascimento, endereço, nº, bairro, cidade, senha, função, data de admissão e situação do usuário são obrigatórias</p>

Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>3. Preencher os campos obrigatórios</p> <p>4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados</p>	<p>1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido</p> <p>2. Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados obrigatórios</p> <p>5. Gravar as informações inseridas</p>
Cenário de Exceção II – CPF inválido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>3. Corrigir o CPF inserido utilizando um formato válido</p> <p>4. Apertar botão de “cadastrar”</p>	<p>1. Informar que o CPF inserido está inválido</p> <p>2. Retornar para a tela de cadastro</p> <p>5. Gravar as informações inseridas</p>
Cenário de Exceção III – E-mail inválido	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>3. Corrigir o e-mail inserido utilizando um formato válido</p> <p>4. Apertar botão de “cadastrar”</p>	<p>1. Informar que o e-mail inserido está inválido</p> <p>2. Retornar para a tela de cadastro</p> <p>5. Gravar as informações inseridas</p>
--	---

Cenário de Exceção IV – Usuário já cadastrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<p>1. Informar que já existe um usuário cadastrado no banco de dados com os campos nome e CPF inseridos</p> <p>2. Cancelar gravação dos dados no banco de dados</p> <p>3. Retornar a tela de cadastrado</p>
Cenário Alternativo I – Alterar Usuário	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar usuário</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p> <p>4. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>5. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema

3. Preencher todas as informações obrigatórias 4. Clicar no botão “alterar” 6. Conferir os dados a serem alterados 7. Confirmar os dados a serem alterados	1. Informar que, após a alteração dos dados desejados, alguma informação obrigatória foi deixada em branco 2. Retornar a tela de alteração dos dados do funcionário selecionado 5. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração 8. Gravar as informações alteradas de no banco de dados
---	--

Cenário de Exceção II – Cancelar alteração do funcionário	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cancelar a alteração do usuário	2. Retornar aos dados originais do usuário
Cenário Alternativo II – Pesquisar Usuário	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Inserir o código ou CPF do usuário a ser pesquisado 2. Selecionar o campo “usuário” para realizar a pesquisa 4. Selecionar o usuário desejado	3. Apresentar o(s) usuário(s) encontrado(s) 5. Mostrar as informações do usuário selecionado
Cenário de Exceção I – Usuário não encontrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o usuário pesquisado não foi encontrado no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que nenhum nome ou CPF foi inserido para a realização da pesquisa 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário Alternativo III – Inativar Usuário	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar usuário</p> <p>2. Selecionar a opção “inativado” no campo Situação do usuário</p> <p>4. Confirmar inativação do usuário</p>	<p>3. Retornar ao ator uma mensagem de confirmação da operação de inativar o usuário</p> <p>5. Inativar o usuário do sistema, fazendo com que o usuário não consiga mais acessar o sistema através de seu <i>log in</i></p> <p>6. Gravar a inativação no banco de dados</p>
---	---

Tabela 7 – Documentação do Caso de Uso Manter cliente

Nome do Caso de Uso	UC03 – Manter cliente
Ator Principal	Proprietário, Vendedor, Operador de caixa e Operador de estoque
Atores Secundários	Cliente
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um cliente seja mantido no sistema, permitindo o cadastro, a inatividade, a pesquisa e a alteração do cliente
Pré-condições	O ator proprietário ou administrador precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema

Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações do cliente cadastrado no sistema para sua manutenção
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Perguntar os seguintes dados para o cliente a ser cadastrado: nome, sobrenome, CPF, data de nascimento, endereço, número, cidade, estado, Telefone e e-mail.</p> <p>2. Inserir os dados fornecidos pelo cliente e apertar o botão “Cadastrar”</p> <p>5. Confirmar os dados inseridos</p>	<p>3. Verificar se todos os campos obrigatórios foram devidamente preenchidos</p> <p>4. Retornar uma mensagem perguntando ao ator se os dados estão corretos</p> <p>6. Gravar os dados fornecidos no banco de dados</p>
Restrições/Validações	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, administrador ou operador de caixa) antes de ser salvo no banco de dados</p> <p>2. Os campos nome completo, CPF, data de nascimento, endereço, número, cidade, estado e telefone são obrigatórios</p>

Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios

Ações do Ator	Ações do Sistema
3. Preencher os campos necessários 4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados	1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido 2. Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados necessários 5. Gravar as informações inseridas

Cenário de Exceção II – CPF inválido

Ações do Ator	Ações do Sistema
3. Corrigir o CPF inserido utilizando um formato válido 4. Apertar botão de “cadastrar”	1. Informar que o CPF inserido está inválido 2. Retornar para a tela de cadastro 5. Gravar as informações inseridas

Cenário de Exceção III – E-mail inválido

Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o e-mail inserido está inválido 2. Retornar para a tela de cadastro

<p>3. Corrigir o e-mail inserido utilizando um formato válido</p> <p>4. Apertar botão de “cadastrar”</p>	<p>5. Gravar as informações inseridas</p>
Cenário de Exceção IV – Cliente já cadastrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<p>1. Informar que já existe um cliente cadastrado no banco de dados com os campos nome e CPF inseridos</p> <p>2. Cancelar gravação dos dados no banco de dados</p> <p>3. Retornar a tela de cadastrado</p>
Cenário Alternativo I – Alterar Cliente	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar cliente</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p>

4. Conferir os dados a serem alterados	
5. Confirmar os dados a serem alterados	6. Gravar as informações alteradas de no banco de dados
Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
3. Preencher todas as informações obrigatórias	1. Informar que, após a alteração dos dados desejados, alguma informação obrigatória foi deixada em branco
4. Aperta o botão “alterar”	2. Retornar a tela de alteração dos dados do cliente selecionado
6. Conferir os dados a serem alterados	5. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração
7. Confirmar os dados a serem alterados	8. Gravar as informações alteradas de no banco de dados
Cenário de Exceção II – Cancelar alteração do cliente	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cancelar a alteração do cliente	2. Retornar aos dados originais do cliente
Cenário Alternativo II – Pesquisar cliente	

Ações do Sistema	Ações do Sistema
1. Inserir o CPF ou nome do cliente a ser pesquisado 2. Selecionar o campo “Cliente” para realizar a pesquisa 4. Selecionar o cliente desejado	3. Apresentar o(s) cliente (s) encontrado(s) 5. Mostrar as informações do cliente selecionado
Cenário de Exceção I – Cliente não encontrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o cliente pesquisado não foi encontrado no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que nenhum nome ou CPF foi inserido para a realização da pesquisa 2. Retornar a tela de pesquisa

Tabela 8 – Documentação do Caso de Uso Manter fornecedor

Nome do Caso de Uso	UC04 – Manter fornecedor
Ator Principal	Proprietário e administrador
Atores Secundários	Fornecedor
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um fornecedor seja mantido no sistema, permitindo o cadastro, a inatividade, a pesquisa e a alteração do fornecedor
Pré-condições	O ator proprietário ou gerente precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações do fornecedor cadastrado no sistema para sua manutenção
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Perguntar os seguintes dados para o fornecedor a ser cadastrado: nome, CNPJ, endereço, número, cidade, Telefone, e-mail e observações.</p> <p>2. Inserir os dados fornecidos pelo fornecedor e apertar o botão “Cadastrar”</p> <p>5. Confirmar os dados inseridos</p>	<p>3. Verificar se todos os campos obrigatórios foram devidamente preenchidos</p> <p>4. Retornar uma mensagem perguntando ao ator se os dados estão corretos</p> <p>6. Gravar os dados fornecidos no banco de dados</p>
---	---

Restrições/Validações	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (administrador ou gerente) antes de ser salvo no banco de dados</p> <p>2. Os campos seguintes: nome, CNPJ, endereço, número, cidade, Telefone, e-mail e observações. são obrigatórios</p>
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema

3. Preencher os campos necessários 4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados	1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido 2. Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados necessários 5. Gravar as informações inseridas
Cenário de Exceção II – CNPJ inválido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
3. Corrigir o CNPJ inserido utilizando um formato válido 4. Apertar botão de “cadastrar”	1. Informar que o CNPJ inserido está inválido 2. Retornar para a tela de cadastro 5. Gravar as informações inseridas
Cenário de Exceção III – E-mail inválido	

Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>3. Corrigir o e-mail inserido utilizando um formato válido</p> <p>4. Apertar botão de “cadastrar”</p>	<p>1. Informar que o e-mail inserido está inválido</p> <p>2. Retornar para a tela de cadastro</p> <p>5. Gravar as informações inseridas</p>
Cenário de Exceção IV – Fornecedor já cadastrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<p>1. Informar que já existe um fornecedor cadastrado no banco de dados com o campo CNPJ inserido</p> <p>2. Cancelar gravação dos dados no banco de dados</p> <p>3. Retornar a tela de cadastrado</p>
Cenário Alternativo I – Alterar fornecedor	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar fornecedor</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p> <p>4. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>5. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>6. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco	

Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>3. Preencher todas as informações obrigatórias</p> <p>4. Aperta o botão “editar”</p> <p>6. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>7. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>1. Informar que, após a alteração dos dados desejados, alguma informação obrigatória foi deixada em branco</p> <p>2. Retornar a tela de alteração dos dados do fornecedor selecionado</p> <p>5. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>8. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
Cenário de Exceção II – Cancelar alteração do fornecedor	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Cancelar a alteração do fornecedor</p>	<p>2. Retornar aos dados originais do fornecedor</p>
Cenário Alternativo II – Pesquisar fornecedor	

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Inserir CNPJ ou nome do fornecedor a ser pesquisado 2. Selecionar o campo “Fornecedor” para realizar a pesquisa 4. Selecionar o fornecedor desejado	3. Apresentar o(s) fornecedor (s) encontrado(s) 5. Mostrar as informações do fornecedor selecionado
Cenário de Exceção I – Fornecedor não encontrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o fornecedor pesquisado não foi encontrado no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que nenhum nome fantasia ou CNPJ foi inserido para a realização da pesquisa 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário Alternativo III – Inativar fornecedor	

Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar fornecedor</p> <p>2. Selecionar a opção “inativado” no campo Situação do fornecedor</p> <p>4. Confirmar inativação do fornecedor</p>	<p>3. Retornar ao ator uma mensagem de confirmação da operação de inativar o fornecedor</p> <p>5. Inativar o fornecedor do sistema</p> <p>6. Gravar a inativação no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Cancelar inativação do fornecedor	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Cancelar a inativação do fornecedor</p>	<p>2. Retornar aos dados originais do fornecedor</p>

Nome do Caso de Uso	UC05 – Manter produto 39
Ator Principal	Proprietário, gerente e estoquista
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um produto seja mantido no sistema, permitindo o cadastro, a inatividade, a pesquisa e a alteração do produto
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou estoquista precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações do produto cadastrado no sistema para sua manutenção
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Inserir os seguintes dados para o produto a ser cadastrado: nome, categoria do produto, marca do produto, descrição, fornecedor, nº do código de barras, preço e situação do produto.</p> <p>2. Apertar o botão “Cadastrar”</p> <p>5. Confirmar os dados inseridos</p>	<p>3. Verificar se todos os campos obrigatórios foram devidamente preenchidos</p> <p>4. Retornar uma mensagem perguntando ao ator se os dados estão corretos</p> <p>6. Gravar os dados fornecidos no banco de dados</p>

Restrições/Validações	<ol style="list-style-type: none"> Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou estoquista) antes de ser salvo no banco de dados Os campos nome, situação do produto, categoria do produto, fornecedor, marca do produto, preço e número do código de barras são obrigatórios
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<ol style="list-style-type: none"> Preencher os campos necessários Enviar os dados a serem gravados no banco de dados 	<ol style="list-style-type: none"> Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados necessários Gravar as informações inseridas
Cenário de Exceção II – Categoria do produto desejada não existe	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<ol style="list-style-type: none"> Executar o caso de uso “manter categoria de produtos”
Cenário de Exceção III – Produto já cadastrado	

Ações do Ator	Ações do Sistema
	<ol style="list-style-type: none">1. Informar que já existe um produto cadastrado no banco de dados com o campo nome e categoria do produto inserido2. Cancelar a gravação dos dados no banco de dados3. Retornar a tela de cadastro

Cenário Alternativo I – Alterar produto	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar produto</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p> <p>4. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>5. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>6. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>3. Preencher todas as informações obrigatórias</p> <p>4. Aperta o botão “alterar”</p> <p>6. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>7. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>1. Informar que, após a alteração dos dados desejados, alguma informação obrigatória foi deixada em branco</p> <p>2. Retornar a tela de alteração dos dados do produto selecionado</p> <p>5. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>8. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>

Cenário de Exceção II – Cancelar alteração do produto	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Cancelar a alteração do produto	2. Retornar aos dados originais do produto 44
Cenário Alternativo II – Pesquisar produto	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Inserir o código de barras ou nome produto a ser pesquisado 2. Selecionar o campo “Produto” para realizar a pesquisa 4. Selecionar o produto desejado	3. Apresentar o(s) produto(s) encontrado(s) 5. Mostrar as informações do produto selecionado
Cenário de Exceção I – Produto não encontrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o produto pesquisado não foi encontrado no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que nenhum nome ou código do produto foi inserido para a realização da pesquisa 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário Alternativo III – Pesquisar o produto pelo código de barras	

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Fazer a leitura do código de barras do produto inserido	2. Pesquisar o código de barras do produto inserido dentro do estoque de produtos 3. Retornar o produto com o código de barras lido
Cenário Alternativo IV – Inativar produto	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar produto 2. Selecionar a opção “inativado” no campo Situação do produto 4. Confirmar inativação do produto	3. Retornar ao ator uma mensagem de confirmação da operação de inativar o produto 5. Inativar o produto do sistema 6. Gravar a inativação no banco de dados
Cenário de Exceção I – Cancelar inativação do produto	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cancelar a inativação do produto	2. Retornar aos dados originais do produto

Tabela 10 – Documentação do Caso de Uso Manter estoque

Nome do Caso de Uso	UC06 – Manter estoque
Ator Principal	Proprietário, gerente e estoquista
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que um estoque seja mantido no sistema, permitindo o cadastro, a inatividade, a pesquisa e a alteração do estoque de produtos
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou estoquista precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações do estoque de produtos cadastrado no sistema para sua manutenção
Cenário Principal	

Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Inserir os seguintes dados para o produto a ser cadastrado: produto cadastrado, quantidade total, quantidade mínima e situação do estoque</p> <p>2. Apertar o botão “Cadastrar”</p> <p>5. Confirmar os dados inseridos</p>	<p>3. Verificar se todos os campos obrigatórios foram devidamente preenchidos</p> <p>4. Retornar uma mensagem perguntando ao ator se os dados estão corretos</p> <p>6. Gravar os dados fornecidos no banco de dados</p>

Restrições/Validações	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou estoquista) antes de ser salvo no banco de dados</p> <p>2. Os campos produto cadastrado, quantidade total, quantidade mínima e situação do estoque são obrigatórios</p>
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>3. Preencher os campos necessários</p> <p>4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados</p>	<p>1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido</p> <p>2. Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados necessários</p> <p>5. Gravar as informações inseridas</p>
Cenário de Exceção II – Estoque do produto desejado não existe	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Executar o cenário principal do caso de uso “Manter estoque “
Cenário de Exceção III – Estoque de produto já cadastrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<p>1. Informar que já existe um estoque do produto cadastrado no banco de dados com o campo produto cadastrado inserido</p> <p>2. Cancelar a gravação dos dados no banco de dados</p>
Cenário Alternativo I – Alterar estoque	

Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar estoque</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p> <p>4. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>5. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>6. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
<p align="center">Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco</p>	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>3. Preencher todas as informações obrigatórias</p> <p>4. Aperta o botão “alterar”</p> <p>6. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>7. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>1. Informar que, após a alteração dos dados desejados, alguma informação obrigatória foi deixada em branco</p> <p>2. Retornar a tela de alteração dos dados do estoque selecionado</p> <p>5. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p>

	8. Gravar as informações alteradas de no banco de dados
Cenário de Exceção II – Cancelar alteração do estoque	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cancelar a alteração do estoque	2. Retornar aos dados originais do estoque

Cenário Alternativo II – Pesquisar estoque	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Inserir o código de barras ou nome do produto a ser pesquisado 2. Selecionar o campo “Estoque” para realizar a pesquisa 3. Selecionar o produto desejado	 2. Apresentar o(s) produto(s) encontrado(s) no estoque 4. Mostrar as informações do estoque do produto selecionado
Cenário de Exceção I – Produto em estoque não encontrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o produto pesquisado não foi encontrado nas informações do estoque no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema

	<p>1. Informar que nenhum nome ou código de barras do produto foi inserido para a realização da pesquisa</p> <p>2. Retornar a tela de pesquisa de produto em estoque</p>
Cenário Alternativo III – Inativar estoque	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar estoque</p> <p>2. Selecionar a opção “inativado” no campo Situação do estoque do produto</p>	
4. Confirmar inativação do estoque do produto	<p>3. Retornar ao ator uma mensagem de confirmação da operação de inativar o estoque do produto</p> <p>5. Inativar o estoque do produto do sistema</p> <p>6. Gravar a inativação no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Cancelar inativação do estoque do produto	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cancelar a inativação do estoque do produto	<p>2. Retornar aos dados originais do estoque do produto</p>

Tabela 11 – Documentação do Caso de Uso Manter categoria de produtos

--	--

Nome do Caso de Uso	UC07 – Manter categoria de produtos
Ator Principal	Proprietário, gerente e estoquista
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que uma categoria de produtos seja mantida no sistema, permitindo que o usuário crie, altere, pesquise e inative uma categoria de produtos nova no sistema, como também possa utilizar as categorias genéricas.
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou estoquista precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema

Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações das categorias de produtos cadastradas no sistema para a sua manutenção
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Selecionar “Cadastrar categoria de produtos”</p> <p>3. Inserir o nome, descrição e situação da categoria do produto</p> <p>5. Confirmar os dados da categoria inserida</p>	<p>2. Abrir tela de cadastro de uma nova categoria de produtos</p> <p>4. Retornar tela de confirmação de cadastro de uma nova categoria de produtos</p> <p>6. Gravar os dados fornecido no banco de dados</p>
Restrições/Validações	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou estoquista) antes de ser salvo no banco de dados</p> <p>2. Os campos nome e situação da categoria do produto são obrigatórios.</p>
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>3. Preencher os campos necessários</p> <p>4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados</p>	<p>1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido</p> <p>2. Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados necessários</p>
	<p>5. Gravar as informações inseridas</p>

Cenário de Exceção III – Categoria de produtos já cadastrada	

Ações do Ator	Ações do Sistema
	<p>1. Informar que já existe uma categoria de produtos cadastrada no banco de dados com o campo nome da categoria de produtos inserido</p> <p>2. Cancelar a gravação dos dados no banco de dados</p> <p>3. Retornar a tela de cadastro</p>
Cenário Alternativo I – Alterar categoria de produtos	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar categoria de produtos</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p> <p>4. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>5. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>6. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Preencher todas as informações obrigatórias</p> <p>3. Aperta o botão “alterar”</p> <p>4. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>5. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>2. Informar que, após a alteração dos dados desejados, alguma informação obrigatória foi deixada em branco</p>
---	---

Cenário de Exceção II – Cancelar alteração da categoria de produtos	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cancelar a alteração da categoria de produtos	2. Retornar aos dados originais da categoria de produtos
Cenário Alternativo II – Pesquisar categoria de produtos	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Inserir nome da categoria de produtos a ser pesquisada 2. Selecionar o campo “Categoria de produtos” para realizar a pesquisa 4. Selecionar a categoria de produtos desejada	3. Apresentar a(s) categoria(s) de produtos encontrada(s) 5. Mostrar as informações da categoria de produtos selecionada
---	---

Cenário de Exceção I – Categoria de produtos não encontrada

Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que categoria de produtos pesquisada não foi encontrada no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa

Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco

Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que nenhum nome de categoria de produtos foi inserido para a realização da pesquisa 3. Retornar a tela de pesquisa

Cenário Alternativo III – Inativar categoria de produtos

Ações do Ator	Ações do Sistema
---------------	------------------

<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar categoria de produtos</p> <p>2. Selecionar a opção “inativado” no campo Situação da categoria de produtos</p> <p>4. Confirmar inativação da categoria de produtos</p>	<p>3. Retornar ao ator uma mensagem de confirmação da operação de inativar a categoria de produtos</p> <p>5. Inativar a categoria de produtos do sistema</p> <p>6. Gravar a inativação no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Cancelar inativação da categoria de produtos	
Ações do Ator	Ações do Sistema
<p>1. Cancelar a inativação da categoria de produtos</p>	<p>2. Retornar aos dados originais da categoria de produtos selecionada</p>

Tabela 12 – Documentação do Caso de Uso Manter Fabricante do Produto

Nome do Caso de Uso	UC08 – Manter Fabricante do Produto
----------------------------	--

Ator Principal	Proprietário, gerente e estoquista
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para que uma marca de produtos seja mantida no sistema, permitindo que o usuário crie, altere, pesquise e inative uma marca de produtos nova no sistema.
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou estoquista precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema consegue fornecer informações das marcas de produtos cadastradas no sistema para a sua manutenção
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Selecionar “Cadastrar marca de produtos” 3. Inserir o nome e situação da marca do produto 4. Confirmar os dados da marca inserida	2. Abrir tela de cadastro de uma nova categoria de produtos 5. Gravar os dados fornecido no banco de dados
--	---

Restrições/Validações	1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário ou gerente) antes de ser salvo no banco de dados 2. A informação nome do cargo é obrigatória, assim como uma também uma funcionalidade tem que ser selecionada obrigatoriamente. Além disso, precisa ter a situação do nível de permissão do usuário
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido

3. Preencher os campos necessários 4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados	2. Retornar para a tela de cadastro para a inserção dos dados necessários 5. Gravar as informações inseridas
Cenário de Exceção III – Categoria de produtos já cadastrada	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que já existe uma categoria de produtos cadastrada no banco de dados com o campo nome da categoria de produtos inserido 2. Cancelar a gravação dos dados no banco de dados 3. Retornar a tela de cadastro
Cenário Alternativo I – Alterar categoria de produtos	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar categoria de produtos</p> <p>2. Inserir os dados a serem alterados</p> <p>4. Conferir os dados a serem alterados</p> <p>5. Confirmar os dados a serem alterados</p>	<p>3. Informar os dados a serem alterados para que o ator confirme a alteração</p> <p>6. Gravar as informações alteradas de no banco de dados</p>
Cenário de Exceção I – Informações obrigatórias em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Inserir nome da categoria de produtos a ser pesquisada 2. Selecionar o campo “Categoria de produtos” para realizar a pesquisa 4. Selecionar a categoria de produtos desejada	3. Apresentar a(s) categoria(s) de produtos encontrada(s) 5. Mostrar as informações da categoria de produtos selecionada
Cenário de Exceção I – Marca de produtos não encontrada	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que a marca de produtos pesquisada não foi encontrada no banco de dados do sistema 2. Retornar a tela de pesquisa
Cenário de Exceção II – Pesquisa em branco	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que nenhum nome de marca de produtos foi inserido para a realização da pesquisa 3. Retornar a tela de pesquisa
Cenário Alternativo III – Inativar marca de produtos	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II – Pesquisar marca de produtos 2. Selecionar a opção “inativado” no campo Situação da marca de produtos 4. Confirmar inativação da marca de produtos	3. Retornar ao ator uma mensagem de confirmação da operação de inativar a marca de produtos 5. Inativar a marca de produtos do sistema 6. Gravar a inativação no banco de dados
--	---

Tabela 13 – Documentação do Caso de Uso Realizar venda do produto

Nome do Caso de Uso	UC09 – Realizar venda do produto
Ator Principal	Proprietário, gerente e vendedor
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para a realização da venda dos produtos
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou vendedor precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema consegue finalizar a venda dos produtos através do caixa
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

<p>1. Realizar a operação do Cenário Alternativo II do caso de uso “Manter estoque “ – Pesquisar estoque</p> <p>2. Pressionar o botão “Adicionar a compra”</p> <p>4. Realizar a operação do Cenário Alternativo II do caso de uso “Manter cliente” – Pesquisar cliente</p> <p>5. Selecionar o cliente desejado</p> <p>7. Conferir dados</p> <p>8. Confirmar dados</p>	<p>3. Abrir a tela de compra</p> <p>6. Mostrar tela para conferir se realmente o(s) produto(s) e cliente selecionado(s) está(estão) corretos</p> <p>9. Armazenar venda no banco de dados</p>
<p>Restrições/Validações</p>	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou vendedor) antes de ser salvo no banco de dados</p>
<p>Cenário de Exceção I – Cliente não está cadastrado no sistema</p>	
<p>Ações do Ator</p>	<p>Ações do Sistema</p>
	<p>1. Informar que o cliente inserido não está cadastrado no sistema</p>

3. Pressionar botão “Sim”	2. Questionar se deseja cadastrar o cliente 4. Realizar a operação do cenário principal do caso de uso “Manter cliente “
---------------------------	---

Tabela 14 – Documentação do Caso de Uso Concluir venda do produto

Nome do Caso de Uso	UC10 – Concluir venda do produto
Ator Principal	Proprietário, gerente e operador de caixa
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para a conclusão da venda dos produtos
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou operador de caixa precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	O sistema armazena as informações no banco de dados para emissão de relatórios quando necessário
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Abrir tela de compras em aberto	2. Retornar tela de compras em aberto

<p>2. Selecionar a compra a ser fechada</p> <p>4. Conferir com o cliente os produtos inseridos</p> <p>5. Confirmar os produtos</p> <p>7. Selecionar “Sim”</p> <p>9. Inserir CPF do cliente</p> <p>12. Selecionar opção de pagamento</p>	<p>3. Abrir a tela conclusão de venda</p> <p>6. Questionar se deseja inserir nota fiscal na compra</p> <p>8. Abrir tela pedindo para inserir o CPF do cliente</p> <p>10. Validar o CPF</p> <p>11. Abrir opções de pagamento</p> <p>13. Debitar os produtos no estoque</p> <p>14. Armazenar as alterações no banco de dados</p>
Restrições/Validações	<p>1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou operador de caixa) antes de ser salvo no banco de dados</p>
Cenário de Exceção II – CPF inválido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	<p>1. Informar que o CPF inserido está inválido</p> <p>2. Retornar para a tela de inserção de CPF</p>

3. Corrigir o CPF inserido utilizando um formato válido	
4. Apertar botão de “Enviar”	
	5. Gravar as informações inseridas

Tabela 15 – Documentação do Caso de Uso Dar entrada em estoque

Nome do Caso de Uso	UC11 – Dar entrada em estoque
Ator Principal	Proprietário, gerente e estoquista
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para dar entrada de produtos em estoque
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou estoquista precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	As informações sobre o estoque estão atualizadas, permitindo manipulação de dados corretos
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Selecionar a opção “Dar entrada em estoque”	2. Abrir tela de entrada em estoque

3. Selecionar o produto a ser dado entrada 4. Colocar a quantidade de produtos adicionados 5. Apertar o botão de “Confirmar”	5. Salvar a entrada dada em estoque
Restrições/Validações	1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou estoquista) antes de ser salvo no banco de dados 2. A informação produto e quantidade de produtos retirada são obrigatórias
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema
3. Preencher os campos necessários 4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados	1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido 2. Retornar para a tela de dar entrada em estoque para a inserção dos dados necessários 5. Gravar as informações inseridas

Tabela 16 – Documentação do Caso de Uso Dar baixa em estoque

Nome do Caso de Uso	UC12 – Dar baixa em estoque
----------------------------	------------------------------------

Ator Principal	Proprietário, gerente e estoquista
Atores Secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas necessárias para dar baixa de produtos em estoque
Pré-condições	O ator proprietário, gerente ou estoquista precisa estar cadastrado e ter feito <i>log in</i> no sistema
Pós-condições	As informações sobre o estoque estão atualizadas, permitindo manipulação de dados corretos
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Selecionar a opção “Dar baixa em estoque	

3. Selecionar o produto a ser dado baixa 4. Colocar a quantidade de produtos retirada 5. Apertar o botão de “Confirmar”	2. Abrir tela de baixa em estoque 5. Salvar a baixa dada em estoque
Restrições/Validações	1. Os dados inseridos precisam ser conferidos e confirmados pelo ator (proprietário, gerente ou estoquista) antes de ser salvo no banco de dados 2. A informação produto e quantidade de produtos retirada são obrigatórias
Cenário de Exceção I – Falta de dados obrigatórios	
Ações do Ator	Ações do Sistema
3. Preencher os campos necessários 4. Enviar os dados a serem gravados no banco de dados	1. Informar que algum campo obrigatório não foi preenchido 2. Retornar para a tela de dar baixa em estoque para a inserção dos dados necessários 5. Gravar as informações inseridas

6. PROTÓTIPO DE INTERFACE DE BAIXO NÍVEL

Nesta sessão serão apresentados os protótipos de interface de baixo nível do sistema (*wireframe*). Segundo Pereira (2008) “*Wireframe* é um desenho básico, como um esqueleto, que demonstra de forma direta a arquitetura de como o objeto (interface, página da internet, modelo, etc.) final será de acordo com as especificações relatadas”.

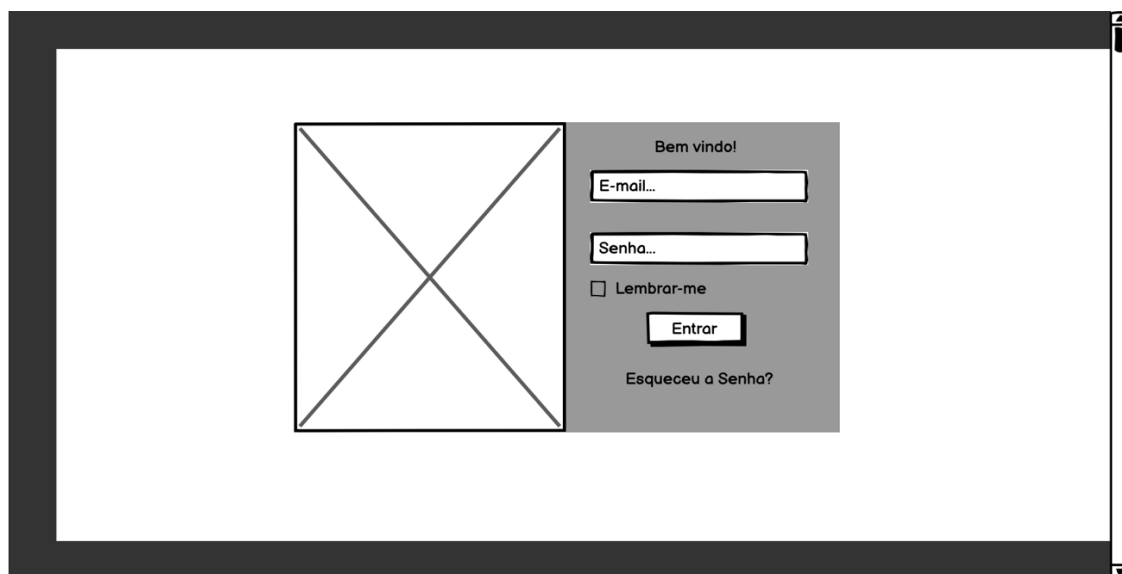


Figura 1 – Wireframe Tela Log in.

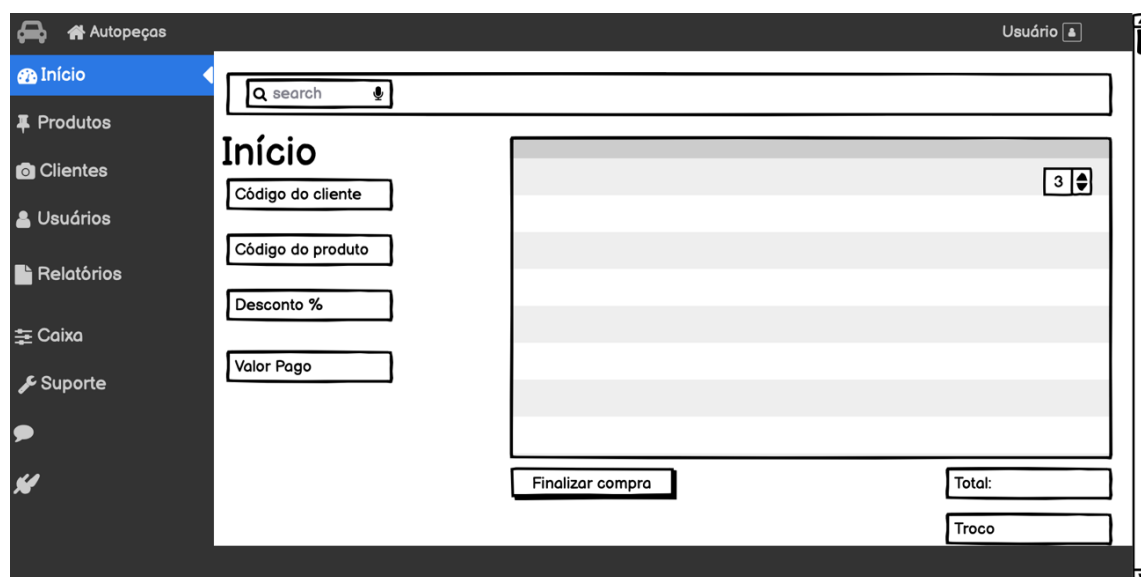


Figura 2 – Wireframe Tela Início.

Autopeças

Usuário

Q search

Cadastro de produtos

Categoria

Produto

Fabricante

Modelo Ano Qntd

Escolher arquivo

Descrição...

Cancelar Cadastrar

Figura 3 – Wireframe Tela Cadastro de produtos.

Autopeças

Usuário

Q search

Produtos

Cadastrar novo Produto

Editar Deletar

Figura 4 – Wireframe Tela Exibir produtos.

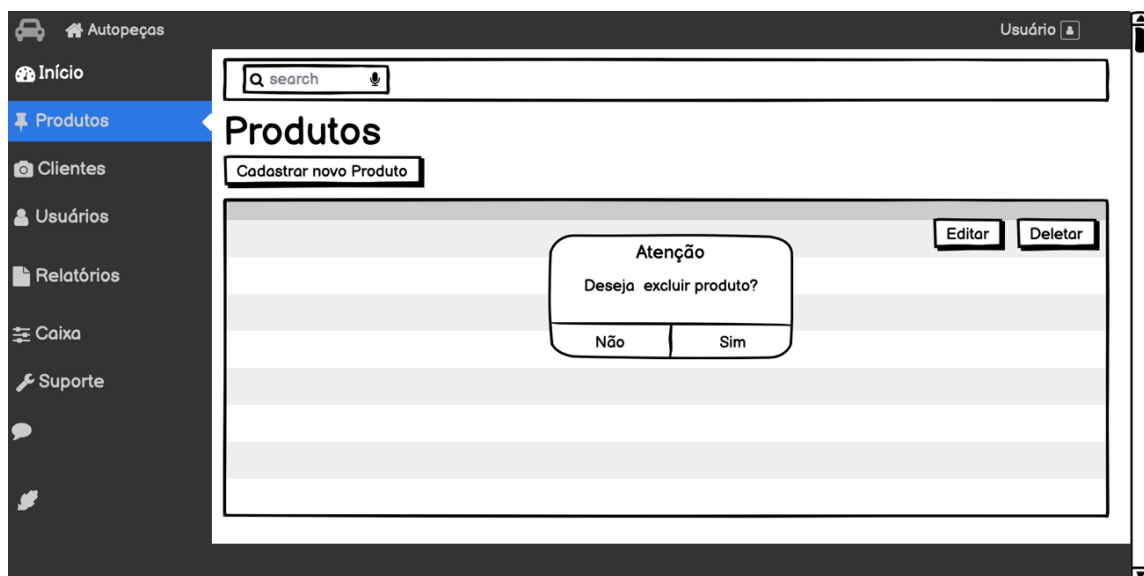


Figura 5 – Wireframe Tela Excluir produto.

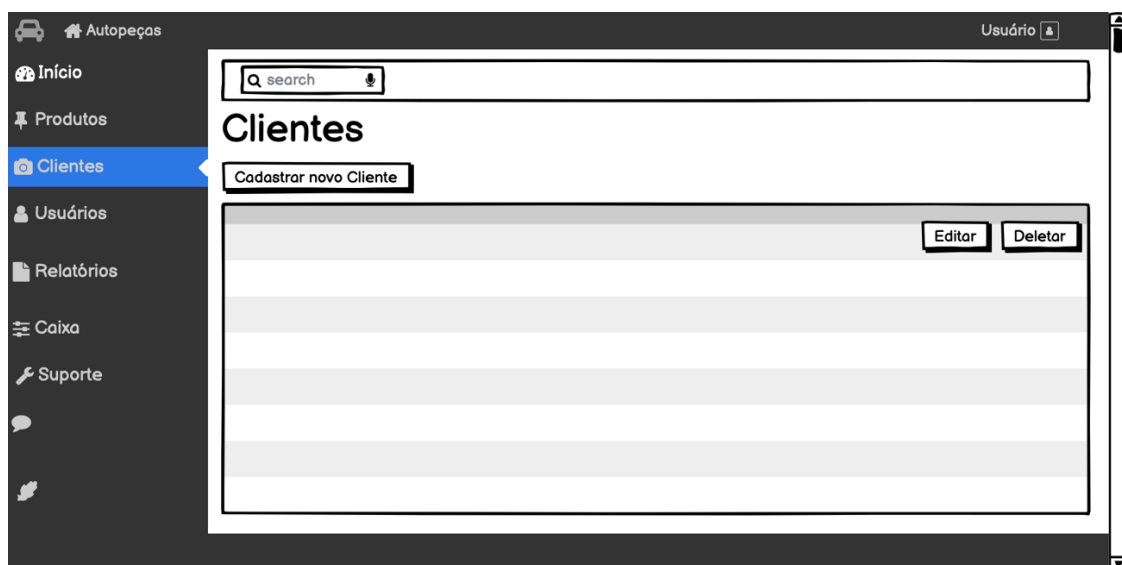


Figura 6 – Wireframe Tela Exibir clientes.

Autopeças

Usuário

Início

Produtos

Clientes

Usuários

Relatórios

Caixa

Suporte

search

Cadastro de clientes

Nome

Sobrenome

CPF

E-mail

Telefone

Sexo

Endereço

N°

Cidade

Data de nascimento

Cancelar

Cadastrar

Figura 7 – Wireframe Tela Cadastro de Clientes.

Autopeças

Usuário

Início

Produtos

Clientes

Usuários

Relatórios

Caixa

Suporte

search

Clientes

Cadastrar novo Cliente

Editar

Deletar

Atenção

Deseja excluir cliente?

Não

Sim

Figura 8 – Wireframe Tela Excluir cliente.

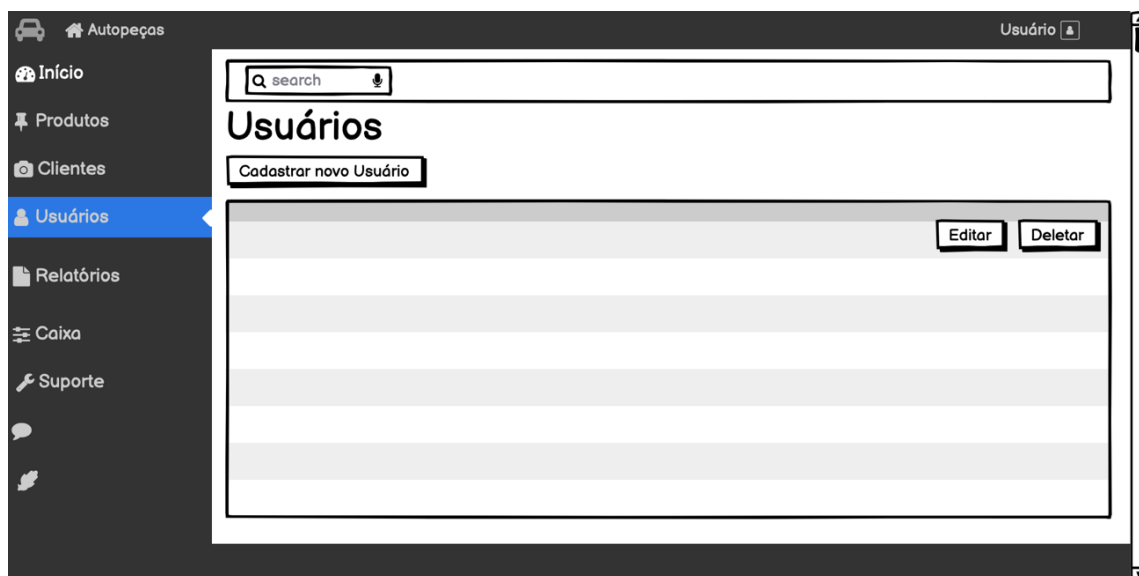


Figura 9 – Wireframe Tela Exibir usuários.

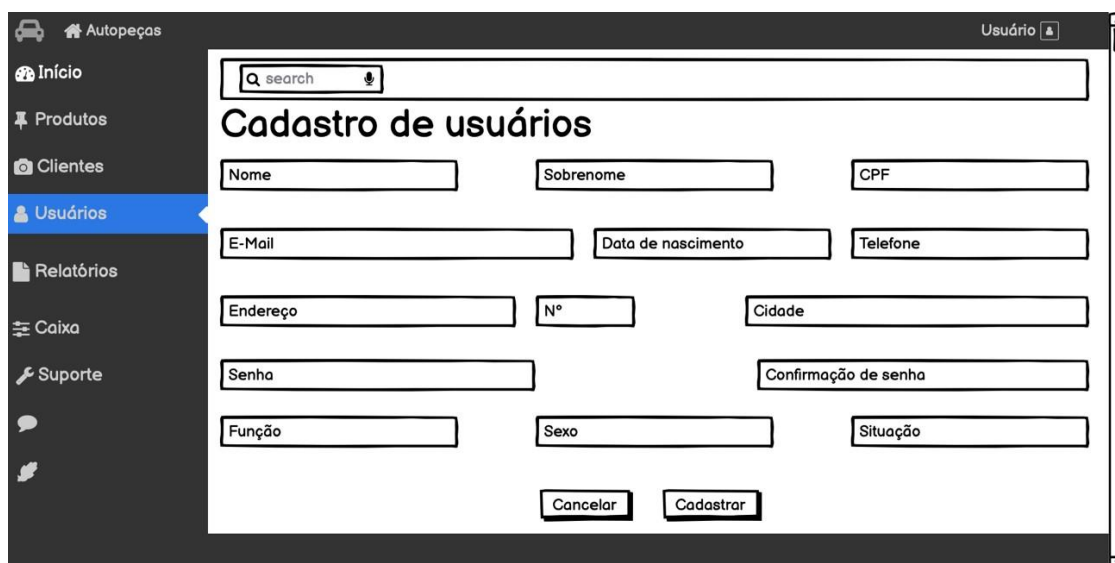


Figura 10 – Wireframe Tela Cadastro de usuário.

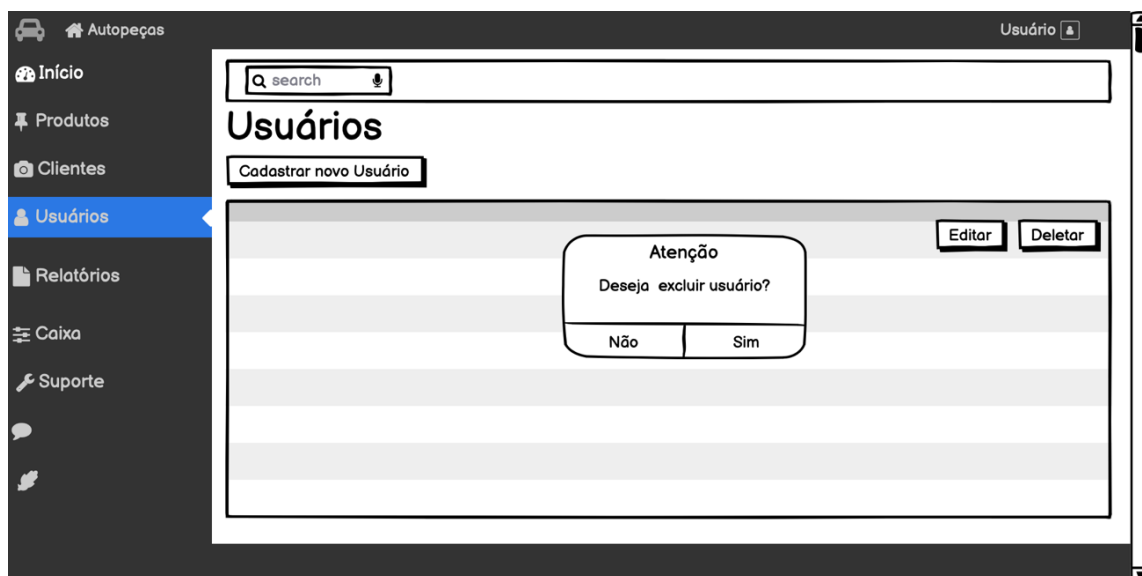


Figura 11 – Wireframe Tela Excluir usuário.

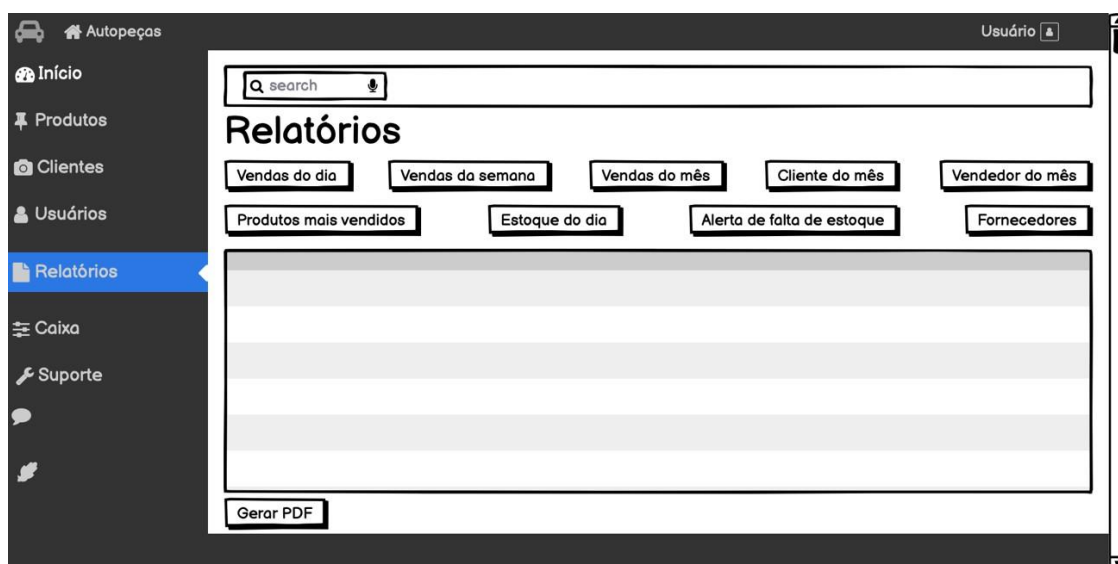


Figura 12 – Wireframe Tela Relatórios.

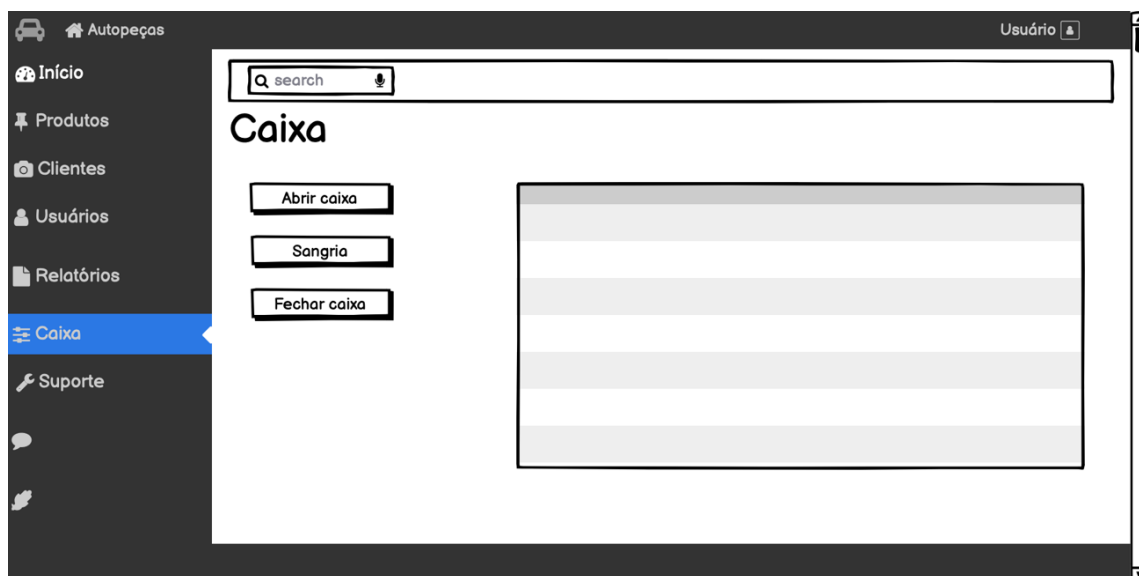


Figura 13 – Wireframe Tela Caixa.

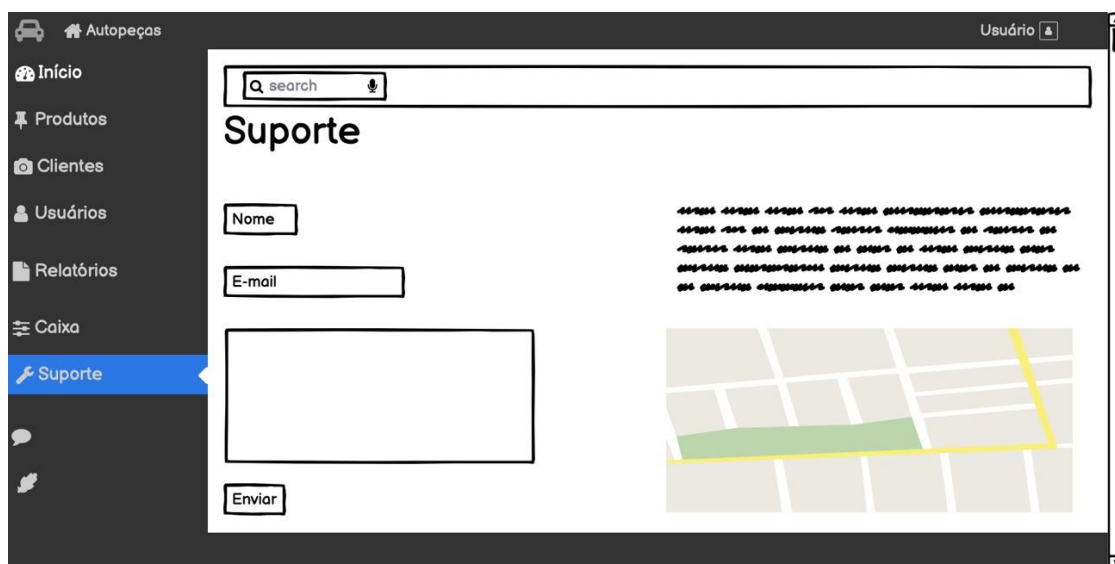


Figura 14 – Wireframe Tela Suporte.

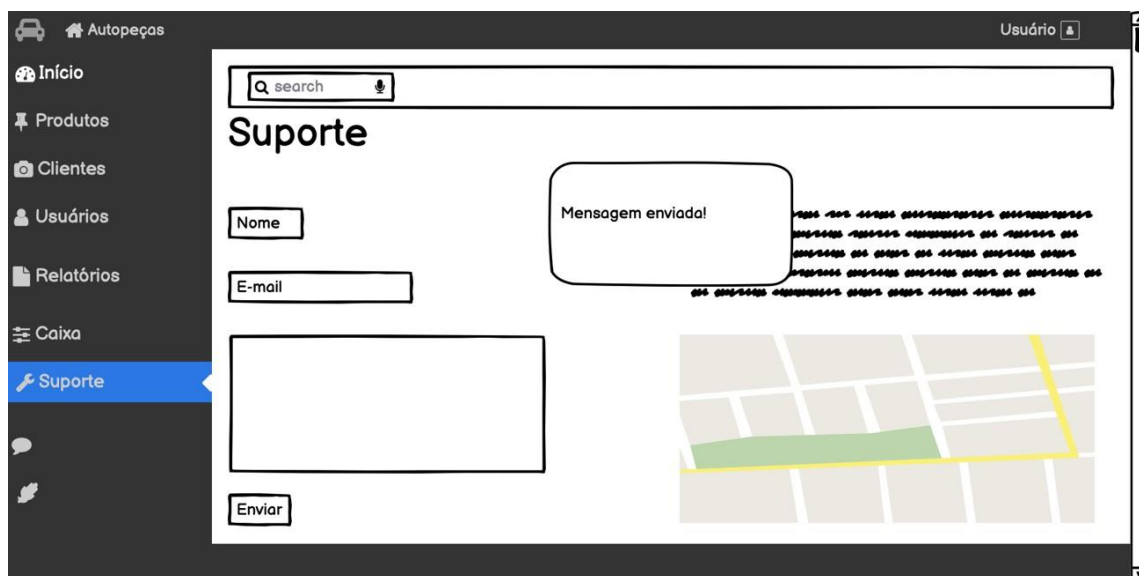


Figura 15 – Wireframe Tela Confirmação de envio de mensagem ao suporte.

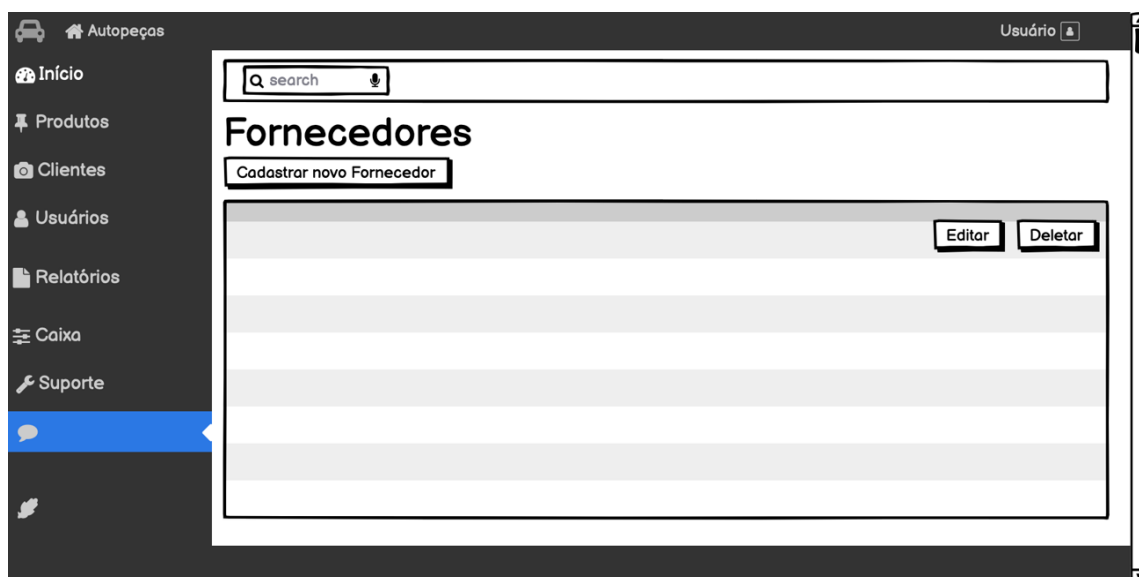


Figura 16 – Wireframe Tela Exibir fornecedores.

Autopeças Usuário

Q search

Cadastro de fornecedores

Nome CNPJ

Telefone E-Mail

Endereço Nº

Cidade Estado

Escolher arquivo

Descrição...

Cancelar Cadastrar

Figura 17 – Wireframe Tela Cadastro de fornecedores.

Autopeças Usuário

Q search

Fornecedores

Cadastrar novo Fornecedor

Editar Deletar

Atenção

Deseja excluir Fornecedor?

Não Sim

Figura 18 – Wireframe Tela Excluir fornecedor.

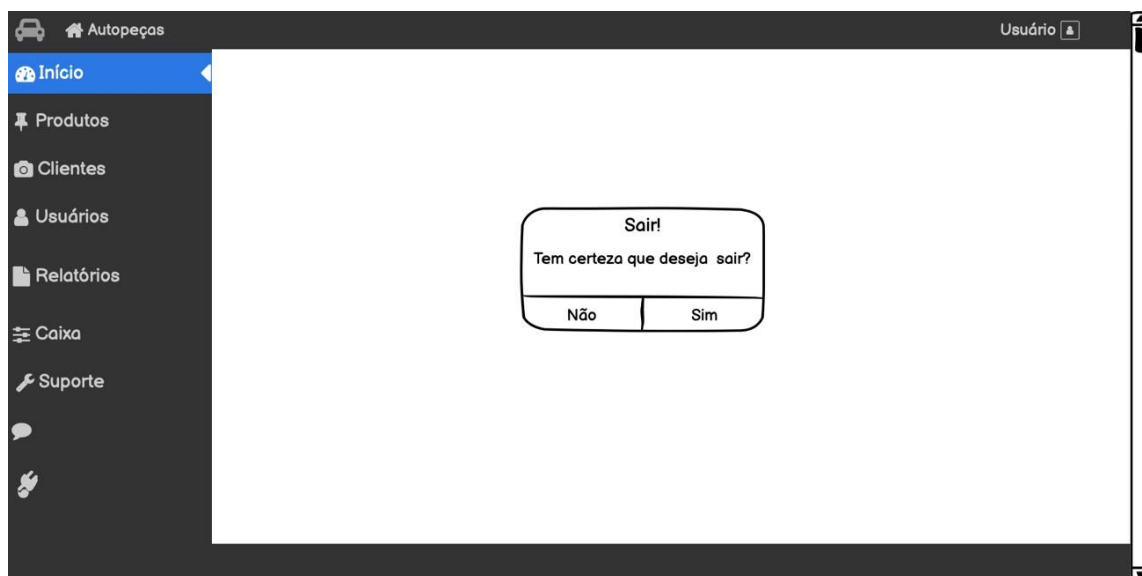


Figura 19 – Wireframe Tela Log out.

7. PROTÓTIPO DE INTERFACE DE ALTO NÍVEL

Nesta sessão serão apresentados os protótipos de interface de alto nível do sistema (*mockup*). Segundo Neves (2019) “Um protótipo de alta fidelidade (*mockup*) já possui uma representação bem mais próxima do projeto a ser criado. Na maioria dos casos é possível simular o fluxo completo de todas as funcionalidades de modo a medir a interação do usuário como se fosse o produto, é claro, sem resgatar e salvar nada em banco de dados. Em termos de aparência visual já fica bem mais próximo do layout final onde muitas vezes é necessário o envolvimento da equipe de criação para produção de peças gráficas para deixar o protótipo com um design mais atrativo.”

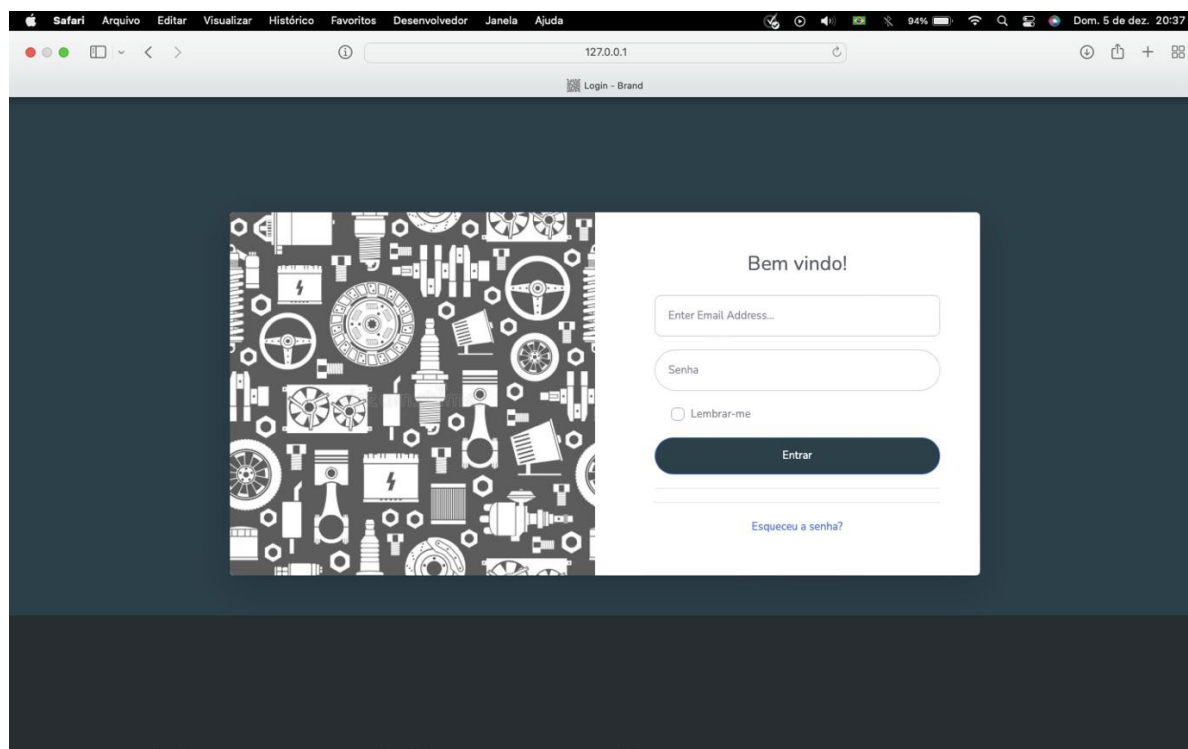


Figura 20 – Mockup do caso de uso Realizar Log in.

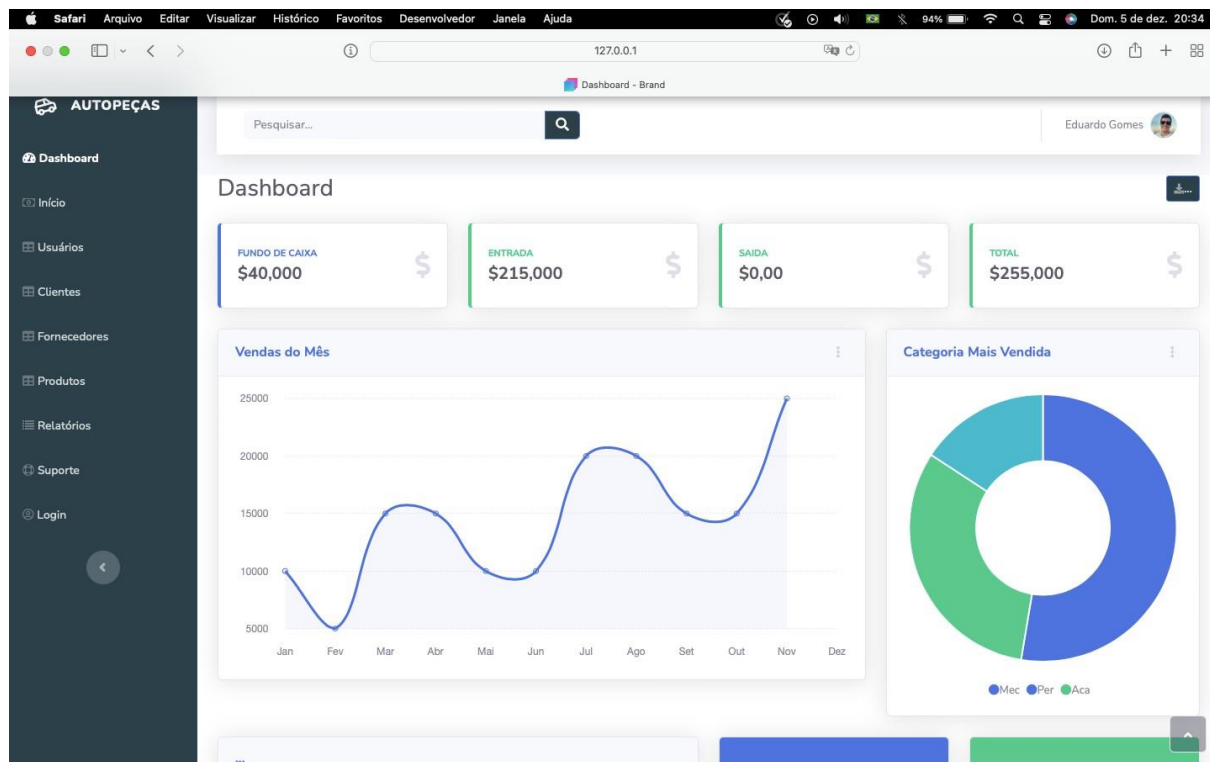


Figura 21 – Mockup Dashboard, controle de caixa e vendas por período.

The 'Finalizar Venda' page for AUTOPEÇAS shows a form for adding items to a cart. The top navigation bar is identical to the dashboard. The main content area has a search bar, a user profile for Eduardo Gomes, and a 'Blank Page - Brand' title. Below the title, there is a form with fields for 'Código do Produto', 'Qtnd.', 'Filtro de Ar - K&N', 'R\$ 299,0', 'Desconto %', and 'R\$ 598,00'. There are 'Adicionar' and 'Pagar' buttons. Below the form, there is a table with columns: Produto, Categoria, Quantidade, and Preço Unitário. The table contains one row: Filtro de Ar, Performance, 2, R\$299,00. A 'Limpar' button is located at the bottom right of the table.

Produto	Categoria	Quantidade	Preço Unitário
Filtro de Ar	Performance	2	R\$299,00

Figura 22 – Mockup Finalizar Venda (Listar compras em aberto).

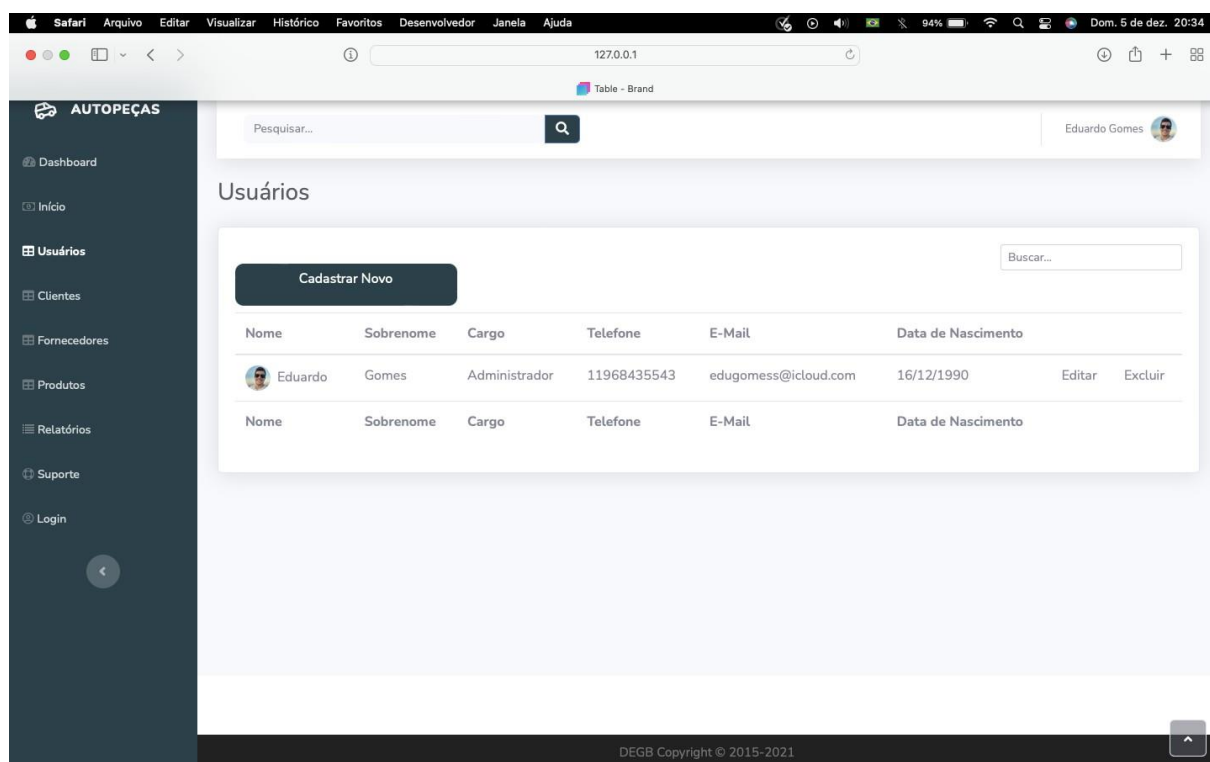


Figura 23 – Mockup Manter Funcionário (Tela de pesquisa).

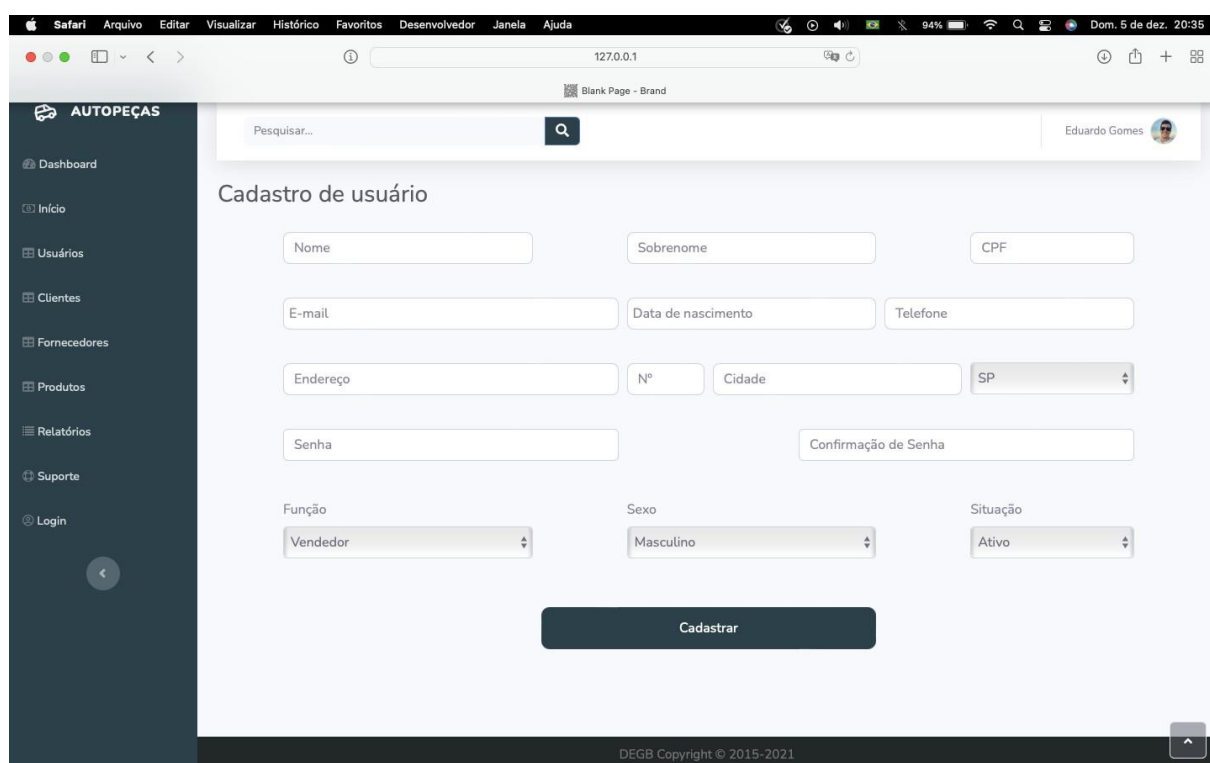


Figura 24 – Mockup Manter Funcionário (Tela de cadastro).

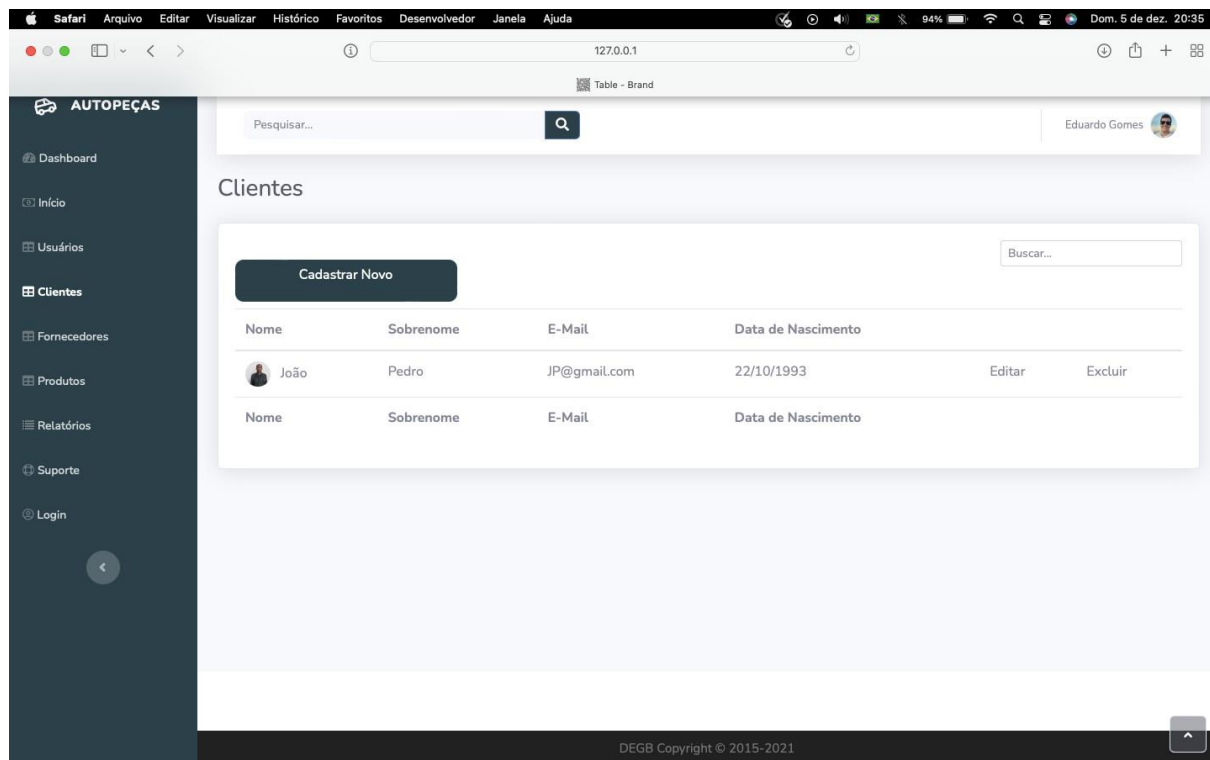


Figura 25 – Mockup Manter Cliente (Tela de pesquisa).

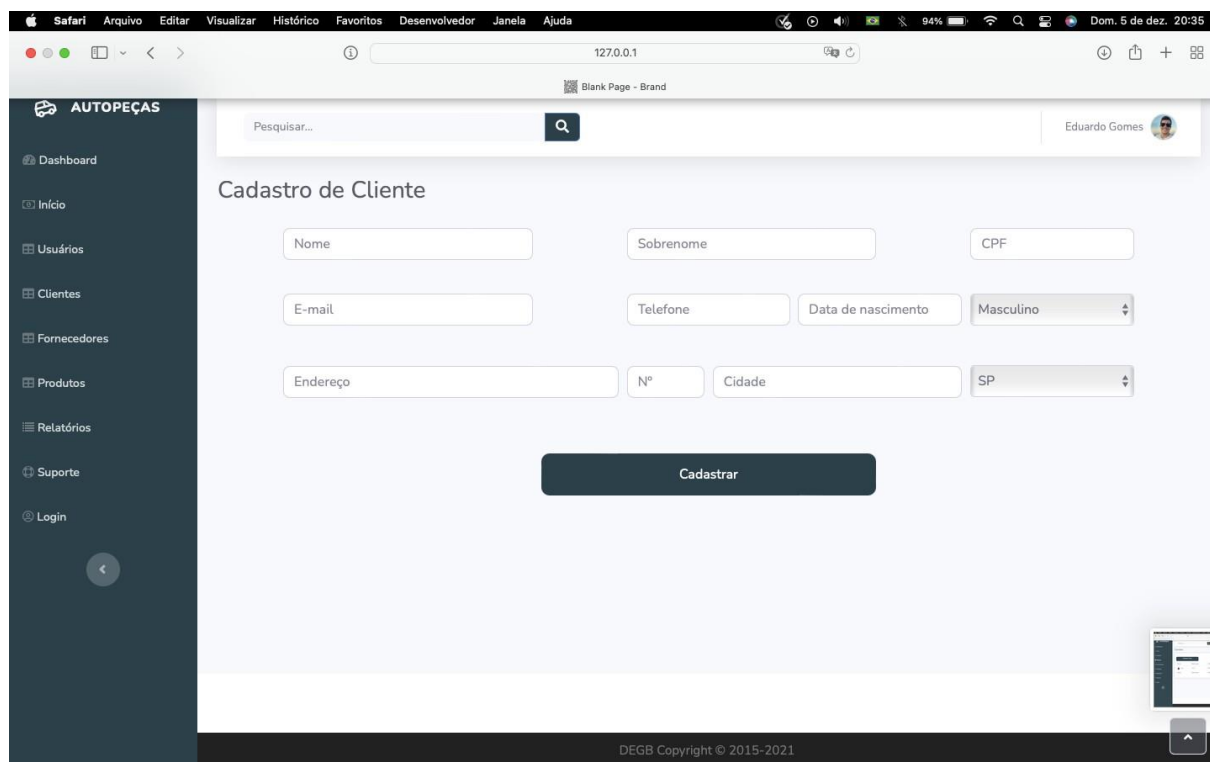


Figura 26 – Mockup Manter Cliente (Tela de cadastro).

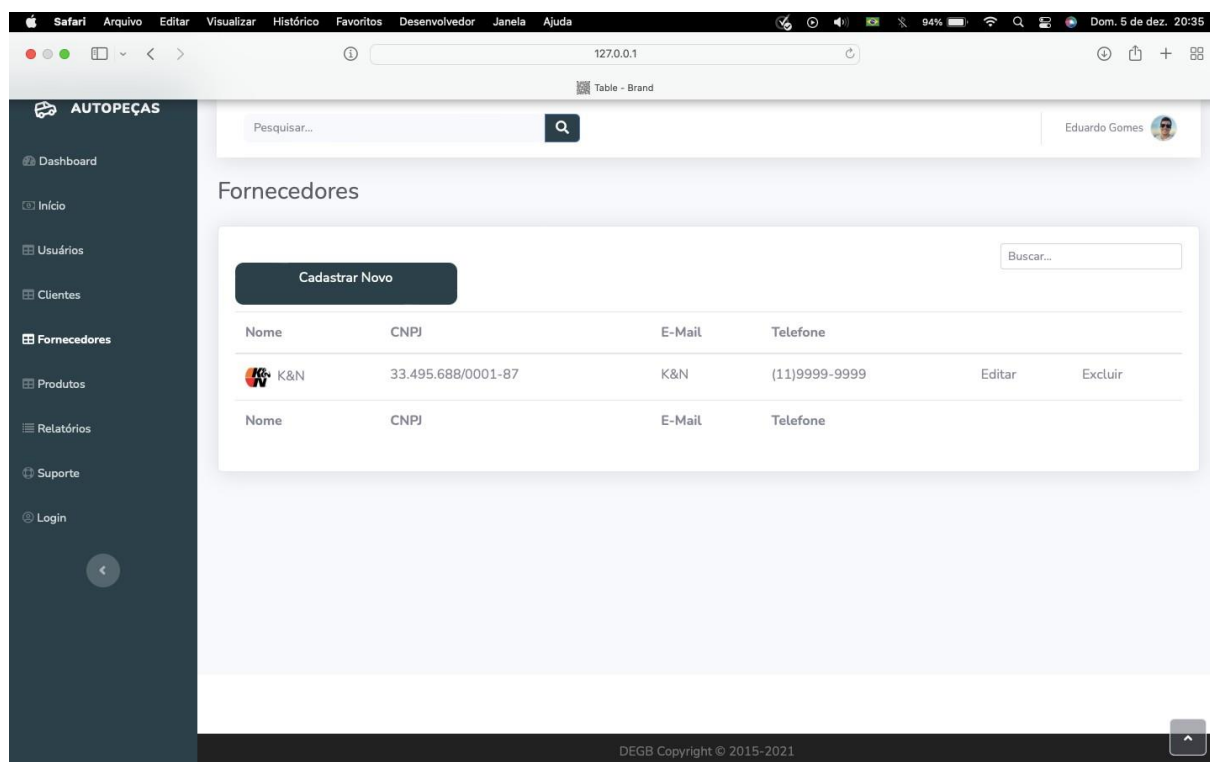


Figura 27 – Mockup Manter Fornecedor (Tela de pesquisa).

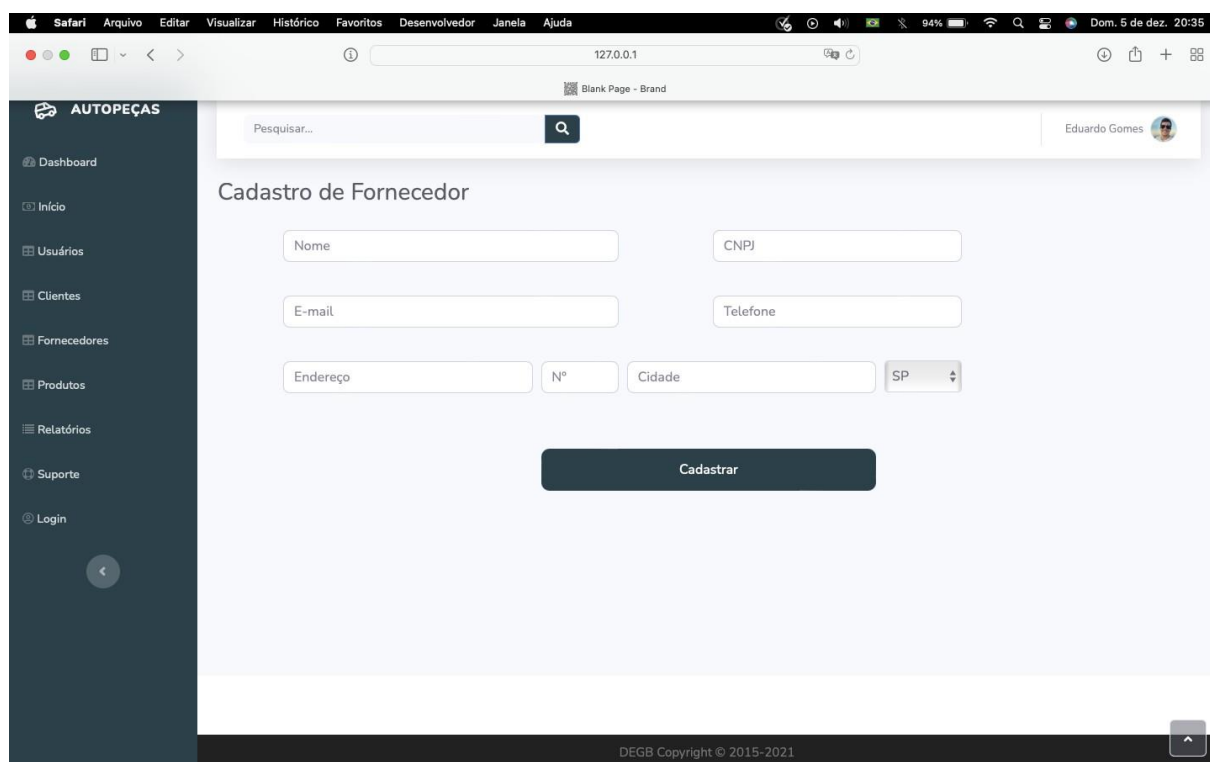


Figura 28 – Mockup Manter Fornecedor (Tela de cadastro).

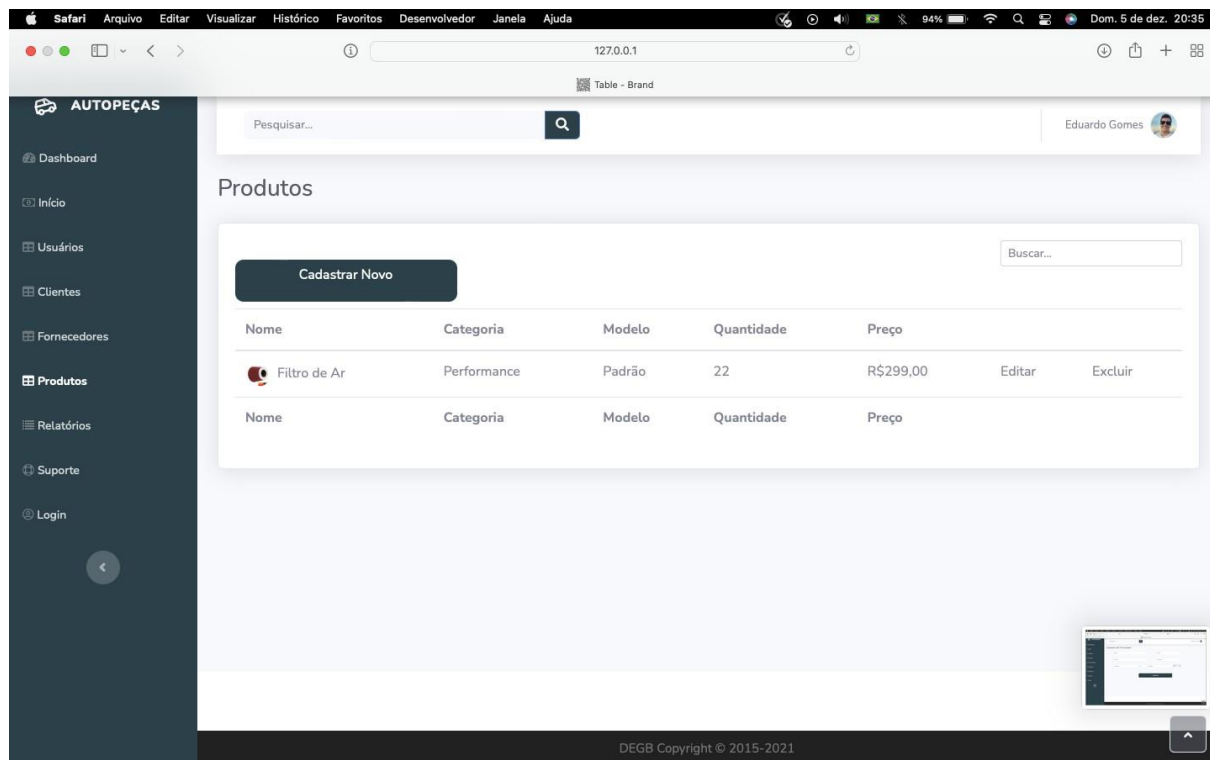


Figura 29 – Mockup Manter Produto (Tela de pesquisa).

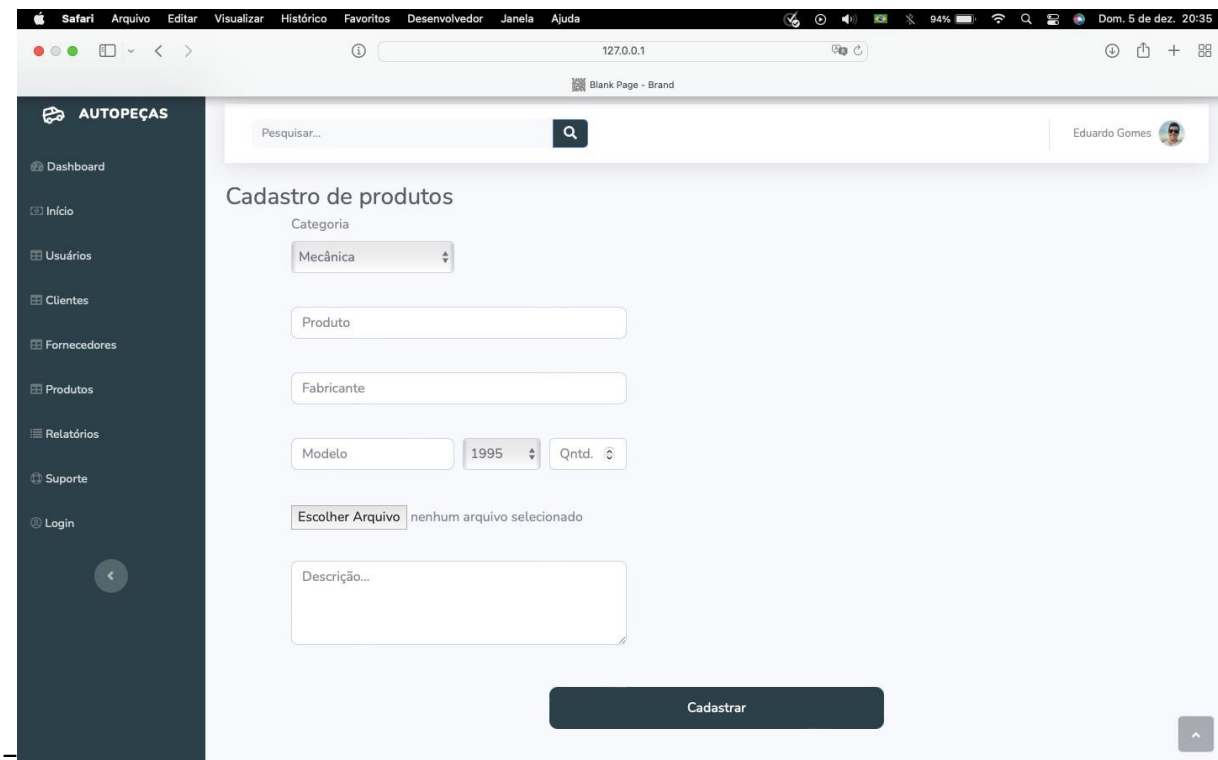


Figura 30 – Mockup Manter Produto (Tela de cadastro).

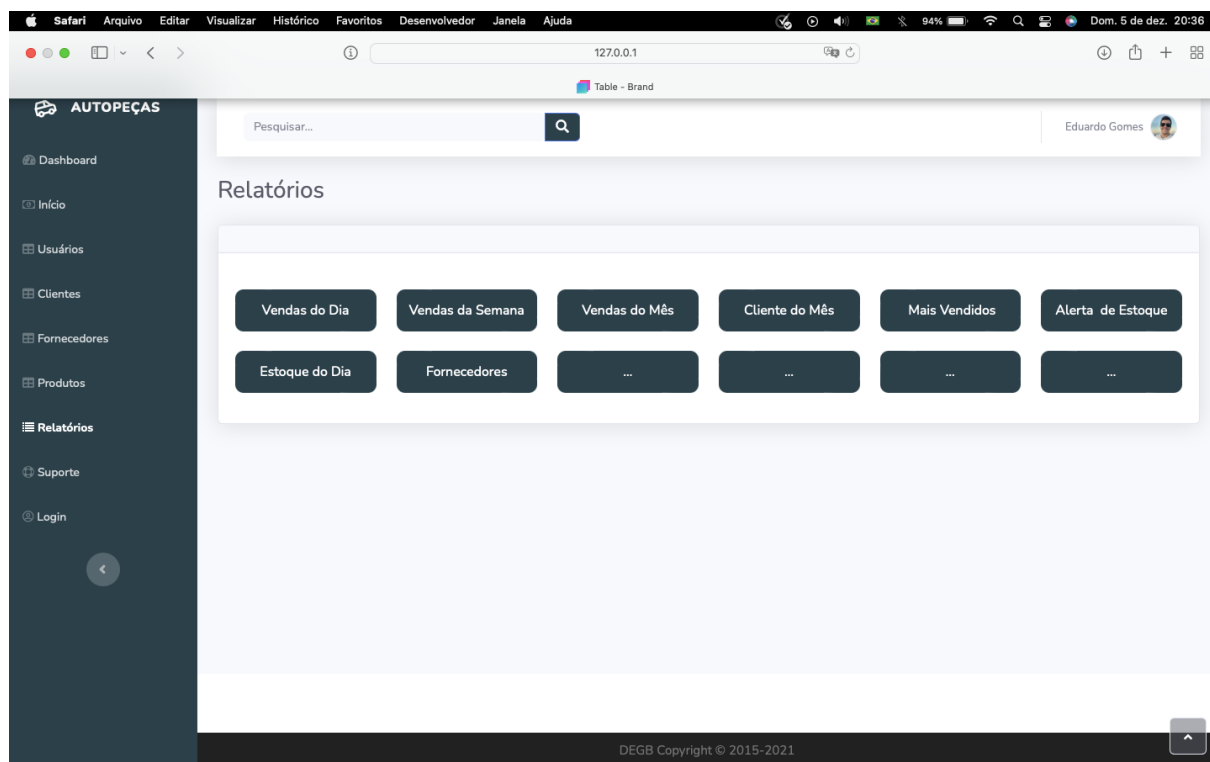


Figura 31 – Mockup Gerar Relatórios.

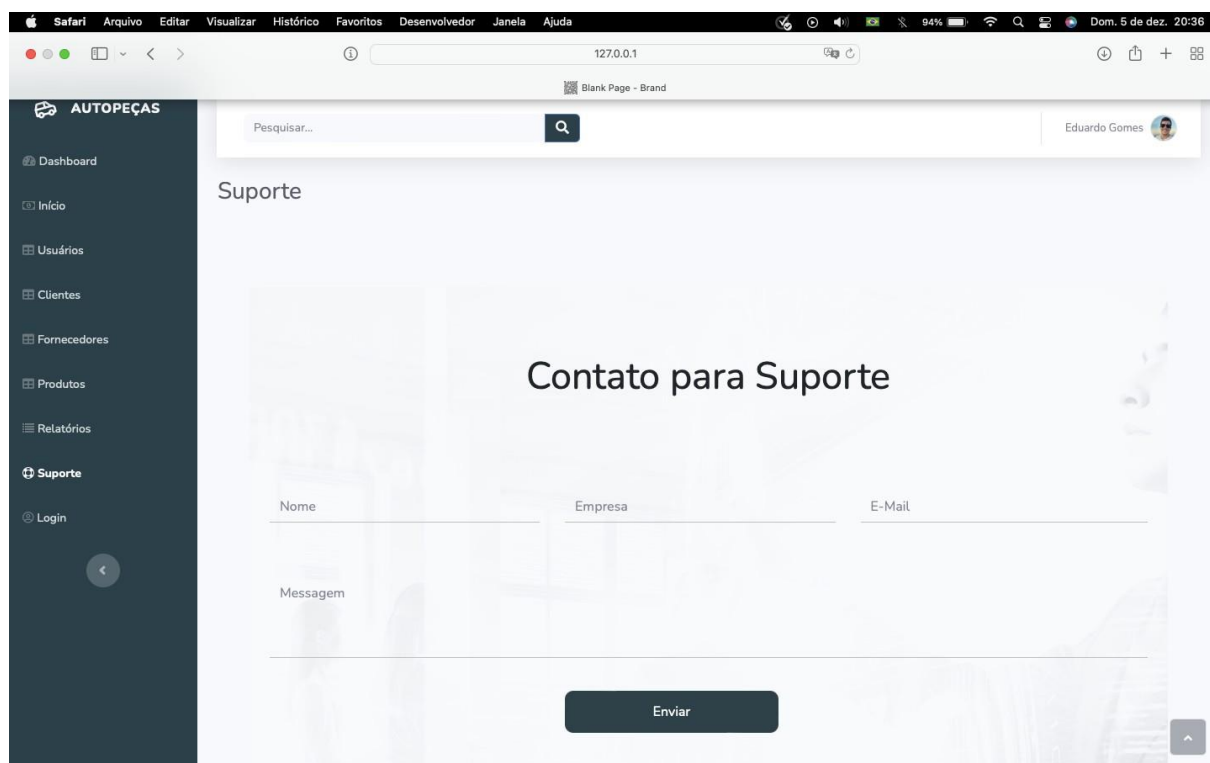


Figura 32 – Mockup Suporte (Tela de solicitação).

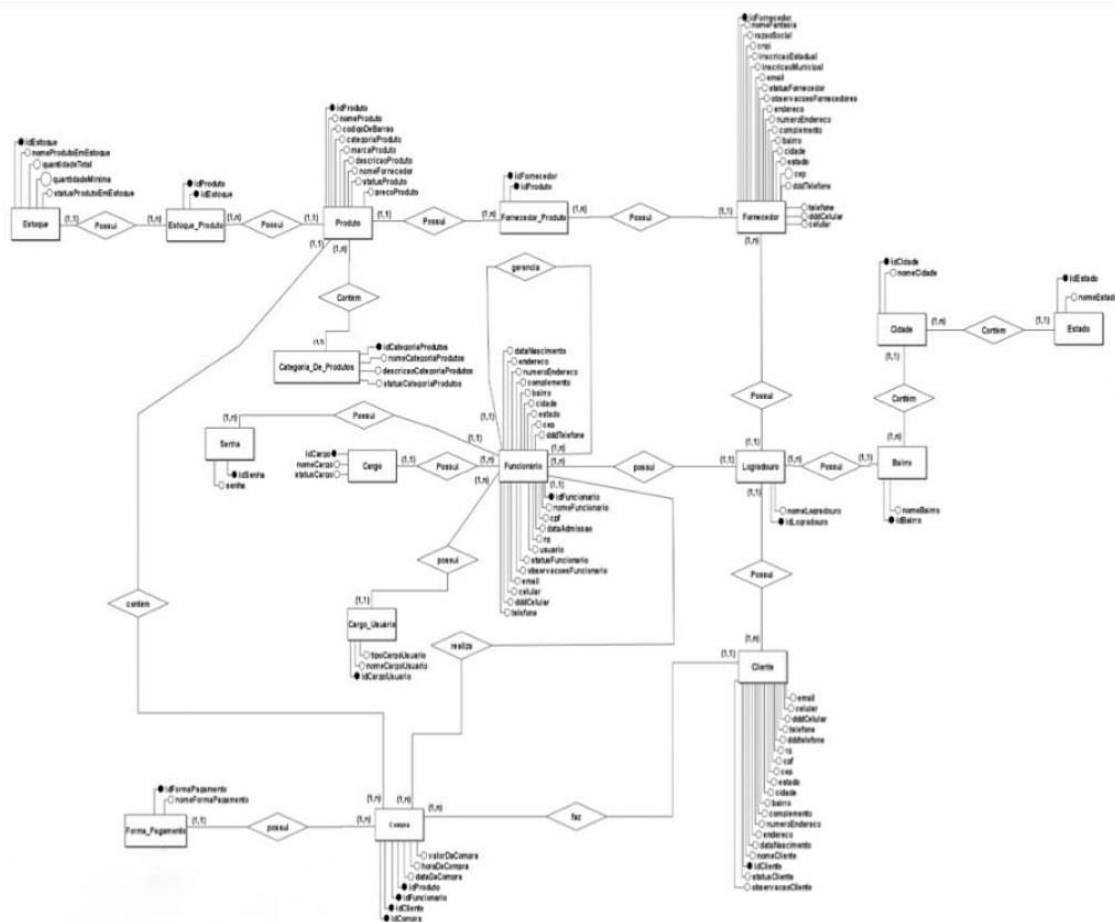
8. PROJETO DE DADOS

O projeto de dados deste trabalho foi dividido em três modelos: conceitual, lógico e dicionário de dados.

8.1 Modelo Conceitual

O modelo conceitual é definido, segundo Rezende (2008), como “[...] uma descrição do banco de dados, porém de uma forma independente da implementação que será feita, em outras palavras, ele independe de qual SGBD será utilizado na implementação. [...]O modelo conceitual indica quais os dados que poderão aparecer no banco de dados, mas não informa de que forma estes mesmos dados serão armazenados no nível do SGBD.”

A imagem a seguir refere-se ao modelo conceitual do projeto de dados do sistema.



8.3 Dicionário de Dados

Já o dicionário de dados “[...]contém metadados, ou seja, dados sobre o banco de dados. O dicionário de dados é muito importante, pois contém informações como o que está no banco de dados, quem tem permissão para acessá-lo, onde está o banco de dados armazenado fisicamente etc.” (Meador,2018).

Tabela 17 – Dicionário de dados da entidade Funcionário.

Funcionário					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idFuncionario	Código do funcionário	INT	9999	PK	
nomeFuncionario	Nome do funcionário	VARCHAR	XXXX		
cpf	CPF do funcionário	VARCHAR	XXX.XXX.XXX-XX		
dataNascimento	Data de nascimento do funcionário	DATE	YYYY-MM-DD		
endereco	Endereço do funcionário	VARCHAR	XXXX		
numeroEndereco	Número de endereço do funcionário	INT	9999		
bairro	Bairro do funcionário	VARCHAR	XXXX		
cidade	Cidade do funcionário	VARCHAR	XXXX		

estado	Estado que o funcionário reside	VARCHAR	XXXX		
dddTelefone	DDD do telefone do funcionário	CHAR	XX		
telefone	Telefone do funcionário	CHAR	XXXX-XXXX		
email	E-mail do funcionário	VARCHAR	XX@XX.XX.XX		
statusFuncionario	Status em que o funcionário se encontra no sistema	BOOLEAN	1 ou 0		
usuario	Usuário que o funcionário acessará o sistema	VARCHAR	XXXX		
idLogradouro	Código do Endereço do funcionário	INT	9999	FK	Logradouro
idCargo	Código do cargo	INT	9999	FK	Cargo
idCargoUsuario	Código das funções que o usuário poderá acessar no sistema	INT	9999	FK	Cargo_Usuario

idFuncionarioGerencia	Código do funcionário a ser gerenciado	INT	9999	FK	Funcionário1
------------------------------	---	-----	------	----	--------------

Fonte: o autor(2021).

Tabela 18 – Dicionário de dados da entidade Logradouro.

Logradouro					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idLogradouro	Código do logradouro	INT	9999	PK	
nomeLogradouro	Nome do logradouro	VARCHAR	XXXX		
idBairro	Código do bairro que se encontra o logradouro	INT	9999	FK	Bairro

Fonte: o autor (2021).

Tabela –
19 Dicionário de dados da entidade Bairro.

Bairro					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idBairro	Código do bairro	INT	9999	PK	
nomeBairro	Nome do bairro	VARCHAR	XXXX		
idCidade	Código da cidade que se encontra o bairro	INT	9999	FK	Cidade

Fonte: o autor(2021).

Tabela 20 – Dicionário de dados da entidade Cidade.

Cidade					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idCidade	Código do estado	INT	9999	PK	
nomeCidade	Nome do estado	VARCHAR	XXXX		
idEstado	Código do estado que se encontra a cidade	INT	9999	FK	Estado

Fonte: o autor(2021).

Tabela –

21 Dicionário de dados da entidade Estado.

Estado					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idEstado	Código do estado	INT	9999	PK	
nomeEstado	Nome do estado	VARCHAR	XXXX		

Fonte: o autor(2021).

Tabela 22 – Dicionário de dados da entidade Categoria_De_Produtos.

Cidade					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idCategoriaProdutos	Código da categoria de produtos	INT	9999	PK	
nomeCategoria-Produtos	Nome da categoria de produtos	VARCHAR	XXXX		
descricaoCategoriaProdutos	Descrição da categoria de produtos	VARCHAR	XXXX		

Tabela –

statusCategoria-Produtos	Status em que a categoria de produtos se encontra no sistema	BOOLEAN	1 ou 0		
---------------------------------	--	---------	--------	--	--

Fonte: o autor(2021).

23 Dicionário de dados da entidade Senha.

Senha					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idSenha	Código da senha	INT	9999	PK	
senha	Senha do usuário	VARCHAR	XXXX		
idFuncionario	Código do funcionário	INT	9999	FK	Funcionario

Fonte: o autor(2021).

Tabela 24 – Dicionário de dados da entidade Cargo.

Cargo					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idCargo	Código de determinado cargo	INT	9999	PK	
nomeCargo	Nome do cargo	VARCHAR	XXXX		

Tabela –

statusCargo	Status em que o cargo se encontra no sistema	BOOLEAN	1 ou 0		
--------------------	--	---------	--------	--	--

Fonte: o autor(2021).

Tabela 25 - Dicionário de dados da entidade Cargo_Usuario.

Cargo_Usuario					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idCargoUsuario	Código das funcionalidades que determinado cargo possui	INT	9999	PK	
nomeCargoUsuario	Nome das funcionalidades que determinado cargo possui	VARCHAR	XXXX		
tipoCargoUsuario	Funcionalidades que determinador cargo possui	VARCHAR	XXXX		

Fonte: o autor(2021).

Tabela –

Tabela 26 – Dicionário de dados da entidade Compra.

Compra					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idCompra	Código da compra	INT	9999	PK	
idCliente	Código do cliente	INT	9999	PK	
idFuncionario	Código do funcionário	INT	9999	PK	
idProduto	Código do produto	INT	9999	PK	

dataDaCompra	Data da realização da compra	DATE	YYYY-MM-DD		
horaDaCompra	Hora da realização da compra	TIME	XX:XX:XX		
valorDaCompra	Valor da compra realizada	FLOAT	999.99		
idCliente	Código do cliente	INT	9999	FK	Cliente
idFuncionario	Código do funcionário	INT	9999	FK	Funcionario
idProduto	Código do produto	INT	9999	FK	Produto
idFormaPagamento	Código da forma de pagamento	INT	9999	FK	Forma_Pagamento

Fonte: o autor(2021).

Tabela 27 – Dicionário de dados da entidade Cliente.

Cliente					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idCliente	Código do cliente	INT	9999	PK	
nomeCliente	Nome do cliente	VARCHAR	XXXX		
cpf	CPF do cliente	VARCHAR	XXX.XXX.XXX-XX		
rg	RG do cliente	VARCHAR	XX.XXX.XXX-XX		

dataNascimento	Data de nascimento do cliente	DATE	YYYY-MM-DD		
endereco	Endereço do cliente	VARCHAR	XXXX		
numeroEndereco	Número de endereço do cliente	INT	9999		
complemento	Complemento do endereço do cliente	VARCHAR	XXXX		
bairro	Bairro do cliente	VARCHAR	XXXX		
cidade	Cidade do cliente	VARCHAR	XXXX		
estado	Estado que o cliente reside	VARCHAR	XXXX		
cep	CEP do cliente	CHAR	XXXXXX-XXX		
dddTelefone	DDD do telefone do cliente	CHAR	XX		
telefone	Telefone do cliente	CHAR	XXXX-XXXX		
email	E-mail do cliente	VARCHAR	XX@XX.XX.XX		
idLogradouro	Código do Endereço do funcionário	INT	9999	FK	Logradouro

Fonte: o autor(2021).

Tabela 27 – Dicionário de dados da entidade Pagamento.

Pagamento					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
quantidadeDada	Quantidade de dinheiro dado para pagar a compra	FLOAT	999.99	PK	
idFormaPagamento	Código da forma de pagamento	INT	999	FK	Forma_Pagamento

Fonte: o autor(2021).

Tabela 28 - Dicionário de dados da entidade Fornecedor.

Fornecedor					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idFornecedor	Código do fornecedor	INT	9999	PK	
nomeFantasia	Nome fantasia do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
razaoSocial	Razão social do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
cnpj	CNPJ do fornecedor	VARCHAR	XX.XXX.XXX/X XXX- XX		
endereco	Endereço do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
numeroEndereco	Número de endereço do fornecedor	INT	9999		
complemento	Complemento do endereço do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
bairro	Bairro do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
cidade	Cidade do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
estado	Estado que o fornecedor reside	VARCHAR	XXXX		

dddTelefone	DDD do telefone do fornecedor	CHAR	XX		
telefone	Telefone do fornecedor	CHAR	XXXX-XXXX		
email	E-mail do fornecedor	VARCHAR	XX@XX.XX.XX		
idLogradouro	Código do Endereço do fornecedor	INT	9999	FK	Logradouro

Fonte: o autor (2021).

Tabela 29 - Dicionário de dados da entidade Fornecedor_Produto.

Fornecedor_Produto					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idFornecedor	Código do fornecedor	INT	999	PK	
idProduto	Código do produto	INT	999	PK	
idFornecedor	Código do fornecedor	INT	999	FK	Fornecedor
idProduto	Código do produto	INT	999	FK	Produto

Tabela 30 – Dicionário de dados da entidade Produto.

Produto					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idProduto	Código do produto	INT	9999	PK	

nomeProduto	Nome do produto	VARCHAR	XXXX		
codigoDeBarras	Número do código de barras do produto	VARCHAR	XXXX		
categoriaProduto	Categoria de produtos	VARCHAR	XXXX		
descricaoProduto	Descrição sobre o produto	VARCHAR	XXXX		
nomeFornecedor	Nome do fornecedor	VARCHAR	XXXX		
precoProduto	Preço do produto	FLOAT	999.99		
idCategoriaProdutos	Código da Categoria de produtos	INT	9999	FK	Categoria_De_Produtos

Fonte: o autor(2021).

Tabela 31 – Dicionário de dados da entidade Estoque_Produto.

Estoque_Produto					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idEstoque	Código do estoque	INT	999	PK	
idProduto	Código do produto	INT	999	PK	
idEstoque	Código do estoque	INT	999	FK	Estoque
idProduto	Código do produto	INT	999	FK	Produto

Fonte: o autor(2021).

Tabela 32 - Dicionário de dados da entidade Estoque.

Estoque					
Nome do Atributo	Conteúdo	Tipo	Formato	PK/FK	Tabela referenciada por FK
idEstoque	Código do estoque	INT	999	PK	
nomeProdutoEmEstoque	Nome do produto em estoque	VARCHAR	XXXX		
quantidadeTotal	Quantidade total de produto em estoque	INT	999		
quantidadeMinima	Quantidade mínima de produto em estoque	INT	999		
statusProdutoEmEstoque	Status em que o produto em estoque se encontra no sistema	BOOLEAN	1 ou 0		

Fonte: o autor(2021).

9. PROJETO DE ARQUITETURA

Nesta sessão será abordado o projeto de arquitetura MVC (escolhido para representar a arquitetura do Sistema Gerenciador de Loja Esportiva). Segunda Ramos (2015), “MVC é nada mais que um padrão de arquitetura de software, separando sua aplicação em 3 camadas. A camada de interação do usuário (view), a camada de manipulação dos dados (model) e a camada de controle (controller).”.

Na camada *MODEL* ficam armazenados todos os dados com que o sistema trabalha. A camada *MODEL* é gerenciada pelo sistema gerenciador de banco de dados *SQL SERVER*. Esta camada se relaciona com a camada *CONTROLLER* de forma que fornece e consome dados.

A camada *CONTROLLER* é administrada por classes *Java* que capturam as informações inseridas pelo usuário na camada *VIEW*.

A camada *VIEW* serve para o usuário do sistema navegar com maior facilidade durante o sistema devido a ser intuitiva. A camada *VIEW* é composta por telas desenvolvidas através da biblioteca *Java Swing*.

128

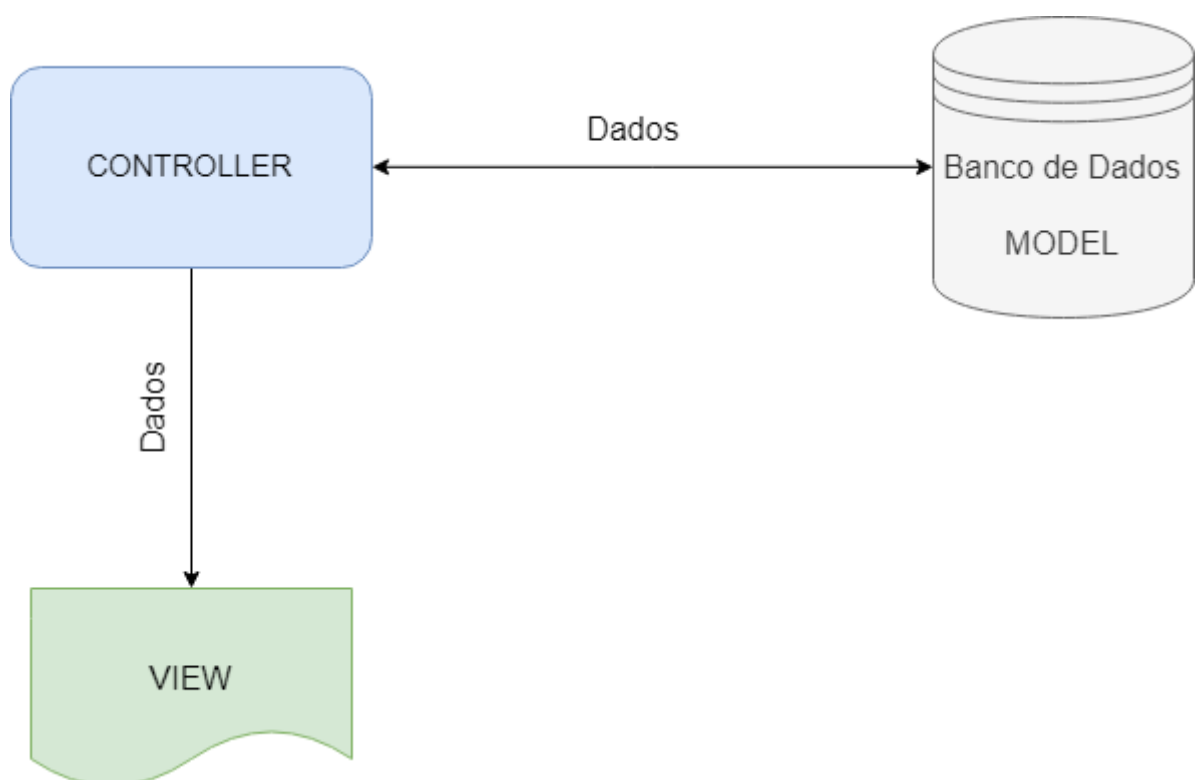
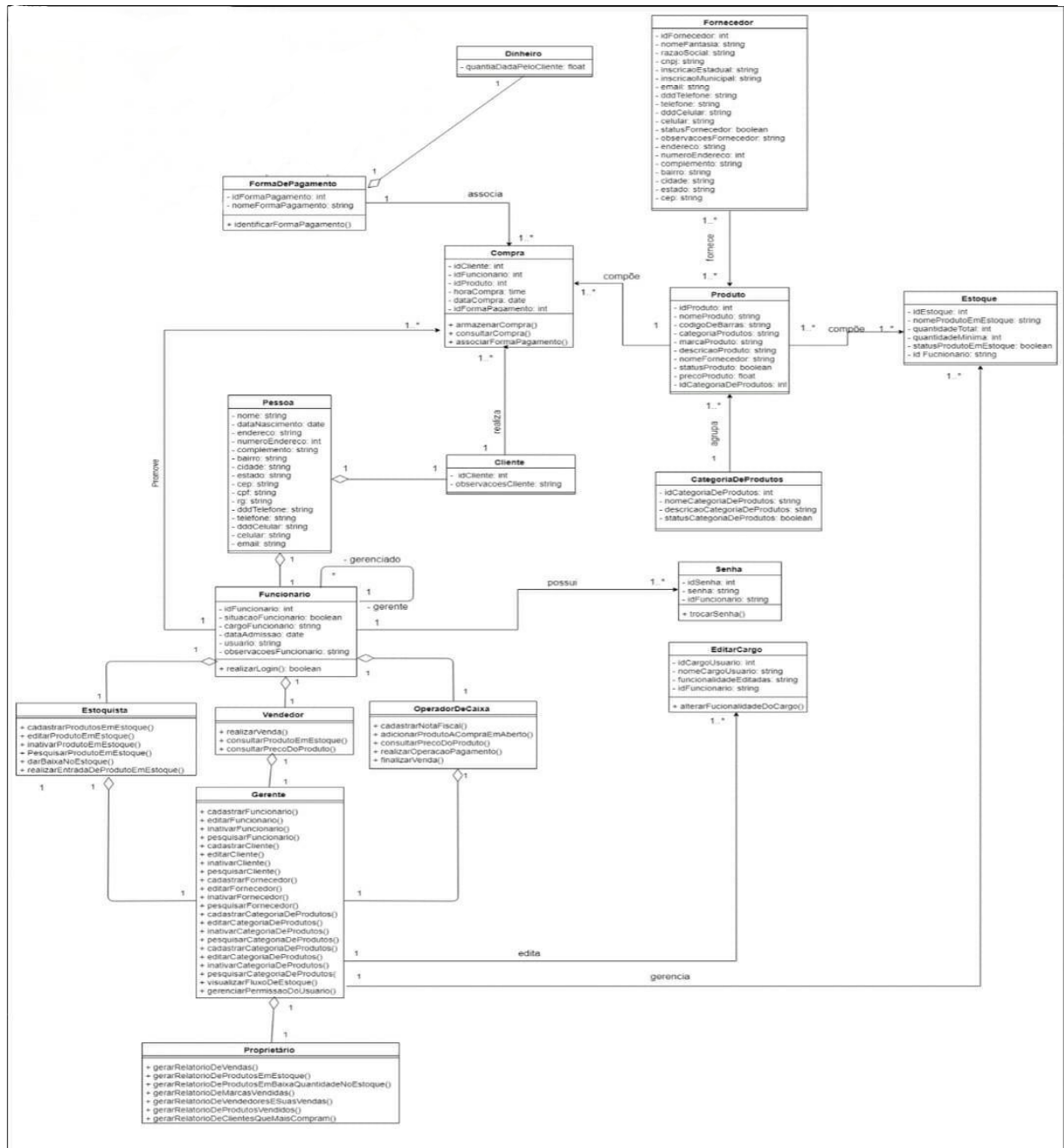


Figura 35 – Arquitetura MVC

10. PROJETO DE COMPONENTES

Nesta sessão será apresentado o projeto de componentes do sistema. Tal projeto é representado pelo Diagrama de Classes, que, segundo Tybel (2016) “[...] é uma representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos. Podemos afirmar de maneira mais simples que seria um conjunto de objetos com as mesmas características, assim saberemos identificar objetos e agrupá-los, de forma a encontrar suas respectivas classes.”.



REFERÊNCIAS

GUEDES, Gilleanes T.A. **UML2: Uma abordagem pratica**. 3a edição. São Paulo: Novatec Editora Ltda., 2021.

RIBEIRO, Leandro. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introdução-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 26/03/2021.

PEREIRA, Ana Paula. **O que é Wireframe?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/programacao/976-o-que-e-wireframe-.htm>>. Acessado em: 31/03/2021.

REZENDE, Ricardo. **Projeto de Banco de Dados – Parte 1**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/projeto-de-banco-de-dados-parte-1/10923>>. Acessado em: 03/05/2021.

MEADOR, David. **O que é Dicionário de Dados?** Disponível em: <<https://www.tutorialspoint.com/What-is-Data-Dictionary>>. Acessado em 03/05/2021.

SPACE PROGRAMMER. **Entendendo o conceito de Multiplicidade**. Disponível em: <<http://spaceprogrammer.com/uml/compreendendo-multiplicidade-e-os-tipos-de-associação/>>. Acessado em 04/05/2021.

TYBEL, Douglas. **Orientações básicas na elaboração de um diagrama de classes**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/orientacoes-basicas-na-elaboracao-de-um-diagrama-de-classes/37224>>. Acessado em 04/05/2021.

NEVES, Rodrigo de Oliveira. **Fidelidade de protótipos: baixa, média ou alta, conheça os tipos**. Disponível em: <<https://www.vitaminaweb.com.br/fidelidade-de-prototipos-baixa-media-ou-alta/>>. Acessado em 04/05/2021.

RAMOS, Allan. **O que é MVC?** Disponível em: <<https://tableless.com.br/mvc-afinal-e-o-que/>>. Acessado em 06/05/2021.