

**FACULDADE UNIRB FORTALEZA**  
**GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE**  
**SISTEMAS**

LUCAS VIEIRA DA SILVA

O comércio eletrônico como ferramenta estratégica de integração entre  
comércios locais e clientes.

Fortaleza - CE

2021

LUCAS VIEIRA DA SILVA - 666483

O comércio eletrônico como ferramenta estratégica de integração entre comércios locais e clientes.

Trabalho de conclusão de curso apresentada à Faculdade Unirb Fortaleza - como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sob orientação do (a) Prof. LEANDRO MOREIRA LOPES.

Fortaleza/Ce

06/2021

Faculdade Unirb Fortaleza, Lucas Vieira da Silva

O comércio eletrônico como ferramenta estratégica de integração entre comércios locais e clientes / Lucas Vieira da Silva. – Fortaleza Ce, 2021.

66 f.

Trabalho de Conclusão de Curso do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Faculdade Unirb Fortaleza.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Leandro Moreira Lopes.

1. Tecnologia. 2. Comércio. 3. Economia. I. Título.

CDD:005

Trabalho apresentado como requisito necessário para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade Unirb. Qualquer citação atenderá as normas da ética científica.

---

Lucas Vieira da Silva

Lucas Vieira da Silva - 666483

Trabalho apresentado em 30 / 06 / 2021

---

Orientador (a) Prof (a). Lendro Moreira Lopes

---

1o. Examinador (a) Prof (a). Igor Pimentel

---

2o. Examinador (a) Prof (a). Fabio Fonseca Barbosa

---

Coordenador (a) Prof (a). Lendro Moreira Lopes

Dedico este trabalho aos meus pais e amigos que sempre me incentivaram.

## **AGRADECIMENTOS**

À nosso orientador, Prof. Leandro Lopes, pelo acompanhamento, orientação e amizade.

Ao Curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento, da Faculdade Unirb, pelo apoio recebido.

Aos Professores Igor Pimentel, Leandro Lopes e Fabio Fonseca Barbosa Gomes pelas contribuições e sugestões no trabalho.

À minha família, pelo apoio prestado. O agradecimento ao próprio grupo colegas de sala, estavam sempre presentes em todo o processo de elaboração deste trabalho, nos bons e maus momentos.

## RESUMO

Com o processo de informatização cada vez mais acelerado no setor comercial, os estabelecimentos comerciais localizados nos bairros veem a necessidade de inovar nos serviços oferecidos aos seus clientes. Na atualidade, as pessoas estão procurando formas de realizar suas compras com mais comodidade, uma forma online, com a pandemia de Covid-19, essa busca tornou-se uma necessidade ainda mais importante, dessa forma os comerciantes locais estão procurando alternativas mais vantajosas para os seus clientes e aquecer as vendas. O objetivo central do trabalho é o desenvolvimento de uma plataforma que possa facilitar a logística e gestão dos pequenos comércios, estimulando a concorrência entre os estabelecimentos comerciais e oferecer comodidade para os clientes ao fazerem suas compras. Propõe-se, assim, apresentar reflexões e analisar a influência desse sistema para os seus usuários. Sob essa ótica, essa solução trará cada vez mais clientes aos estabelecimentos comerciais, impulsionando, assim, a economia dos bairros.

Palavras-chave: Comércio. Clientes. Compras. Plataforma. Economia.

## ABSTRACT

With the process of computerization increasingly accelerated in the commercial sector, the commercial establishments located in the neighborhoods see the need to innovate in the services offered to their customers. Nowadays, people are looking for ways to make their purchases with more convenience, an online way, with the Covid-19 pandemic, this search has become an even more important need, so local merchants are looking for more advantageous alternatives for their customers and heat up sales. The central objective of this work is the development of a platform that can facilitate the logistics and management of small businesses, stimulating competition between commercial establishments and offering convenience for customers when making their purchases. It is proposed, therefore, to present reflections and analyze the influence of this system for its users. From this point of view, this solution will bring more and more customers to the commercial establishments, thus boosting the economy of the neighborhoods.

Keywords: Commerce. Customer. Shopping. Platform. Economy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – SWOT .....	15
Figura 2 - Organograma.....	16
Figura 3 - Diagrama de Atividade.....	18
Figura 4 - Cronograma de confecção .....	20
Figura 5 - Orçamento.....	21
Figura 6 - Caso de Uso .....	23
Figura 7 - Avaliar Cadastro do Comércio.....	23
Figura 8 - Gerenciar Comércio .....	24
Figura 9 - Manter Negócio .....	24
Figura 10 - Manter Produtos .....	25
Figura 11 - Manter Estoque .....	25
Figura 12 - Realizar compra .....	26
Figura 13 - Realizar pagamento.....	26
Figura 14 - Diagrama de Classes.....	27
Figura 15 - Diagrama de Sequência - Avaliar Cadastro do Comércio e Gerenciar Comércio.....	31
Figura 16 - Diagrama de Sequência - Manter Negócio .....	32
Figura 17 - Diagrama de Sequência - Manter Produtos.....	32
Figura 18 - Diagrama de Sequência - Manter Estoque .....	33
Figura 19 - Diagrama de Sequência - Realizar compra.....	34
Figura 20 - Diagrama de Sequência - Realizar pagamento.....	35
Figura 21 - Diagrama de Transição de Estado - Business.....	36
Figura 22 - Diagrama de Transição de Estado - Product.....	36
Figura 23 - Diagrama de Transição de Estado - OrderRequest.....	37
Figura 24 - Diagrama do Banco de Dados.....	39
Figura 25 - Domínio Entidade Administrator.....	40
Figura 26 - Domínio Entidade Business .....	40
Figura 27 - Domínio Entidade Category .....	41
Figura 28 - Domínio Entidade Client.....	41
Figura 29 - Domínio Entidade ItemRequest.....	42
Figura 30 - Domínio Entidade Merchant.....	42
Figura 31 - Domínio Entidade OrderRequest .....	43
Figura 32 - Domínio Entidade Product .....	43
Figura 33 - Script Banco de Dados Parte 1.....	44
Figura 34 - Script Banco de Dados Parte 2.....	44
Figura 35 - Script Banco de Dados Parte 3.....	45
Figura 36 - Script Banco de Dados Parte 4.....	46
Figura 37 - Script Banco de Dados Parte 5.....	46
Figura 38 - Hierarquia e Mapa de Navegação .....	47
Figura 39 - Ícone e Atalho de Adicionar ao Carrinho .....	47
Figura 40 - Atalhos de Menu.....	47
Figura 41 - Ícone de Alterar e Excluir Produto.....	48
Figura 42 - Botão de Anexar Imagem .....	48

Figura 43 - Ícone de Carregamento .....	48
Figura 44 - Botão de Consultar Produto Por Categoria .....	48
Figura 45 - Botão Cadastrar e Limpar.....	48
Figura 46 - Protótipo Cadastro Cliente .....	49
Figura 47 - Protótipo Cadastro Comerciante.....	49
Figura 48 - Protótipo Login Cliente .....	50
Figura 49 - Protótipo Login Administrador.....	50
Figura 50 - Protótipo Login Comerciante.....	51
Figura 51 - Protótipo Carrinho de Compras .....	51
Figura 52 - Protótipo Endereço de Entrega.....	52
Figura 53 - Protótipo Confirmar Compra .....	52
Figura 54 - Protótipo Geração de Relatório .....	53
Figura 55 - Protótipo Relatório de Vendas .....	53
Figura 56 - Tela Inicial .....	54
Figura 57 - Tela Carrinho de Compras .....	54
Figura 58 - Tela Cadastro Comércio .....	57
Figura 59 - Tela Cadastro de Cliente .....	57
Figura 60 - Tela Login Cliente .....	58
Figura 61 -Tela Listagem Produtos.....	58
Figura 62 - Tela Carrinho de Compras .....	59
Figura 63 - Tela Inicial Protótipo .....	59
Figura 64 - Tela Cadastro Produtos .....	60
Figura 65 - Tela Edição e Estoque de Produtos .....	60
Figura 66 - Tela Alteração Produto .....	61

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Git	Distributed Version Control System (Sistema de Controle de Versões Distribuído)
IDE	Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)
PHP	Hypertext Preprocessor (Pré-Processador de Hipertexto)
SGBD	Sistema de gerenciamento de banco de dados
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças)
UML	Unified Modeling Language (Linguagem de modelagem unificada)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 Descrição do tema .....	13
1.2. Justificativa.....	13
1.3. Objetivos.....	14
1.4. Análise do Ambiente Organizacional.....	14
1.4.1. Identificação da empresa .....	14
1.4.2. Definição do ramo de atividade.....	14
1.4.3. Organograma da empresa .....	16
1.4.4. Plataforma tecnológica .....	16
1.5. Modelagem de Processos de Negócio da Organização .....	16
1.5.1. Cadeia de Valor e Processo Crítico.....	16
1.5.2. Processo AS-IS.....	17
1.5.3. Cenário atual .....	17
1.5.4. Proposta de melhoria .....	17
1.5.5. Processo TO-BE .....	17
1.6. Levantamento do sistema.....	17
1.6.1. Descrição do minimundo do sistema.....	17
1.6.2. Detalhamento dos processos de negócio da empresa .....	18
1.6.3. Requisitos do sistema.....	18
1.6.3.1. Requisitos Funcionais .....	18
1.6.3.2. Requisitos não Funcionais.....	19
1.6.4. Descrições das regras de negócio.....	19
1.7. Metodologia de desenvolvimento.....	19
1.8. Cronograma de confecção .....	20
1.9. Orçamento do trabalho .....	20
<b>2 MODELO DE CASOS DE USO</b> .....	<b>22</b>
2.1. Relação dos Casos de Usos.....	22
2.2. Descrição dos atores.....	22
2.3. Diagrama de Caso de Uso .....	22

2.4. Descrições textuais dos casos de uso .....	23
<b>3. MODELO DE CLASSES .....</b>	<b>27</b>
3.1. Diagrama de Classes .....	27
3.2. Dicionário das Classes.....	27
<b>4 MODELO DE INTERAÇÕES .....</b>	<b>31</b>
4.1. Diagrama de Sequência dos casos de uso .....	31
<b>5 MODELO DE TRANSIÇÃO DE ESTADOS.....</b>	<b>36</b>
5.1. Diagrama de Transição de Estado das classes.....	36
<b>6 PROJETO DE BANCO DE DADOS .....</b>	<b>38</b>
6.1. Projeto Lógico de Banco de Dados.....	38
6.2. Projeto Físico de Banco de dados.....	39
6.2.1. Tipificação dos atributos, domínio, obrigatoriedade e unicidade.....	39
6.2.2. Script da base de dados.....	43
<b>7 PROJETO DE INTERFACE GRÁFICA.....</b>	<b>47</b>
7.1. Hierarquia das telas e Mapa de navegação .....	48
7.2. Botões, ícones e outros atalhos.....	48
7.3 Layout das telas e relatórios .....	49
<b>8 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO .....</b>	<b>57</b>
8.1 Procedimentos de Implantação .....	57
8.2. Ambiente operacional.....	57
8.3. Estratégia de Implementação .....	57
<b>9 AMOSTRA DO SISTEMA.....</b>	<b>59</b>
<b>10 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....</b>	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A evolução das tecnologias da informação vem impulsionando diversas mudanças na sociedade em geral. O setor comercial é um em que essa mudança significativa é notável. Com o avanço da tecnologia, novas formas de vender e realizar compras surgiram.

Segundo TIEZZI (1997) a tecnologia da informação é o caminho encontrado pelas organizações para viabilizar a execução de novas estratégias de negócios: ênfase na dinâmica do mercado, efetuar uma maior aproximação com o cliente, proporcionar qualidade nos produtos e nos serviços, e promover o crescimento planejado.

No comércio brasileiro, as vendas online vêm ganhando cada vez mais força nos últimos anos, e esta parece ser uma tendência mundial para empresários do ramo de vendas que desejam se destacar e expandir seu negócio nessa era digital. A possibilidade de comprar online, trouxe mais comodidade e agilidade aos clientes, com o isolamento social como medida sanitária contra a covid-19, os pequenos comércios perceberam a necessidade de adapta-se a essa nova realidade do mercado brasileiro.

Assim um dos objetivos é desenvolver uma plataforma digital para ajudar as empresas localizadas nos bairros a se integrarem com os clientes próximos, impulsionando a economia das comunidades beneficiadas pelo projeto. Também, será promovido a logística e gestão desses pequenos negócios, estimulando o crescimento e a competição entre os estabelecimentos comerciais participantes. Além disso, o sistema fornecerá mais conveniência para os clientes fazerem compras de forma online e recebem em suas os produtos pedidos.

A plataforma contribuirá para a modernização dos pequenos estabelecimentos comerciais dos bairros, aumentando, assim, às vendas e auxiliando na divulgação do próprio comércio e dos seus produtos. Conseqüentemente, os clientes terão a oportunidade de efetuar às suas compras com mais conveniência.

Desse modo, a utilização da plataforma é uma solução plausível para os comércios manterem as suas vendas e a inovarem nos serviços oferecidos, com o intuito de atrair cada vez mais clientes, impulsionando assim a economia da comunidade onde estão atuando. Além de disso, os clientes se beneficiarão dessa ferramenta tecnológica por realizarem as suas comprar nos comércios da região onde residem de forma online e com a opção de escolher recebe-las em suas residências.

### 1.1. Descrição do tema

O comércio eletrônico como ferramenta estratégica de integração entre comércio locais e clientes.

Auxiliar no processo de compra e venda de mercadorias em comércios locais, por meio de uma loja virtual com controle de estoque integrado. Nela o cliente conseguirá consultar comércios próximos ao seu endereço que fazem oferecerem a opção de entregas, facilitando, assim, a compra e ajudando a fortalecer a economia local.

### 1.2. Justificativa

O presente trabalho se justifica pela necessidade de aquecer a economia de pequenos comércios locais e oferecer mais comodidade e segurança sanitária aos clientes dos mesmos. Em vista da pandemia de covid-19, esses estabelecimentos foram comprometidos economicamente, por consequência do distanciamento social.

Levando em conta a atual fragilidade do cenário econômico, o projeto apresentará o desenvolvimento de uma solução tecnológica para amenizar essa situação.

Desta maneira, esperamos contribuir com o tema apontado através de uma plataforma digital que viabiliza a compra e vendas dos produtos locais com pronta

entrega. Possibilitando o crescimento das vendas nos comércios locais e a satisfação dos moradores próximos a eles.

## 1.2. Objetivos

Geral: Desenvolver uma plataforma digital para auxiliar na integração de comércios locais com clientes próximos, impulsionando, assim, a economia dos bairros beneficiados com o projeto.

Específicos: Facilitar a logística e gestão dos pequenos comércios. Estimular a concorrência entre estabelecimentos comerciais. Oferecer comodidade para os clientes ao fazerem suas compras.

## 1.4. Análise do Ambiente Organizacional

### 1.4.1. Identificação da empresa

Empresa: Compre Próximo

CNPJ: 40.862.422/0001-90

Razão social: Compre Próximo ME

Endereço: R. A, nº 199, Passaré Fortaleza - CE

Lucas Vieira - Proprietário e Gerente

### 1.4.2. Definição do ramo de atividade

Ramo de atividade: Desenvolvimento de software.

Objetivos empresariais: Contribuir para facilitar a relação de estabelecimento locais e clientes próximos a eles.

Análise do negócio: O negócio se justifica na necessidade de pequenos comércios terem formas alternativas para continuarem vendendo na pandemia.

Em vista disso, a solução de uma plataforma digital que auxilie as vendas, é viável pois tem baixos custos para os comerciantes e resultados satisfatórios.

A solução garantirá os resultados esperados por proporcionar aos clientes dos comércios locais, a facilidade de fazer suas compras online e ter várias opções de pagamento.

Análise de mercado:



Figura 1 – SWOT

Fatores críticos de sucesso: Os comerciantes e clientes utilizarem o sistema.

### 1.4.3. Organograma da empresa

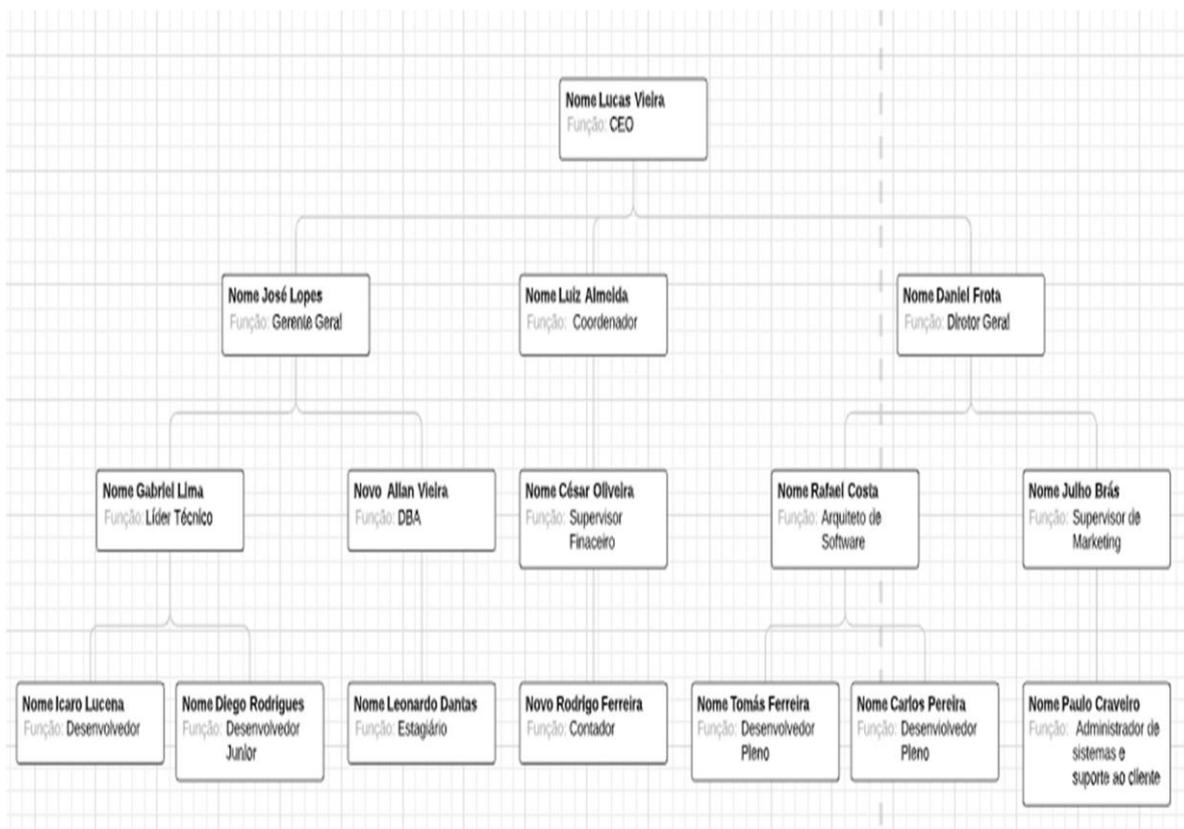


Figura 2 - Organograma

### 1.4.4. Plataforma tecnológica

Linguagens: PHP, JavaScript

Editor de texto/IDE: Visual Studio Code e Sublime.

SGBD: MySQL

Servidor: Xampp

### 1.5. Modelagem de Processos de Negócio da Organização

### 1.5.1. Cadeia de Valor e Processo Crítico

Cadeia de Valor: Concorrência entre estabelecimentos comerciais, visto que os clientes poderão pesquisar os produtos em vários lugares. Possibilidade de alavancar o marketing dos negócios beneficiários do sistema, através de áreas de banners dentro do site. Facilitar o processo de compra dos produtos ofertados pelos comércios locais.

### 1.5.2. Processo AS-IS

Atualmente as pessoas têm que se dirigir até os pontos comerciais para comprarem. Além dos comércios receberem pequenos pedidos por meio de ligação telefônica e realizarem entregas de apenas alguns itens.

### 1.5.3. Cenário atual

Atualmente o sistema de pagamento de compras nos comércios locais é realizado por meio do dinheiro em espécie.

### 1.5.4. Proposta de melhoria

A melhoria se daria através da modernização do processo de compra e venda das mercadorias dos estabelecimentos comerciais, por meio da plataforma virtual que possibilita os clientes realizarem os pedidos de sua própria residência e outras opções de pagamentos além do dinheiro em espécie.

### 1.5.5. Processo TO-BE

A plataforma será um web site, que vai fazer a parte de cobrança dos itens incluídos no pedido dos clientes. O sistema gerará relatórios que ajudará na gestão das vendas online de cada comércio cadastrado.

### 1.6. Levantamento do sistema.

### 1.6.1. Descrição do minimundo do sistema

O cliente se dirige até o estabelecimento comercial, escolhe os produtos que deseja levar, o caixa despacha a compra e o cliente efetua o pagamento.

O cliente escolhe produtos que deseja comprar e adiciona no carrinho. Ele faz login e escolhe o método de pagamento, em seguida, finaliza a compra e aguarda a entrega. A pessoa responsável por gerenciar os pedidos do comércio começa a prepará-los para a entrega e emite o cupom fiscal. Eventualmente a entregador se dirige ao endereço do cliente. Se a forma de pagamento for à vista, no momento da entrega o cliente efetua o pagamento.

### 1.6.2. Detalhamento dos processos de negócio da empresa

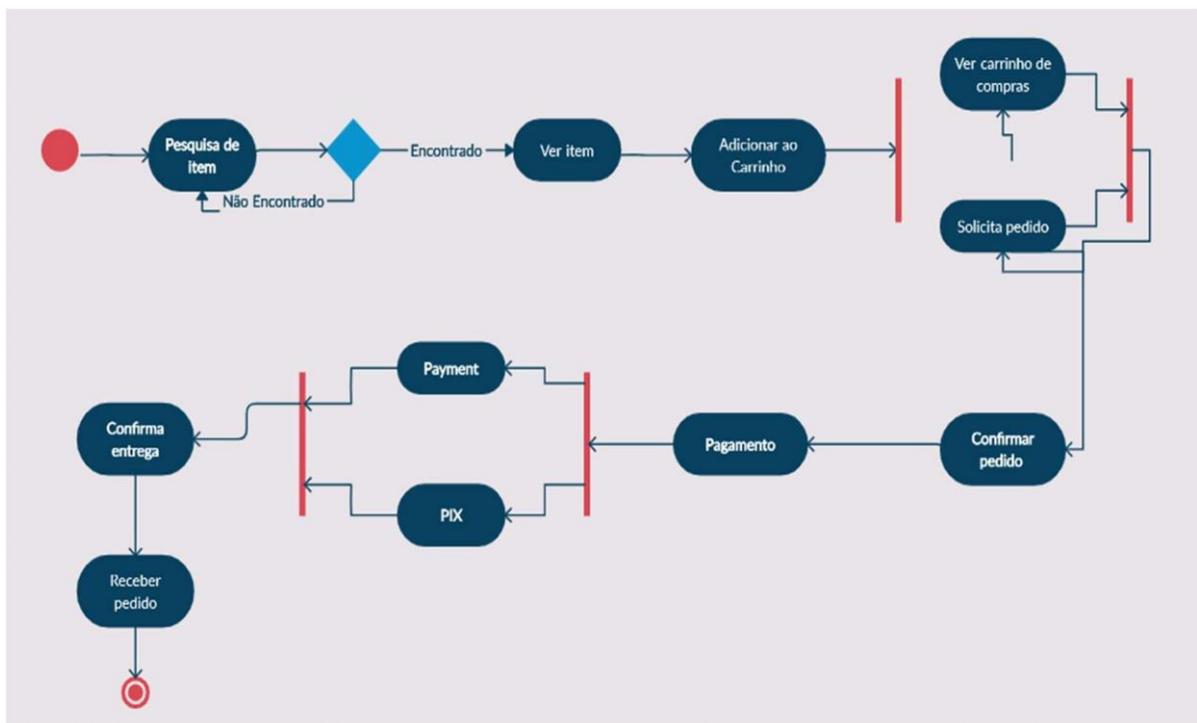


Figura 3 – Diagrama de Atividade

### 1.6.3. Requisitos do sistema

#### 1.6.3.1. Requisitos Funcionais

- Consultar produtos
- Armazenar no carrinho de compras
- Efetuar pedido dos produtos ao comércio
- Consultar status do pedido
- Finalizar comprar
- Cadastrar produtos
- Atualizar produtos
- Excluir produtos
- Controlar estoque de produtos

#### 1.6.3.2. Requisitos não Funcionais

- A sistema deverá possuir maneiras para o impedir a cópia e divulgação dos relatórios de vendas dos comércios para pessoas não autorizadas
- Linguagens específicas: PHP e JavaScript
- O sistema deverá se comunicar com o banco MySQL
- Emissão de cupom fiscal para cada compra

#### 1.6.4. Descrições das regras de negócio

O proprietário do estabelecimento deve realizar o seu cadastro, e aguardar análise do administrador do sistema, que vai verificar os dados do comércio e aprovará o seu cadastro. O cliente deve permitir que o sistema tenha acesso a sua localização para sugerir produtos de estabelecimentos próximos da sua residência. Para finalizar uma compra e garantir que seja armazenado todo histórico da mesma no sistema, o cliente deverá realizar o seu cadastro e em seguida o seu login na plataforma. Entregas grátis até 1 km de distância.

#### 1.7. Metodologia de desenvolvimento

Técnicas utilizadas para a fase de levantamento: Pesquisa de satisfação com o cliente para obter um feedback da utilização da plataforma.

Recursos tecnológicos para modelagem: Lucid.App, Drawio.oi e Creately.

Metodologia de desenvolvimento UML: Diagrama de caso de uso, Diagrama de classes, Diagrama de Transição de Estado das classes, Diagrama de sequência.

Ambiente de banco de dados: MySQL utilizando o SGBD phpMyAdmin.

Ferramentas de desenvolvimento do projeto:

- Editores de Textos: Visual Studio Code e Sublime.
- Versionamento do projeto: Git/GitHub.
- Bibliotecas: Bootstrap e JQuery.

## 1.8. Cronograma de confecção

Cronograma de confecção		
Atividade	Início de implementação	Estimativa de entrega
Análise do negócio	03/03	17/04
Análise de mercado	07/03	23/04
Levantamento dos requisitos	07/03	30/04
Modelagem de Processos de Negócio da Organização	15/03	20/04
Modelagem de Caso de Uso	01/04	01/05
Modelo de Interações	04/05	01/06
Modelo de Transição de Estados	11/05	08/05
Implantação de Banco de Dados	15/04	05/05
Implantação de Interface Gráfica	01/04	08/06
Projeto de Implantação Geral	01/04	26/06
Teste das Funcionalidades	05/05	24/06

Figura 4 - Cronograma de confecção

## 1.9. Orçamento do trabalho

Orçamento do Projeto				
Função	Horas Trabalhadas	Dias Trabalhados	Valor por hora trabalhadas	Valor a ser pago
Gerente Geral	30	15	R\$ 7,00	R\$ 3.150,00
Coodenador	30	15	R\$ 7,50	R\$ 3.375,00
Diretor Geral	30	15	R\$ 8,00	R\$ 3.600,00
Líder Técnico	40	20	R\$ 6,50	R\$ 5.200,00
DBA	40	20	R\$ 6,00	R\$ 4.800,00
Supervisor Financeiro	40	20	R\$ 7,00	R\$ 5.600,00
Arquiteto de Software	40	20	R\$ 7,00	R\$ 5.600,00
Supervisor de Marketing	30	15	R\$ 6,75	R\$ 3.037,50
Desenvolvedor Júnior	40	20	R\$ 5,00	R\$ 4.000,00
Estáriario	40	20	R\$ 3,50	R\$ 2.800,00
Desenvolvedor Pleno	40	20	R\$ 6,50	R\$ 5.200,00
Administrador de Sistemas e Suporte ao Cliente	40	20	R\$ 6,00	R\$ 4.800,00
Analista de Teste	20	20	R\$ 5,00	R\$ 2.000,00
Desenvolvedor Pleno	40	20	R\$ 6,50	R\$ 5.200,00
<b>Valor Total do Orçamento</b>				<b>R\$ 58.362,50</b>

Figura 5 - Orçamento

## 2 MODELO DE CASOS DE USO

### 2.1. Relação dos Casos de Usos

Os casos de uso são importantes no processo de modelagem do sistema. Edwar Saliba (2020, p. 3) afirma que o modelo de caso de uso “É um instrumento eficiente para determinação e documentação dos serviços a serem desempenhados”. Ele representa uma unidade funcional compreensível de um sistema, subsistema ou classe, que é representada por uma sequência de mensagens entre o sistema e um ou mais atores.

- A. Avaliar Cadastro do Comércio
- B. Gerenciar Comércio
- C. Manter Negócio
- D. Manter Produtos
- E. Manter Estoque
- F. Realizar compra
- G. Realizar pagamento

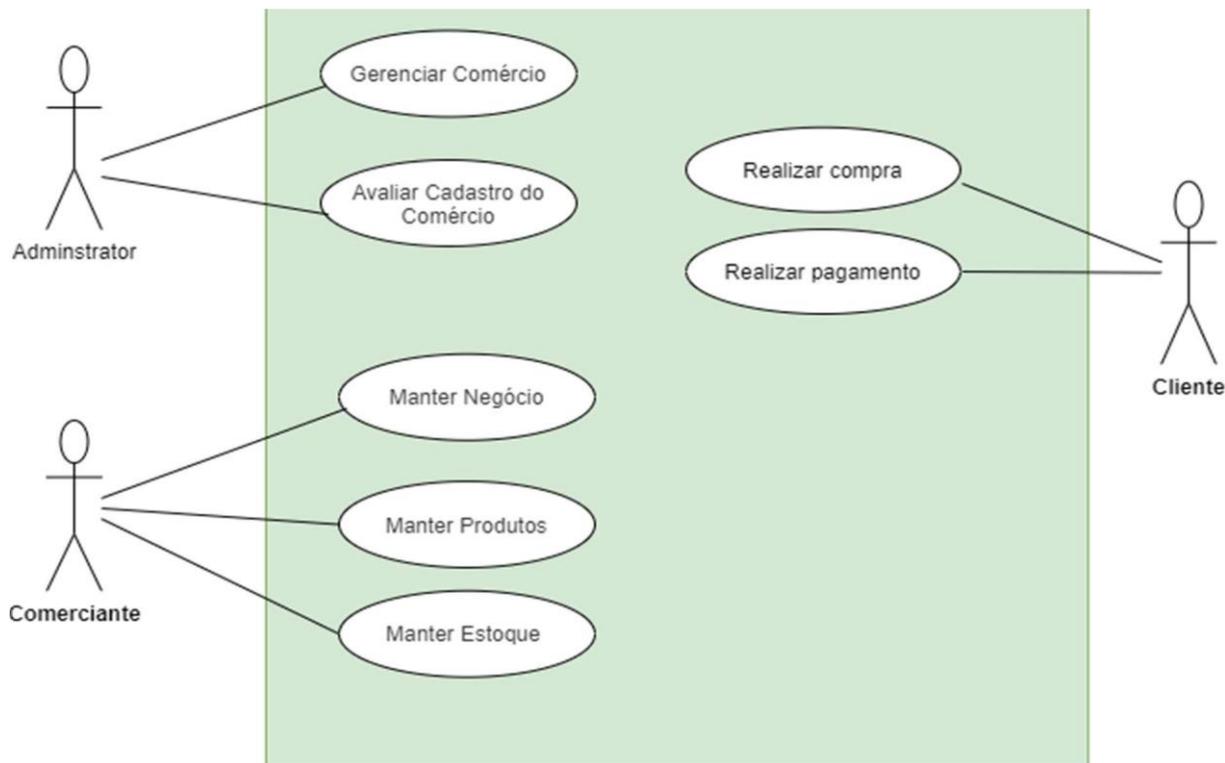
### 2.2. Descrição dos atores

**Administrador:** Representante da empresa pessoa que controla todo o sistema, responsável pela análise e aprovação do cadastro dos comércios.

**Comerciante:** Donos de pequenos estabelecimentos comerciais que irão contratar a plataforma para vender os seus produtos.

**Cliente:** Pessoa que usará a plataforma para realizar pedidos de produtos dos comércios.

### 2.3. Diagrama de Caso de Uso



**Figura 6 - Caso de Uso**

#### 2.4. Descrições textuais dos casos de uso

Sumário	Caso de Uso 1 - Avaliar Cadastro do Comércio	
Ator Primário	Administrador	
Pré-condição	Está cadastrado como administrador no sistema.	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FA01 - Clicando no botão de Avaliar cadastro na listagem de novos comércios, o administrador fará a análise dos dados. (FA01)(FE01)(FA03)	FA01 - Poderá colocar em aguardo o pedido caso haja falta de informações necessárias ou incoerentes no cadastro. (FE01)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados
FA02 - Após a análise, se tiver tudo correto, ele clicará no botão de Aprovar cadastro, se não, clicará no botão de Cadastro Reprovado. (FA01)(FE01) (FE02)	FA02 - Indicar o motivo da reprovação do cadastro	FE02 - Erro na validação dos campos.
		FE003 - Pedido de cadastro não aprovado.
Pós-condição	Está logado no sistema.	
Regra(s) de negócio	O comércio para ter seu cadastro aprovado deverá ter todas as informações necessárias para seu cadastro válidas.	
Requisito(s) contemplados	O administrador seguirá as diretrizes de aprovação de cadastro e cobrança para gerenciar os comércios	

**Figura 7 - Avaliar Cadastro do Comércio**

Sumário	Caso de Uso 2 - Gerenciar Comércio	
Ator Primário	Administrador	
Pré-condição	Estar logado no sistema como administrador.	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FA01 - Administrador clica no botão de edição de um comércio específico, preenche as informações importantes que precisam de atualização. logo após clica no botão de atualizar. (FA01)(FA02) (FE01)(FE02)	FA01 - Poderá colocar em aguardo o pedido caso haja falta de informações necessárias ou incoerentes no cadastro. (FE01)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados
FA02 - O administrador seleciona o estabelecimento comercial desejado, em seguida clica no botão de gerar relatórios sobre os receptivo comércio. (FE002) (FE003)	FA02 - Selecionará se quer visualizar os relatórios individuais dos comércios ou o relatório geral dos comércios. (FE02)	FE02 - Erro na validação dos campos.
	FA03 - Gerar um relatório Geral dos comércios	FE03 - Erro na geração de Relatório
Pós-condição	Verificar se todos os comércios estão com as informações atualizadas.	
Regra(s) de negócio	Os comercios devem estar com o seu cadastro atualizado.	
Requisito(s) contemplados	Supervisão dos Clientes/Lojas por parte da empresa proprietária do sistema	

**Figura 8 - Gerenciar Comércio**

Sumário	Caso de Uso 3 - Manter Negócio	
Ator Primário	Comerciante	
Pré-condição	Aceitar termos de uso do sistema.	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FP01 - O comerciante irá clicar no botão de "Edição de Comércio" para atualizar informações básicas sobre o estabelecimento comercial, como telefone, e-mail, etc... (FA01)(FE01)(FE02)	FA01 - Clicar no botão de Upload da logomarca e escolher uma para a edição do design da empresa. (FE02)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados.
FP02 - Comerciante seleciona o tipo de relatórios que deseja visualizar e clica no botão de "Geração de Relatórios de Vendas". (FA02)(FE001) (FE003)	FA02 - Caso prefira, o comerciante poderá imprimir os relatórios. (FE01)(FE03)	FE02 - Erro na validação dos campos.
		FE03 - Relatório não disponível
Pós-condição	Verificar novas informações sobre o comércio de atualizar no sistema. Supervisionar com frequencia as suas vendas.	
Regra(s) de negócio	Comércio estará apto a utilizar o sistema com a condição de que as suas informações estejam atualizadas.	
Requisito(s) contemplados	Controle das vendas e campanha de marketing dentro do sistema por meio da geração de relatórios.	

**Figura 9 - Manter Negócio**

Sumário	Caso de Uso 4 - Manter Produtos	
Ator Primário	Comerciante	
Pré-condição	Os produtos devem existir na loja física..	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FP01 - O comerciante deve clicar no botão de "Criar Novo Produto" e preencher os campos com as informações do produto, como por exemplo, nome, preço, marca, etc... (FA01)(FE01)(FE02)	FA01 - Clicar no botão de Upload de imagens e escolher uma nova logomarca para o design dos produtos. (FE02)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados.
FP02 - O comerciante irá clicar no botão de "Edição de Produtos" para atualizar informações básicas, como nome, preço, marca, etc... (FA02)(FE001)(FE003)	FA02 - Caso prefira, o comerciante poderá imprimir os relatórios. (FE01)	FE02 - Erro na validação dos campos.
FA03 - Clicar em cada produto e marca a opção de "Está disponível para a entrega". (FE003)		FE03 - Excluir produtos caso esteja em falta no estoque.
Pós-condição	Verificar a disponibilidade dos produtos no comércio.	
Regra(s) de negócio	Produtos devem estar com informações atualizadas no sistema para que possam ser vendidos	
Requisito(s) contemplados	Definir e informar os produtos que estejam em promoção ou com desconto no comércio, para que o preço esteja atualizado.	

**Figura 10 - Manter Produtos**

Sumário	Caso de Uso 5 - Manter Estoque	
Ator Primário	Comerciante	
Pré-condição	Verificar a quantidade dos produtos no estoque da loja física.	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FA01 - O comerciante deve clicar no botão de "Inserir Quantidade" e preencher o campo com a quantidade disponível em estoque.. (FA01)(FE01)(FE02)	FA01 - Colocar observações sobre o estoque do produto. (FE02)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados.
FA02 - O comerciante irá clicar no botão de Edição de Estoque" para atualizar a quantidade do produto. (FA02)(FE001)(FE003)	FA02 - Definir quantidade do produto como 0, caso esteja em falta. (FE03)	FE02 - Erro na validação dos campos.
		FE03 - Erro ao atualizar quantidade
Pós-condição	Gerar relatórios sobre a entrada e saída de estoque.	
Regra(s) de negócio	Retirar produto do estoque caso não esteja disponível na loja.	
Requisito(s) contemplados	Necessidade de manter o estoque da loja atualizado para manter para vender seus produtos.	

**Figura 11 - Manter Estoque**

Sumário	Caso de Uso 6 - Realizar compra	
Ator Primário	Cliente	
Pré-condição	Estar logado no sistema.	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FP01 - Ao definir qual produto irá comprar, o cliente clica no botão "Adicionar Produto", em seguida será para o carrinho de compras. (FA01)(FE01)	FA01 - Poderá armazenar os produtos no carrinho para realizar a compra posteriormente. (FE01)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados.
FP02 - No carrinho de compras, o cliente poderá clicar no botão de finalizar a compra. (FA02)(FE001)(FE003)	FA02 - Editar a quantidade ou excluir os produtos adicionados ao carrinho de compras. (FE02)	FE02 - Quantidade do produto maior que a disponível em estoque.
FP003 - Na próxima página, o cliente de informar o endereço de entrega e confirmar os dados da compra, clicando no botão "Confirmar Compra". (FA03)(FE02)(FE03)	FA03 - Se o cliente escolher um produto que está indisponível, o sistema apresentará uma mensagem informando a falta do produto. (FE03)	FE03 - Endereço de entrega fora da área de cobertura.
Pós-condição	Usuário logado com acesso aos seus dados no sistema.	
Regra(s) de negócio	Limite de produtos no carrinho para uma compra em um estabelecimento comercial específico.	
Requisito(s) contemplados	Preencher corretamente os dados de entrega para que o pedido possa ser preparado pelo estabelecimento em que as mercadorias foram solicitadas.	

**Figura 12 - Realizar compra**

Sumário	Caso de Uso 7 - Realizar pagamento	
Ator Primário	Cliente	
Pré-condição	Possuir informações necessárias para a utilização dos meios de pagamentos.	
Fluxos Principais	Fluxos Alternativos	Fluxos de Exceções
FP01 - O cliente escolhe a forma de pagamento na seção de pagamento no checkout, que poderá ser através cartão de crédito/débito, pix ou à vista. (FA01)(FE01)	FA01 - Fazer o pagamento das compras parcelado no cartão de crédito. (FE03)	FE01 - Sem acesso ao banco de dados.
FP02 - Efetuar pagamento de acordo com o método selecionado. (FA02)(FE001)(FE003)	FA02 - No caso de o pagamento for à vista, o cliente efetuará no ato da entrega do pedido. (FE02)	FE02 - Erro na validação dos campos.
		FE03 - Erro operação de compra com cartão de crédito/débito
Pós-condição	Confirmar operação financeira.	
Regra(s) de negócio	Obrigatoriedade de informar a forma de pagamento para o pedido ser aprovado.	
Requisito(s) contemplados	Cliente não poderá ter débitos de compras anteriores registrado no sistema. O sistema ficará com um percentual do valor pago pelo cliente no ato da compra.	

**Figura 13 - Realizar pagamento**

### 3 MODELO DE CLASSES

#### 3.1. Diagrama de Classes.

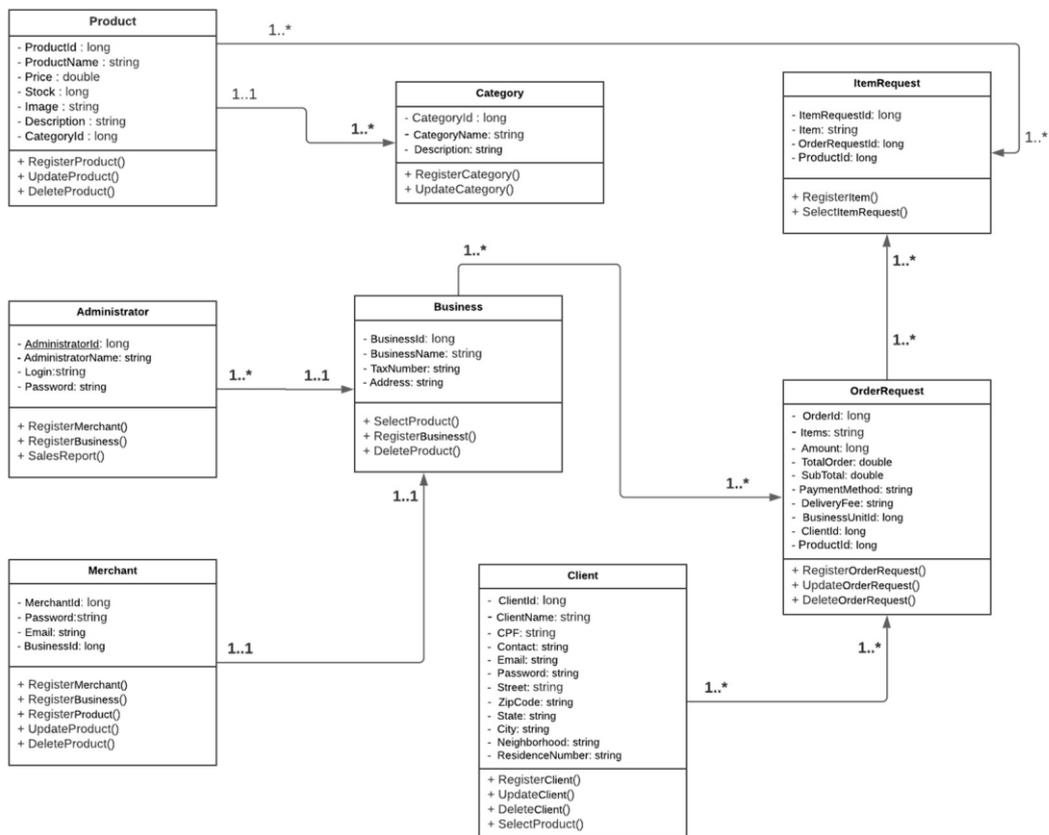


Figura 14 - Diagrama de Classes

#### 3.2. Dicionário das Classes

Administrator: Representa o perfil que irá gerenciar a parte administrativa do sistema.

##### Atributos

- AdministratorId: Identificador do administrador.
- AdminstratorName: Nome do administrador.
- Login: Nome de usuário ou email.
- Password: Senha para acessar o sistema.

Business: Representa o estabelecimento comercial.

#### Atributos

BusinessId: Identificador da unidade comercial.

Business Name: Nome do comércio.

Tax Number: CNPJ do estabelecimento comercial.

Address: Endereço do comércio.

Merchant: Representa o comerciante que gerenciará o seu estabelecimento.

#### Atributos

MerchantId: Identificador do comerciante.

Email: Endereço de Email que o comerciante irá utilizar para efetuar login da plataforma e receber informes do sistema.

Password: Senha para acesso ao sistema.

BusinessId: Identificador da unidade de negócio da qual pertence o comércio.

Product: Representa os produtos que serão disponibilizados pelos comércios.

#### Atributos

ProductId: Identificador do produto.

ProductName : Nome do produto.

Price: Preço do produto.

Stock: Quantidade do estoque do produto.

Description: Descrição do produto.

Image: Caminho da imagem do produto no sistema

CategoryId: Identificador da categoria da qual determinado produto pertence.

Category: Representa as categorias de produtos comercializados pelos estabelecimentos.

#### Atributos

CategoryId: Identificador da categoria.

CategoryName: Nome da categoria.

Description: Descrição da categoria.

Client: Representa o cliente.

#### Atributos

ClientId: Identificador do cliente.

ClientName : Nome do cliente.

TaxNumber : CPF do cliente.

Contact: Número do telefone do cliente.

Email: Endereço de Email.

Password: Senha do cliente.

Street: Nome da rua onde o cliente reside.

ZipCode: CEP da rua.

State: Estado onde se localiza o cliente

City: Cidade onde o cliente mora.

Neighborhood: Bairro do cliente

ResidenceNumber: Número da residência.

OrderRequest: Representa os pedidos que cada cliente pode fazer.

#### Atributos

OrderRequestId: Identificador do pedido.

Amount : Quantidade do pedido.

TotalOrder Valor total do pedido.

SubTotal: Valor total da parte do pedido.

DeliveryFee: Taxa de entrega.

BusinessId: Identificador da unidade de negócio da qual pertence o comércio.

ClientId: Identificador do cliente.

ItemRequest:

Representa os itens solicitados nas compras.

Atributos

ItemRequestId: Identificador do item solicitado.

Item: Nome do item pedido.

OrderRequestId: Identificador da compra.

ProductId: Identificador do produto.

## 4 MODELO DE INTERAÇÕES

### 4.1. Diagrama de Sequência dos casos de uso

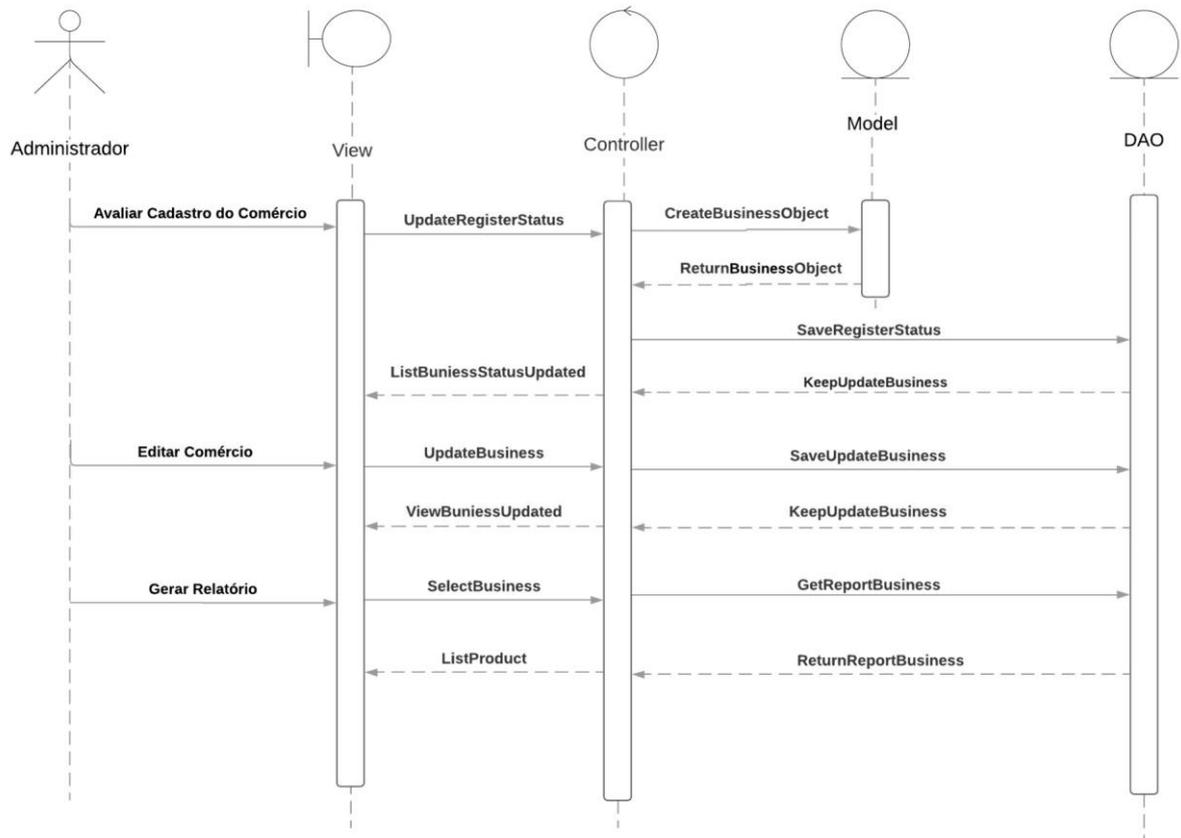


Figura 15 - Diagrama de Sequência - Avaliar Cadastro do Comércio e Gerenciar Comércio

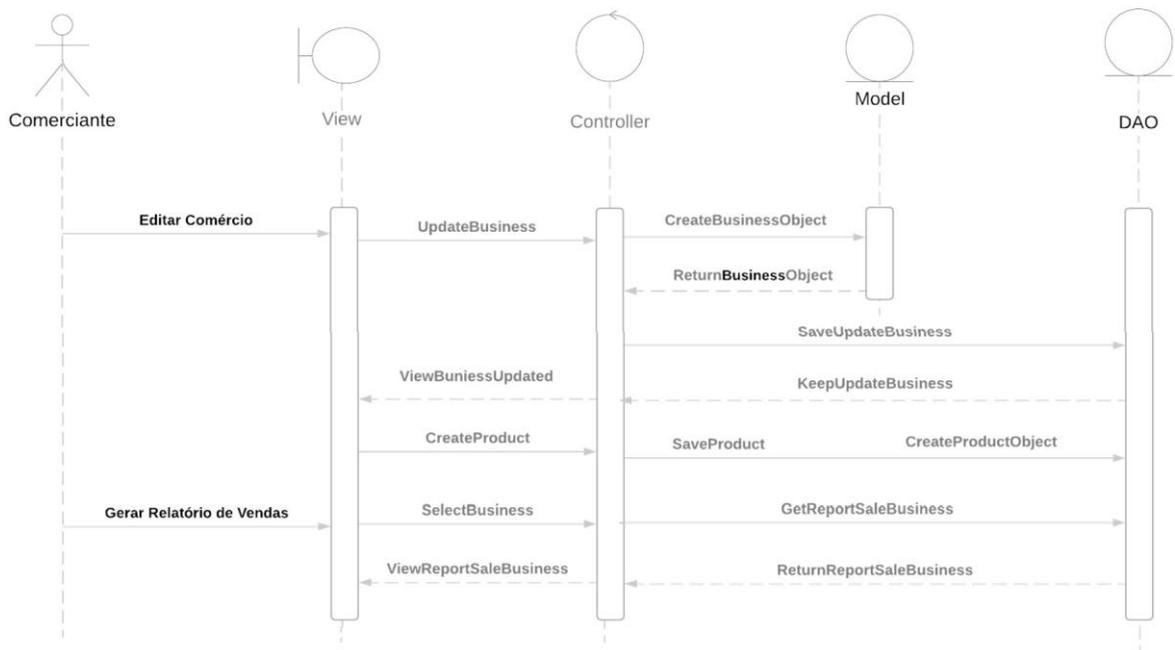


Figura 16 - Diagrama de Sequência - Manter Negócio

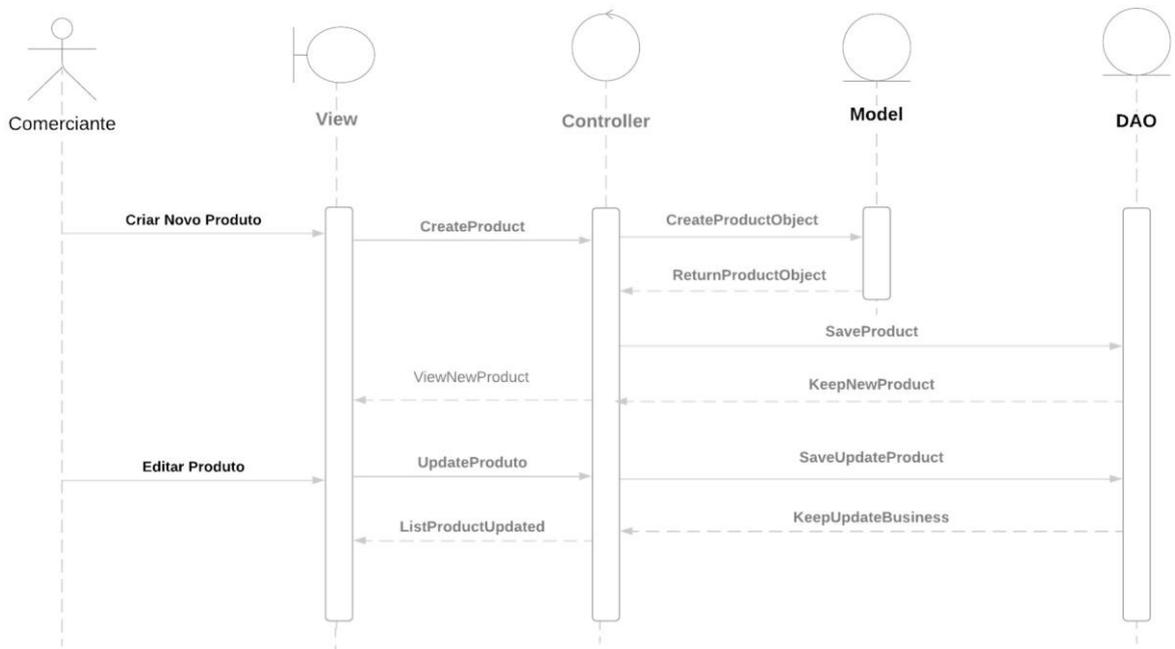


Figura 17 - Diagrama de Sequência - Manter Produtos

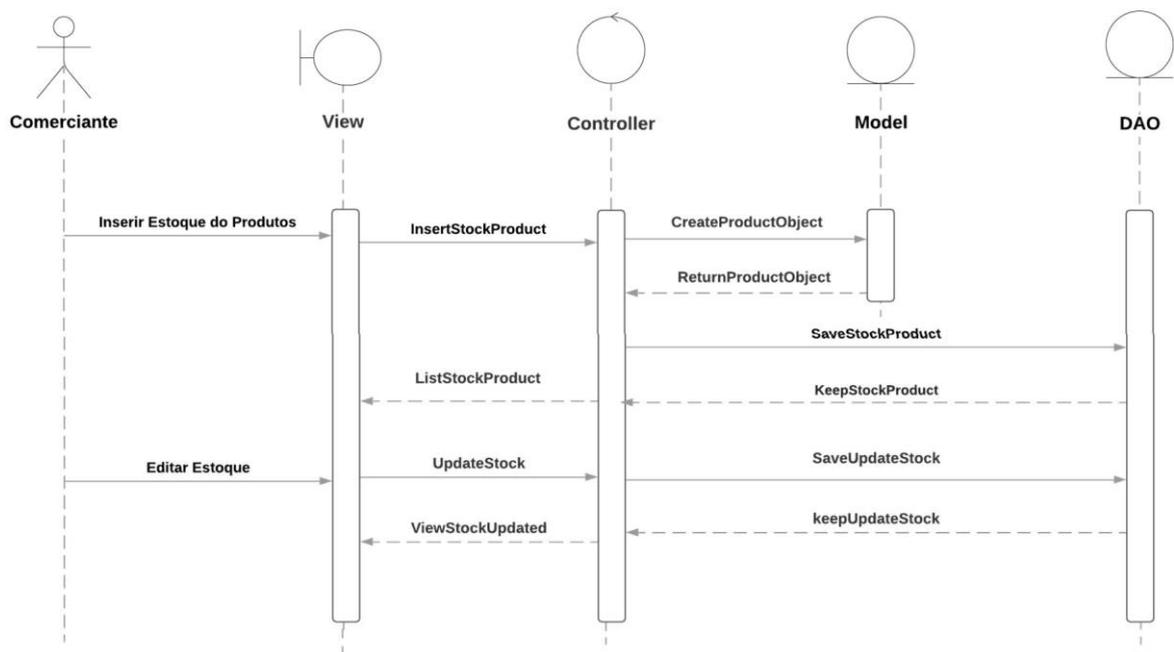


Figura 18 - Diagrama de Sequência - Manter Estoque

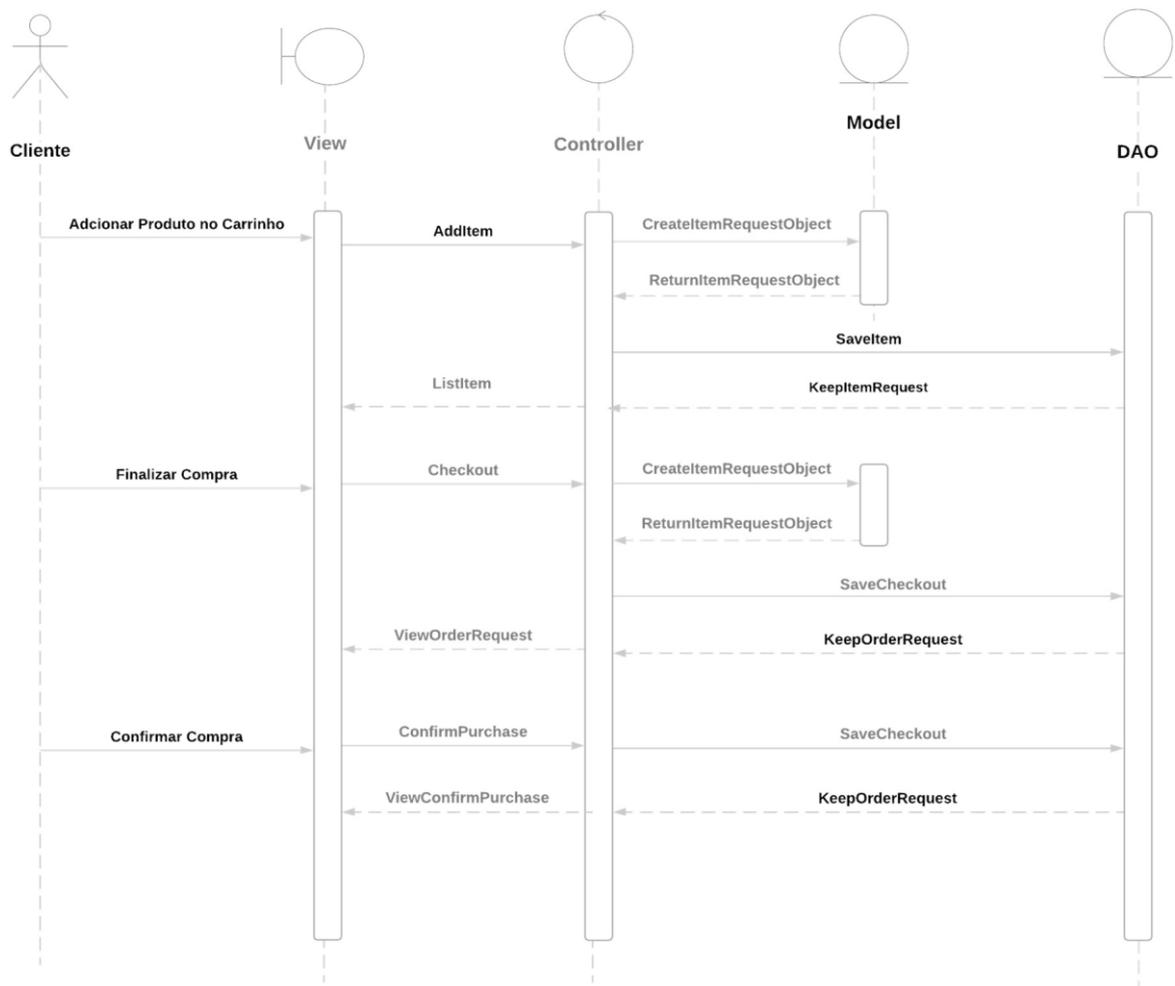


Figura 19 - Diagrama de Sequência - Realizar compra

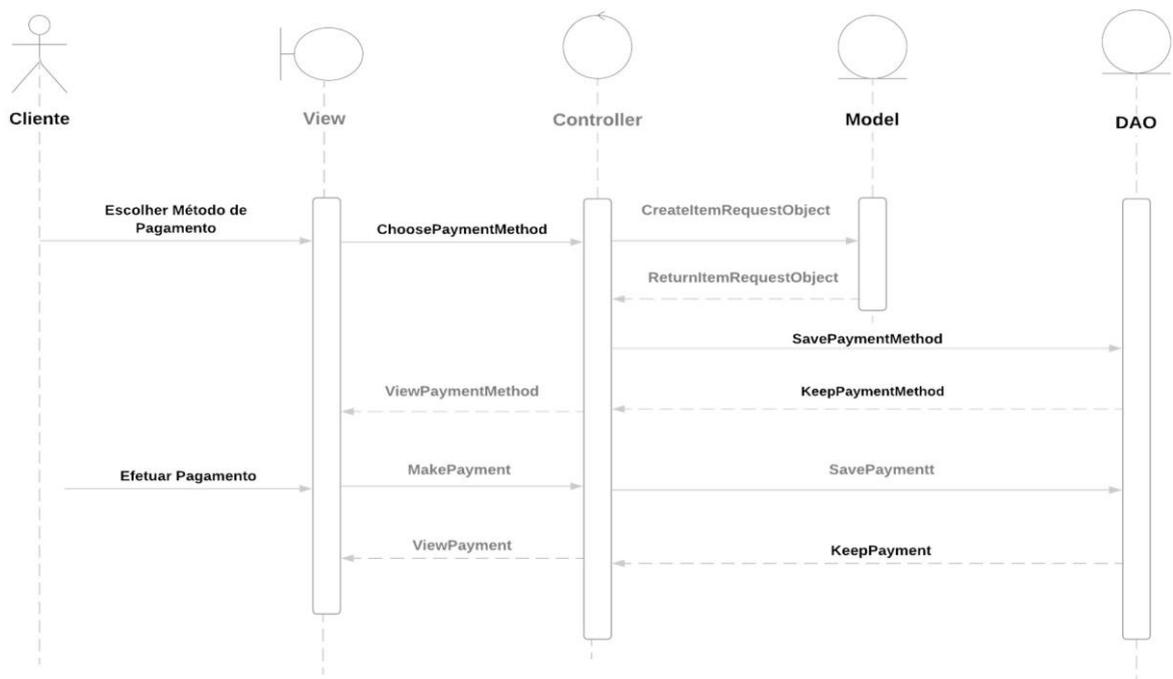


Figura 20 - Diagrama de Sequência - Realizar pagamento

## 5 MODELO DE TRANSIÇÃO DE ESTADOS

### 5.1. Diagrama de Transição de Estado das classes

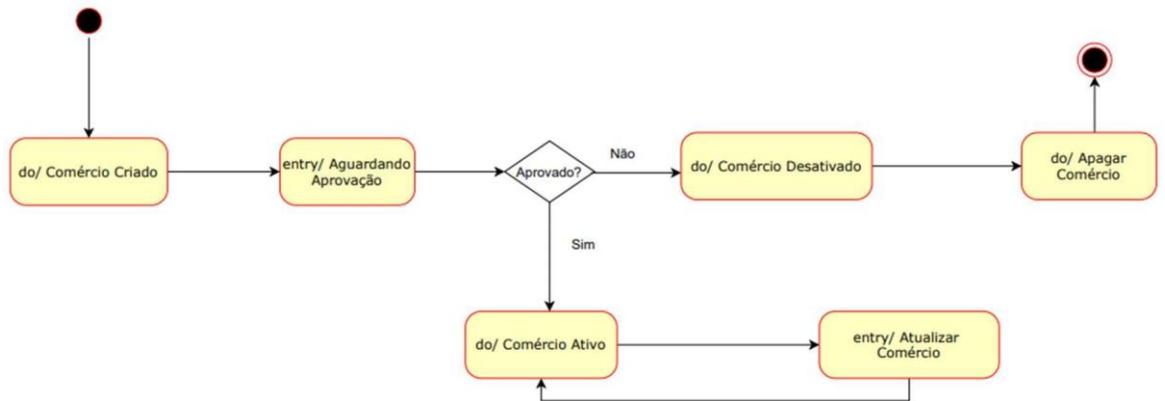


Figura 21 - Diagrama de Transição de Estado - Business

Comércio é criado pelo administrador. Comércio fica aguardando a análise do cadastro por parte da administração, se o cadastro for aprovado o comércio passa a ter o status de ativo, se não for aprovado, ficará com o status de inativo. O comércio ativo no sistema poderá ter as suas informações atualizadas pelo administrador e pelo proprietário do comércio. O comércio estando como inativo, poderá ser desativado e deletado do sistema.

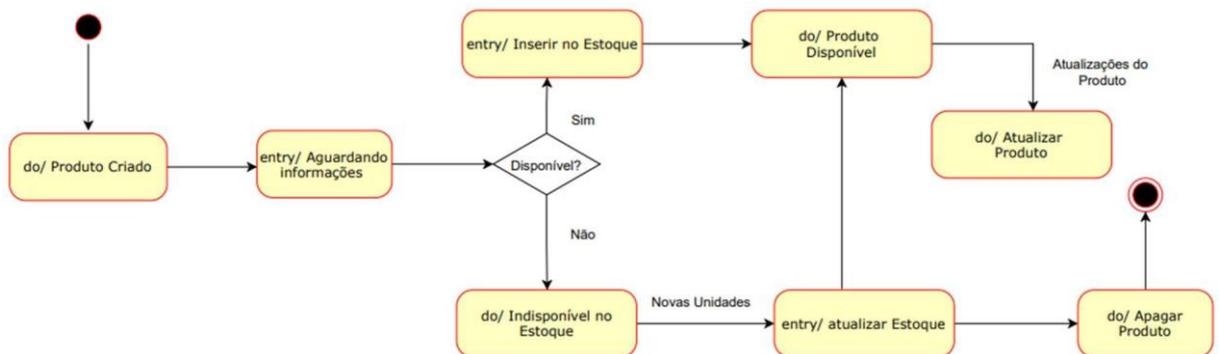
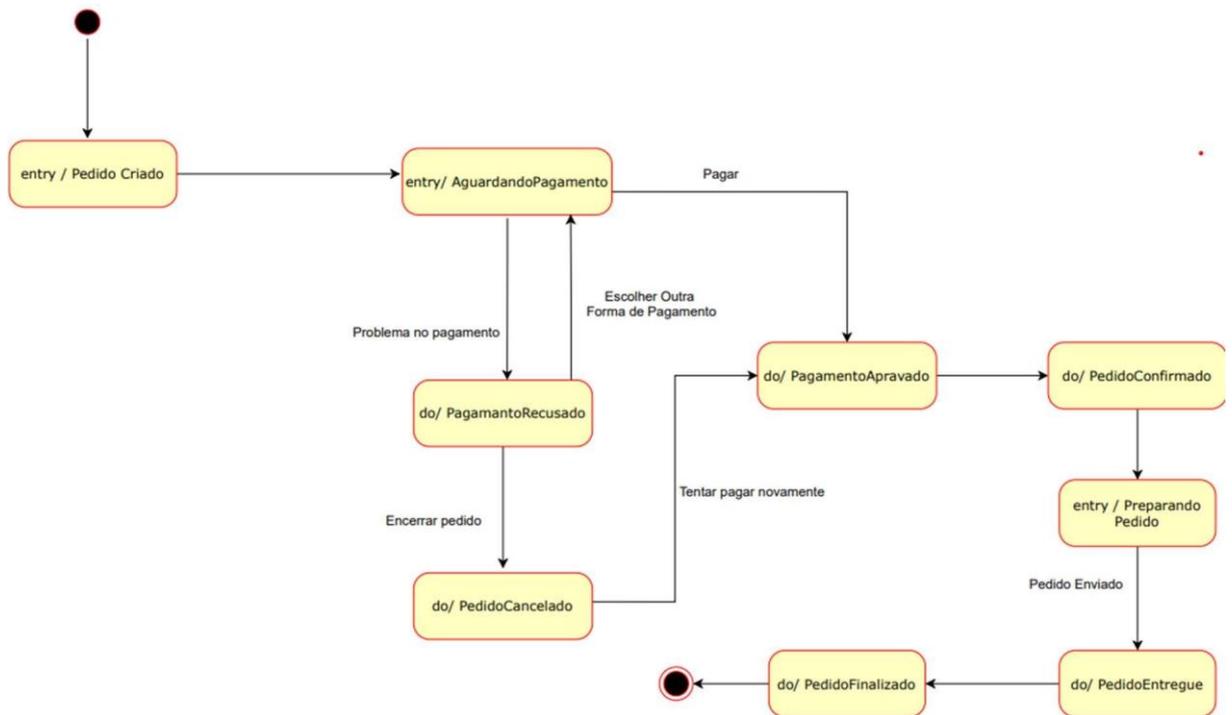


Figura 22 - Diagrama de Transição de Estado – Product

Produto é criado, depois aguarda informações sobre a sua disponibilidade, se estiver disponível, será inserida a quantidade no estoque do sistema, e posteriormente o produto poderá ser atualizado, se não houver disponibilidade, o produto ficará com o status de indisponível até haver novas unidades, se não houver deverá ser apagado do sistema.



**Figura 23 - Diagrama de Transição de Estado – OrderRequest**

Pedido é criado, aguarda o pagamento ser realizado, se for aprovado, o pedido é confirmado. Se houver problemas no pagamento, ele é recusado, e o pedido será cancelado, podendo haver novas tentativas de pagamentos.

## 6 PROJETO DE BANCO DE DADOS

### 6.1. Projeto Lógico de Banco de Dados

O modelo de banco de dados nada mais é do que uma descrição formal da estrutura do banco de dados, segundo Carlos A. Heuser() afirma “No projeto de banco de dados, normalmente são considerados dois níveis de abstração de modelo de dados, o do modelo conceitual e o do modelo lógico”. O modelo lógico está mais próximo da implementação a ser realizada, ou seja, é uma abstração em nível de usuário do SGBD. Por outro lado, o modelo conceitual também é uma descrição do banco de dados, mas nada tem a ver com a implementação a ser concluída, ou seja, não depende de qual SGBD será utilizado na implementação.

Relacionar as diversas tabelas lógicas que irão compor o sistema, com indicação das chaves primárias e estrangeiras de cada uma, acompanhado de um diagrama representando a associação entre as tabelas.

**Business** (BusinessId, BusinessName, Address, TaxNumber)

**Merchant** (MerchantId, Email, Password, BusinessId)

**Client** (ClientId, ClientName, CPF, Contact, Email, Password, Street, ZipCode, City, State, ResidenceNumber, Neighborhood)

**Category** (CategoryId, CategoryName, Description)

**Product** (ProductId, ProductName, Price, Stock, Description, Image, CategoryId)

**OrderRequest** (OrderRequestId, Amount, TotalOrder, SubTotal, DeliveryFee, BusinessUnitId, ClientId)

**ItemRequest** (ItemRequestId, Item, OrderRequestId, ProductId)

## 6.2. Projeto Físico de Banco de dados

### 6.2.1. Tipificação dos atributos, domínio, obrigatoriedade e unicidade

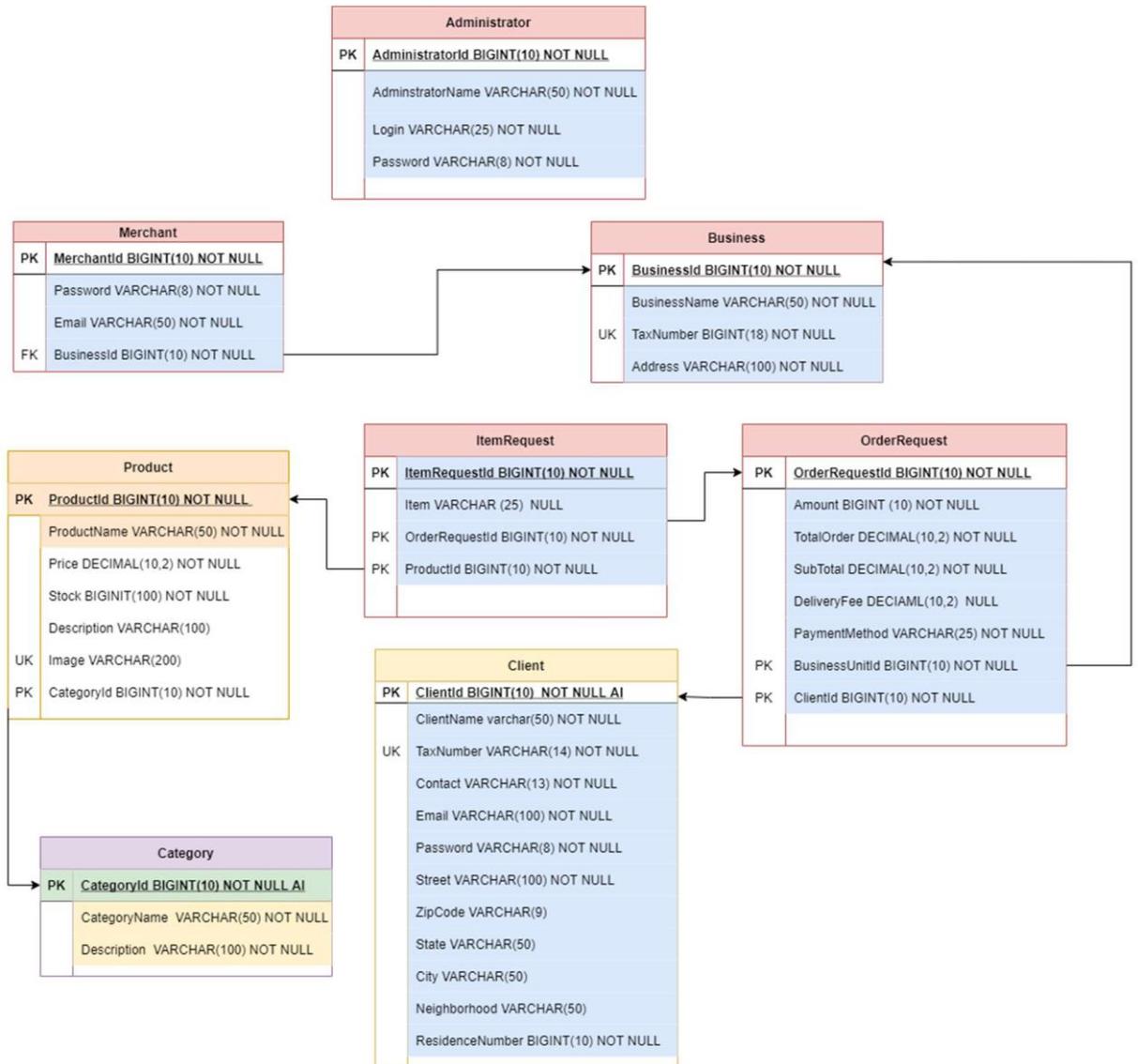


Figura 24 - Diagrama do Banco de Dados

### Domínio das Tabelas

## administrator

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
AdministratorId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
AdminstratorName	varchar(50)	Não				
Login	varchar(25)	Não				
Password	varchar(8)	Não				

### Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	AdministratorId	1	A	Não	

Figura 25 - Domínio Entidade Administrator

## business

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
BusinessId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
BusinessName	varchar(50)	Não				
TaxNumber	bigint(18)	Não				
Address	varchar(100)	Não				

### Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	BusinessId	0	A	Não	
TaxNumber	BTREE	Sim	Não	TaxNumber	0	A	Não	

Figura 26 - Domínio Entidade Business

## category

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
CategoryId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
CategoryName	varchar(50)	Não				
Description	varchar(100)	Não				

## Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	CategoryId	5	A	Não	

Figura 27 - Domínio Entidade Category

## client

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
ClientId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
ClientName	varchar(50)	Não				
CPF	varchar(14)	Não				
Password	varchar(8)	Não				
ZipCode	varchar(9)	Não				
Street	varchar(100)	Não				
Neighborhood	varchar(50)	Não				
City	varchar(50)	Não				
State	varchar(50)	Não				
ResidenceNumber	bigint(10)	Não				
Contact	varchar(14)	Não				
Email	varchar(100)	Não				

## Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	ClientId	9	A	Não	
CPF	BTREE	Sim	Não	CPF	9	A	Não	

Figura 28 - Domínio Entidade Client

## itemrequest

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
ItemRequestId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
Item	varchar(25)	Não				
OrderRequestId	bigint(10)	Não		orderrequest -> OrderRequestId		
ProductId	bigint(10)	Não		product -> ProductId		

## Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	ItemRequestId	0	A	Não	
fk_orderrequestId	BTREE	Não	Não	OrderRequestId	0	A	Não	
fk_product3Id	BTREE	Não	Não	ProductId	0	A	Não	

Figura 29 - Domínio Entidade ItemRequest

## merchant

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
MerchantId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
Email	varchar(50)	Não				
Password	varchar(8)	Não				
BusinessId	bigint(10)	Não		business -> BusinessId		

## Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	MerchantId	0	A	Não	
FK_BusinessIdv	BTREE	Não	Não	BusinessId	0	A	Não	

Figura 30 - Domínio Entidade Merchant

## orderrequest

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
OrderRequestId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
Amount	bigint(10)	Não				
TotalOrder	decimal(10,2)	Não				
SubTotal	decimal(10,2)	Não				
DeliveryFee	decimal(10,2)	Sim	NULL			
PaymentMethod	varchar(25)	Não				
BusinessId	bigint(10)	Não		business -> BusinessId		
ClientId	bigint(10)	Não		client -> ClientId		

### Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	OrderRequestId	0	A	Não	
FK_BusinessId	BTREE	Não	Não	BusinessId	0	A	Não	
FK_ClientId2	BTREE	Não	Não	ClientId	0	A	Não	

Figura 31 - Domínio Entidade OrderRequest

## product

Coluna	Tipo	Nulo	Predefinido	Ligações para	Comentários	Tipo de mídia (MIME)
ProductId ( <i>Primária</i> )	bigint(10)	Não				
ProductName	varchar(50)	Não				
Price	decimal(10,2)	Não				
Stock	bigint(100)	Não				
Image	varchar(200)	Não				
Description	varchar(100)	Sim	NULL			
CategoryId	bigint(10)	Não		category -> CategoryId		

### Índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Quantidade	Agrupamento (Collation)	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	ProductId	10	A	Não	
id_categoria	BTREE	Não	Não	CategoryId	10	A	Não	

Figura 32 - Domínio Entidade Product

## 6.2.2. Script da base de dados

```

-- Estrutura da tabela `administrator`
CREATE TABLE `administrator` (
  `AdministratorId` bigint(10) NOT NULL,
  `AdminstratorName` varchar(50) NOT NULL,
  `Login` varchar(25) NOT NULL,
  `Password` varchar(8) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Estrutura da tabela `business`
CREATE TABLE `business` (
  `BusinessId` bigint(10) NOT NULL,
  `BusinessName` varchar(50) NOT NULL,
  `TaxNumber` bigint(18) NOT NULL,
  `Address` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- Estrutura da tabela `category`
CREATE TABLE `category` (
  `CategoryId` bigint(10) NOT NULL,
  `CategoryName` varchar(50) NOT NULL,
  `Description` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Estrutura da tabela `client`
CREATE TABLE `client` (
  `ClientId` bigint(10) NOT NULL,
  `ClientName` varchar(50) NOT NULL,
  `CPF` varchar(14) NOT NULL,
  `Password` varchar(8) NOT NULL,
  `ZipCode` varchar(9) NOT NULL,
  `Street` varchar(100) NOT NULL,
  `Neighborhood` varchar(50) NOT NULL,
  `City` varchar(50) NOT NULL,

```

Figura 33 - Script Banco de Dados Parte 1

```

  `City` varchar(50) NOT NULL,
  `State` varchar(50) NOT NULL,
  `ResidenceNumber` bigint(10) NOT NULL,
  `Contact` varchar(14) NOT NULL,
  `Email` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Estrutura da tabela `itemrequest`
CREATE TABLE `itemrequest` (
  `ItemRequestId` bigint(10) NOT NULL,
  `Item` varchar(25) NOT NULL,
  `OrderRequestId` bigint(10) NOT NULL,
  `ProductId` bigint(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- Estrutura da tabela `merchant`
CREATE TABLE `merchant` (
  `MerchantId` bigint(10) NOT NULL,
  `Email` varchar(50) NOT NULL,
  `Password` varchar(8) NOT NULL,
  `BusinessId` bigint(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

-- Estrutura da tabela `orderrequest`
CREATE TABLE `orderrequest` (
  `OrderRequestId` bigint(10) NOT NULL,
  `Amount` bigint(10) NOT NULL,
  `TotalOrder` decimal(10,2) NOT NULL,
  `SubTotal` decimal(10,2) NOT NULL,
  `DeliveryFee` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
  `PaymentMethod` varchar(25) NOT NULL,
  `BusinessId` bigint(10) NOT NULL,
  `ClientId` bigint(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

```

Figura 34 - Script Banco de Dados Parte 2

```

-- Estrutura da tabela `product`
CREATE TABLE `product` (
  `ProductId` bigint(10) NOT NULL,
  `ProductName` varchar(50) NOT NULL,
  `Price` decimal(10,2) UNSIGNED NOT NULL,
  `Stock` bigint(100) NOT NULL,
  `Image` varchar(200) NOT NULL,
  `Description` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `CategoryId` bigint(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Índices para tabela `administrator`
ALTER TABLE `administrator`
  ADD PRIMARY KEY (`AdministratorId`);

-- Índices para tabela `business`
ALTER TABLE `business`
  ADD PRIMARY KEY (`BusinessId`),
  ADD UNIQUE KEY `TaxNumber` (`TaxNumber`);

-- Índices para tabela `category`
ALTER TABLE `category`
  ADD PRIMARY KEY (`CategoryId`);

-- Índices para tabela `client`
ALTER TABLE `client`
  ADD PRIMARY KEY (`ClientId`),
  ADD UNIQUE KEY `CPF` (`CPF`);

-- Índices para tabela `itemrequest`
ALTER TABLE `itemrequest`

```

Figura 35 - Script Banco de Dados Parte 3

```

ALTER TABLE `itemrequest`
  ADD PRIMARY KEY (`ItemRequestId`),
  ADD KEY `fk_orderrequestId` (`OrderRequestId`),
  ADD KEY `fk_product3Id` (`ProductId`);

-- Índices para tabela `merchant`

ALTER TABLE `merchant`
  ADD PRIMARY KEY (`MerchantId`),
  ADD KEY `FK_BusinessIdv` (`BusinessId`);

-- Índices para tabela `orderrequest`

ALTER TABLE `orderrequest`
  ADD PRIMARY KEY (`OrderRequestId`),
  ADD KEY `FK_BusinessId` (`BusinessId`),
  ADD KEY `FK_ClientId2` (`ClientId`);

-- Índices para tabela `product`

ALTER TABLE `product`
  ADD PRIMARY KEY (`ProductId`),
  ADD KEY `id_categoria` (`CategoryId`);

-- AUTO_INCREMENT de tabela `administrator`

ALTER TABLE `administrator`
  MODIFY `AdministratorId` bigint(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=2;

-- AUTO_INCREMENT de tabela `business`

ALTER TABLE `business`
  MODIFY `BusinessId` bigint(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

-- AUTO_INCREMENT de tabela `category`

```

Figura 36 - Script Banco de Dados Parte 4

```

ALTER TABLE `client`
  MODIFY `ClientId` bigint(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=10;

ALTER TABLE `merchant`
  MODIFY `MerchantId` bigint(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

ALTER TABLE `orderrequest`
  MODIFY `OrderRequestId` bigint(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

ALTER TABLE `product`
  MODIFY `ProductId` bigint(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=30;

ALTER TABLE `itemrequest`
  ADD CONSTRAINT `fk_orderrequestId` FOREIGN KEY (`OrderRequestId`) REFERENCES `orderrequest`
    (`OrderRequestId`), ADD CONSTRAINT `fk_product3Id` FOREIGN KEY (`ProductId`) REFERENCES `product`
    (`ProductId`);

ALTER TABLE `merchant`
  ADD CONSTRAINT `FK_BusinessIdv` FOREIGN KEY (`BusinessId`) REFERENCES `business` (`BusinessId`)
    ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

ALTER TABLE `orderrequest`
  ADD CONSTRAINT `FK_BusinessId` FOREIGN KEY (`BusinessId`) REFERENCES `business` (`BusinessId`)
    ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `FK_ClientId2` FOREIGN KEY (`ClientId`) REFERENCES `client` (`ClientId`)
    ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

ALTER TABLE `product`
  ADD CONSTRAINT `FK_CategoryId` FOREIGN KEY (`CategoryId`) REFERENCES `category` (`CategoryId`)
    ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

COMMIT;

```

Figura 37 - Script Banco de Dados Parte 5

## 7 PROJETO DE INTERFACE GRÁFICA

### 7.1. Hierarquia das telas e Mapa de navegação

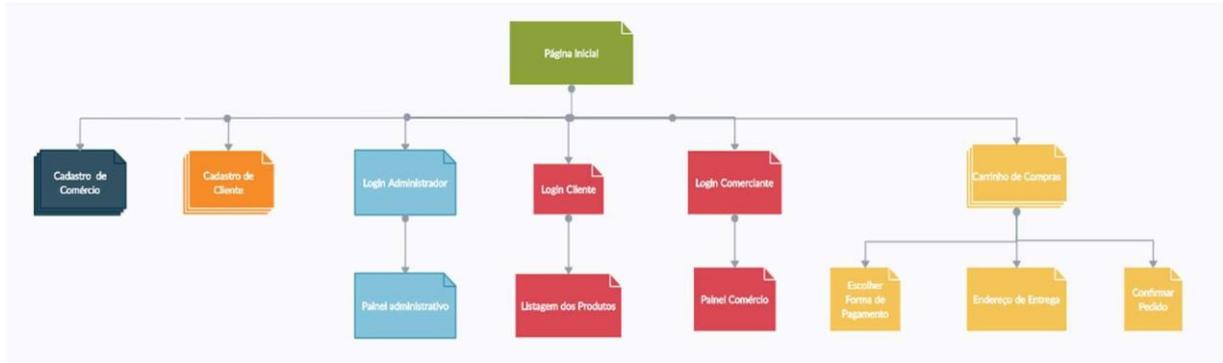


Figura 38 - Hierarquia e Mapa de Navegação

### 7.2. Botões, ícones e outros atalhos



Figura 39 - Ícone e Atalho de Adicionar ao Carrinho



Figura 40 - Atalhos de Menu

Alterar	Excluir
	

Figura 41 - Ícone de Alterar e Excluir Produto



Figura 42 – Botão de Anexar Imagem

***Você foi autenticado com sucesso! Aguarde um instante.***



Figura 43 - Ícone de Carregamento

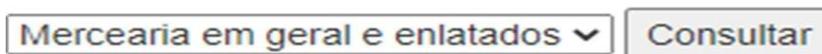


Figura 44 – Botão de Consultar Produto Por Categoria



Figura 45 - – Botão Cadastrar e Limpar

### 7.3. Layout das telas e relatórios

## Cadastro de Cliente

NOME Ex: Jlara Martins	TELEFONE ( ) 99999-9999
CPF -----	EMAIL Ex: hello@reallygreatsite.com
ENDEREÇO R_	NÚMERO Ex: 123
CIDADE Selecione	CEP -----
BAIRRO Ex: JOAO	
SENHA *****	CONFIRMAR SENHA *****

**CADASTRAR**

Figura 46 - Protótipo Cadastro Cliente

## Cadastro de Comércio

NOME Ex: Loja Variedades do Lar	TELEFONE ( ) 99999-9999
CNPJ 00.000.000/0000-00	EMAIL Ex: hello@reallygreatsite.com
ENDEREÇO R_	NÚMERO Ex: 123
CIDADE Selecione	CEP -----
BAIRRO Ex: JOAO	
SENHA *****	CONFIRMAR SENHA *****

**CADASTRAR**

Figura 47 - Protótipo Cadastro Comerciante

## Login Cliente

E-MAIL OU CPF

SENHA:

\*\*\*\*\*

ENTRAR

**Figura 48 - Protótipo Login Cliente**

## Login Administrador

E-MAIL

SENHA:

\*\*\*\*\*

ENTRAR

**Figura 49 - Protótipo Login Administrador**

## Login Comerciante

E-MAIL OU CNPJ

SENHA:

Figura 50 - Protótipo Login Comerciante

## Carrinho de Compras



ESCOLHA A FORMA DE PAGAMENTO

Novo cartão de crédito ou Débito

Número

NOME DO TÍTULAR:

VALIDADE: MÊS  ANO

CÓD DE SEGURANÇA:



Boleto



Á VISTA



PIX

Figura 51 - Protótipo Carrinho de Compras

## Carrinho de Compras



## ENDEREÇO DE ENTREGA

Preencher Endereço Automaticamente

ENDEREÇO

R...

NÚMERO

Ex: 123

CEP

-----

CIDADE

Selecione



BAIRRO

Ex: JOAO

PONTO D REFERÊNCIA

Ex: Próximo..

Próximo

Figura 52 - Protótipo Endereço de Entrega

## Carrinho de Compras



## CONFIRMAR COMPRA

FORMA DE PAGAMENTO

Cartão de crédito

ENDEREÇO

R: Santos Almeida

NÚMERO

3443

CEP

34578-990

CIDADE

Fortaleza

BAIRRO

Damas

PONTO D REFERÊNCIA

Próximo à farmácia

Confirmar Dados

Figura 53 - Protótipo Confirmar Compra

### Geração de Relatório de Vendas do Comércio

RELATÓRIO POR MÊS

Mês Inicial  Mês Final

**Gerar relatório**

RELATÓRIO POR PERÍODO

**Gerar relatório**

Figura 54 - Protótipo Geração de Relatório

### Relatório de Vendas do Comércio

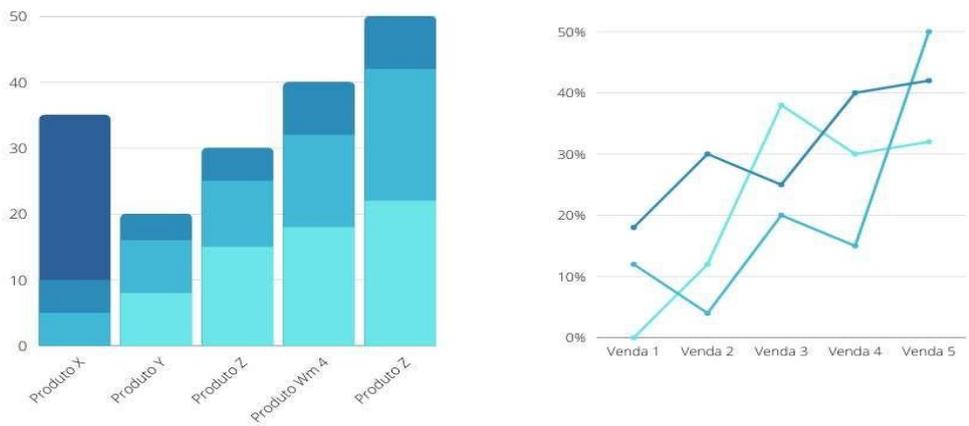


Figura 55 – Protótipo Relatório de Vendas

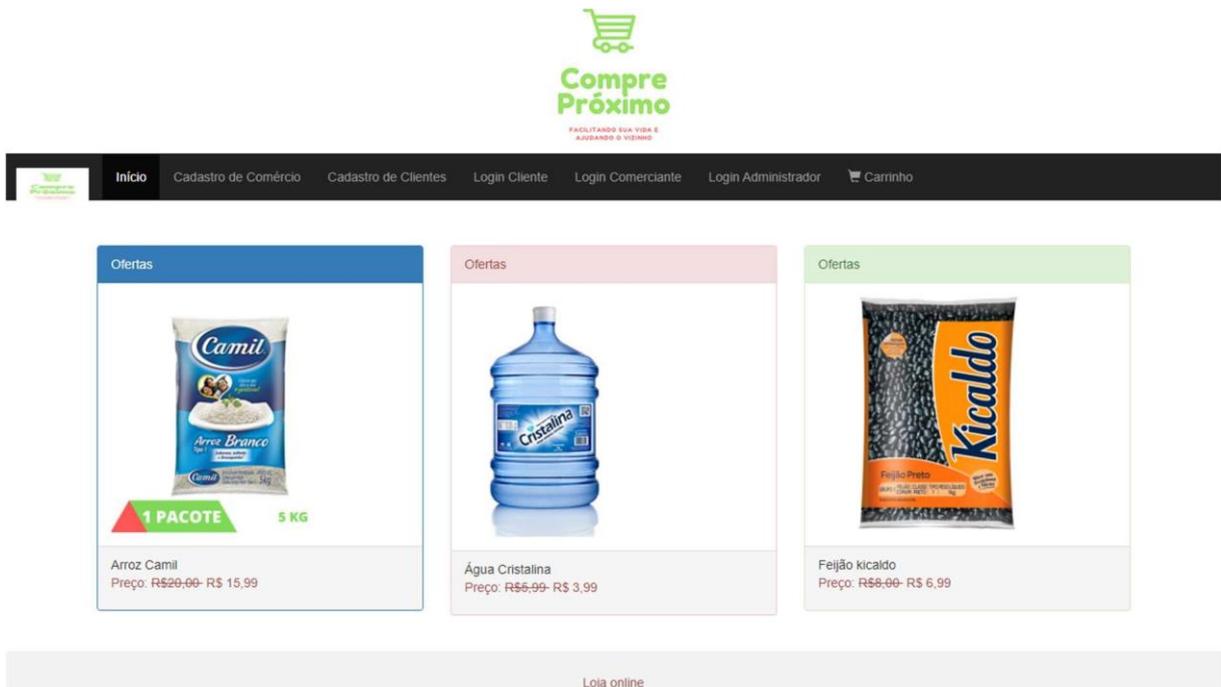


Figura 56 – Tela Inicial



Figura 57 – Tela Carrinho de Compras

## 8 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO

### 8.1. Procedimentos de Implantação

A plataforma estará hospedada no servidor da empresa 0000host, os usuários poderão acessá-la através da internet. O sistema será implementado juntamente com o banco de dados Mysql, na nuvem, com capacidade de armazenamento de 25 Gigabytes, configurado para a inserção dos dados.

Os comerciantes e clientes deverão realizar o cadastro no sistema. Após eles poderão efetuar login com as credenciais cadastradas para acessar a plataforma. As credenciais de acesso precisam ser modificadas periodicamente de acordo com as especificações de segurança do sistema.

### 8.2. Ambiente operacional necessário para a implantação do sistema

- A. Os administradores, comerciantes e clientes devem possuir acesso à internet, com uma velocidade adequada para conseguir usar o sistema com rapidez.
- B. Precisam de dispositivos como computadores de mesa, notebooks ou celulares para utilizar a plataforma.

### 8.3. Estratégia de Implementação

A implementação do sistema deverá ter início com o cadastro e liberação do acesso aos administradores. Depois, serão cadastrados os comerciantes e de seus estabelecimentos comerciais, com a condição de que o status de avaliação do administrador esteja como aprovado. Após, os responsáveis pelo gerenciamento do ponto comercial, irão cadastrar os produtos que estarão disponíveis para serem comprados. Logo em seguida o cadastro de produtos será liberado e testado na plataforma.

Posteriormente, o responsável pelo gerenciamento do comércio terá acesso às funcionalidades de controle de estoque e edição de informações sobre o comércio.

A funcionalidade de realizar pagamentos terá integração com uma api externa de pagamento. Posteriormente a sua implementação, os métodos de pagamentos serão disponibilizados para os clientes poderem utilizar em suas compras. Finalmente, o cliente realizará as suas compras pelo o sistema.

#### Sequência com que os casos serão implementados

- A. Avaliar Cadastro do Comércio
- B. Gerenciar Comércio
- C. Manter Negócio
- D. Manter Produtos
- E. Manter Estoque
- F. Realizar compra
- G. Realizar pagamento

## 9 AMOSTRA DO SISTEMA

### Cadastro de Comércio

**Nome**

**CNPJ**

**CEP**

**Bairro**   
**Rua**  **Cidade**  **Estado**

**Nº**

**Telefone**

**Email**

**Senha**

Figura 58 – Tela Cadastro Comércio

### Cadastro de Cliente

**Nome**

**CPF**

**CEP**

**Bairro**   
**Rua**  **Cidade**  **Estado**

**Nº**

**Telefone**

**Email**

**Senha**

Figura 59 – Tela Cadastro de Cliente

### Login Cliente



[Entrar](#)

Loja online

**Figura 60 – Tela Login Cliente**

### Listagem de Produtos

Filtros de Pesquisa

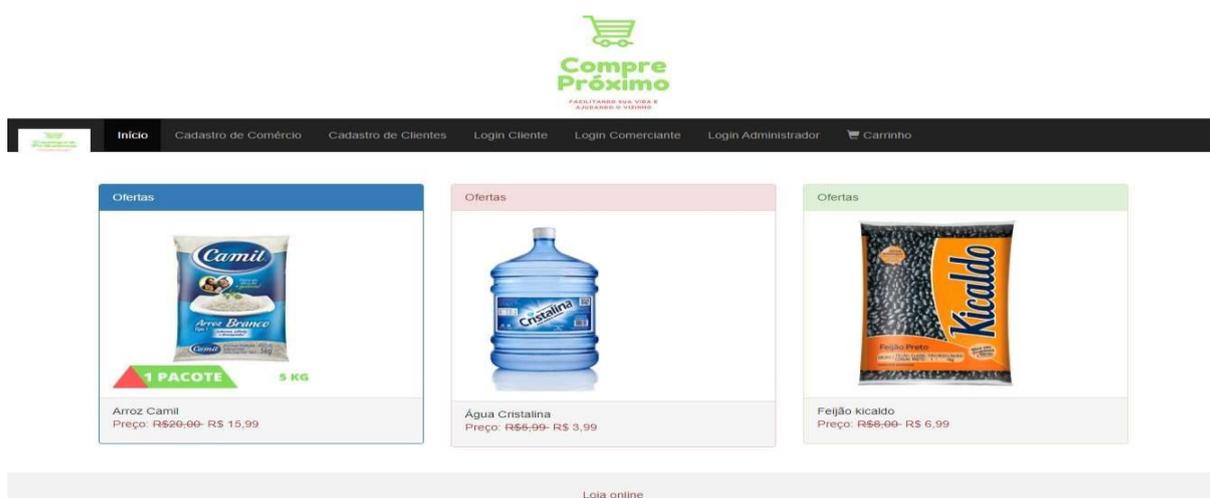
Escolha uma categoria

Imagem	Descrição	Produto	Preço	Adicionar
	Labios com mais tonalidades	Feijao kicaldo	34,99	 <a href="#">Adicionar ao Carrinho</a>
	Sal Cisne	Pacote de Sal Cisne	2,99	 <a href="#">Adicionar ao Carrinho</a>
	Cahos sedosos	Redken cachos	12,00	

**Figura 61 - Tela Listagem Produtos**



**Figura 62 – Tela Carrinho de Compras**



**Figura 63 – Tela Inicial Protótipo**

Bem-Vindo Lucas

Cadastro de Produtos da Loja

Nenhum arquivo selecionado

Selecione a Categoria do Produto  
 Mercearia em geral e enlatados ▾

nome:

preço:

Estoque:

descrição:

Figura 64 – Tela Cadastro Produtos

Edição de Produtos e Estoque

Nome	Estoque	Alterar	Excluir
Feijao kicaldo	53		
Pacote de Sal Cisne	28		
Redken cachos	234		
Shampoo Elseve	35		
Papel Higienico	26		
Agua mineral Indaia	24		
Sabonete Dove	24		
Creme Dental	50		
Suco de Caixa Dafruta	20		
Detergente Limpol	26		
Escova Colgate	25		
Refrigerante Fanta Uva	20		
Farinha Trigo Rosa Branca	15		

Figura 65 – Tela Edição e Estoque de Produtos

## Alterar Informações do Produto!

**Imagem:**  
 Nenhum arquivo selecionado

**Nome:**

**Preço:**

**Descrição:**

**Estoque:**

**Figura 66 - Tela Alteração Produto**

## 10 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Com o fácil acesso à informação atualmente, as pessoas estão procurando formas de realizar suas compras online. A pandemia de Covid-19, tornou essa realidade ainda mais abrangente, dessa forma os comerciantes locais devem oferecer formas mais cômodas aos seus clientes para a realização das suas compras. Uma alternativa são as lojas online, por onde os clientes selecionam os produtos desejados, solicitam a entrega em suas residências e efetuam o pagamento através de métodos alternativos, como por exemplo, cartão de crédito. A plataforma disponibilizará essas facilidades aos clientes, tendo em vista que trará conforto e economia, já que as taxas de entrega serão acessíveis ao consumidor, que por consequência ajudará os estabelecimentos locais a manterem suas vendas e inovarem nos seus serviços oferecidos, atraindo cada vez mais clientes, impulsionando, assim, a economia dos bairros.

Houve dificuldades técnicas em decidir qual seria a melhor linguagem e frameworks a utilizar no projeto. Definir as estruturas dos diagramas UML.

Aprimoramento do trabalho deverá dar-se pela a inclusão da função de envio de e-mail e mensagens de confirmações sobre a entrega do pedido. Criação de campanhas de divulgação dos comércios e produtos ofertados. Adaptação do sistema para dispositivos móveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

The Nielsen Company. Impacto da Covid-19 nas vendas de produtos de giro rápido no Brasil e ao redor do mundo. Instituto Nielsen de Pesquisa, 2020. Disponível em: < <https://bit.ly/32T6VTt> > . Acesso em: 18 jun. 2021.

Edis Henrique Peres. Comércio sofre impactos da pandemia, aponta pesquisa do IBGE. Correio Brasileiro. 2020. Disponível em:

< <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2020/09/4875602-comercio-sofre-impactos-da-pandemia-aponta-pesquisa-do-ibge.html> > . Acesso em: 19 jun. 2021.

Redação E-Commerce Brasil. Compra online é preferência de 74% dos consumidores brasileiros. 2019. Disponível em:

< <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/compra-online-preferencia-de-consumidores-brasileiros> > . Acesso em: 20 jun. 2021.

Júnior, Edwar Saliba. Diagrama de Caso de Uso. (2020). 2020. Disponível em: <[http://esj.eti.br/IFTM/Disciplinas/Grau03/APOO/APOO\\_04\\_DiagramaDeCasoDeUso.pdf](http://esj.eti.br/IFTM/Disciplinas/Grau03/APOO/APOO_04_DiagramaDeCasoDeUso.pdf)> . Acesso em: 22 jun. 2021.

TIEZZI, G. O Planejamento Estratégico da Informação. 1997. Developers'Magazine, ano 1, n. 6, p. 24-25, fev.

Carlos A. Heuse. Projeto de Banco de Dados. 1998. Disponível em: <[http://www.fernandozaidan.com.br/pit-grad/Diversos/Livros\\_Disciplinas/Projeto\\_de\\_Banco\\_de\\_Dados\\_-\\_Carlos\\_Alberto\\_Heuser.pdf](http://www.fernandozaidan.com.br/pit-grad/Diversos/Livros_Disciplinas/Projeto_de_Banco_de_Dados_-_Carlos_Alberto_Heuser.pdf)> . Acesso em: 22 jun. 2021.