



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

**HUDYSON RICHARD DOS SANTOS**

**E-COMMERCE DE BEBIDAS**

**Assis/SP  
2022**



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

**HUDYSON RICHARD DOS SANTOS**

## **E-COMMERCE DE BEBIDAS**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Análise de Sistemas do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientando(a):** Hudyson Richard Dos Santos

**Orientador(a):** Prof. Ma. Diomara Martins Reigato Barros

**Assis/SP  
2022**

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237e Santos, Hudyson Richard dos.

E-commerce de bebidas / Hudyson Richard dos Santos – Assis, SP: FEMA, 2022.

35 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Assis, 2022.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Diomara Martins Reigato Barros.

1. Fast drink. 2. Vendas on-line. 3. Comércio eletrônico. I. Título.

CDD 001.61

Biblioteca da FEMA

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

# E-COMMERCE DE BEBIDAS

HUDYSON RICHARD DOS SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

**Orientador:**

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Diomara Martins Reigato Barros

**Examinador:**

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, à minha família que sempre me apoiou nos momentos difíceis, e a todos meus amigos que sempre me estimularam para jamais desistir.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por me ajudar a cumprir mais esta importante etapa da minha vida e por encorajar-me a enfrentar todos os desafios encontrados neste longo caminho.

A Professora, Diomara Martins, pela orientação, ensinamento e pelo constante estímulo transmitido durante o trabalho.

Agradeço também aos meus pais, Claudio e Elenice e a minha irmã Anelizi que me deram forças e sempre me apoiaram.

Aos amigos, Leonardo Chagas, João Otavio, Kaio Augusto, aos demais colegas de sala e a todos que colaboraram direta ou indiretamente, na execução deste trabalho.

## RESUMO

A presente monografia aborda o tema “E-commerce de bebidas” tem por objetivo demonstrar um sistema de gerenciamento de vendas de bebidas, o qual tem finalidade de ajudar nas tarefas diárias, facilitar e agilizar o processo de entrega e o acesso as bebidas, trazendo de uma maneira simples o acesso da mesma, com o foco da entrega do produto.

**Palavras-chave:** vendas de bebidas; comércio eletrônico; lojas de bebidas; fast drink; vendas on-line.

## **ABSTRACT**

The present monograph abouts the theme "E-commerce of beverages" aims to demonstrate a beverage sales management system, which aims to help with daily tasks, facilitate and streamline the delivery process and access to beverages, bringing access to it in a simple way, with the focus on product delivery.

**Keywords:** beverage sales; e-commerce; liquor stores; fast drink; online sales.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa Mental.....	19
Figura 2: Estrutura Analítica do Projeto.....	20
Figura 3: Cronograma.....	20
Figura 4: Casos de uso.....	21
Figura 5: Diagrama de Classes .....	26
Figura 6: Diagrama de Atividades.....	27
Figura 7: Diagrama de sequência – Estabelecimento. ....	28
Figura 8: Diagrama de Sequência – Clientes. ....	29
Figura 9: Diagrama de Sequência – Entregador.....	30
Figura 10: Diagrama de Entidade e Relacionamento. ....	31

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Manter Clientes.....	22
Tabela 2: Realizar Entrega. ....	23
Tabela 3: Realizar Pedido.....	24
Tabela 4: Emitir Relatório de Cliente. ....	25

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	OBJETIVOS .....	13
1.2	JUSTIFICATIVA.....	13
1.3	MOTIVAÇÃO .....	13
1.4	PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO .....	14
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	14
<b>2</b>	<b>CONCEITOS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS NO PROJETO.....</b>	<b>15</b>
2.1	UML.....	15
2.2	ASTAH COMMUNITY.....	15
2.3	ECLIPSE .....	16
2.4	VISUAL STUDIO CODE .....	16
2.5	JAVA.....	16
2.6	SPRING BOOT.....	16
2.7	ANGULAR .....	17
2.8	DBDESIGNER .....	17
2.9	POSTGRESQL.....	17
<b>3</b>	<b>ANÁLISE E DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>18</b>
3.1	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS .....	18
3.1.1	<b>Atores .....</b>	<b>18</b>
3.1.2	<b>Lista de Requisitos .....</b>	<b>18</b>
3.1.3	<b>Mapa Mental .....</b>	<b>19</b>
3.2	ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO(EAP).....	19
3.3	CRONOGRAMA .....	20
3.4	DIAGRAMA E ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO .....	21
3.4.1	<b>Manter Clientes .....</b>	<b>21</b>
3.4.2	<b>Realizar Entrega.....</b>	<b>22</b>
3.4.3	<b>Realizar Pedido .....</b>	<b>23</b>
3.4.4	<b>Emitir Relatório de Cliente.....</b>	<b>24</b>
3.5	DIAGRAMA DE CLASSES .....	25
3.6	DIAGRAMA DE ATIVIDADES .....	26
3.7	DIAGRAMA DE SEQUENCIA.....	27
3.8	DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO(DER).....	30

**CONCLUSÃO ..... 32**  
**REFERÊNCIAS..... 33**

# 1 INTRODUÇÃO

Com base nas informações encontradas na internet e com pesquisa realizada a produção deste estudo foi desenvolvida para realização de vendas e entregas de bebidas, este mercado tem se expandido por causa da sua facilidade, praticidade e redução de gastos para suprir a demanda do mercado e contribuir para a infraestrutura desse ramo.

Nessa situação há percepção que existe um grande potencial de utilização, em virtude de que as pessoas necessitam de softwares que facilitam suas vidas, por esse motivo veio à tona a utilização do e-commerce.

Para o desenvolvimento nessa área será necessária mais pesquisas e mais investimentos, para obter um software com uma maior qualidade, menos erros, mais eficiência e que consiga atender todas as necessidades dos clientes para que eles alcancem uma melhor maneira de desfrutar do sistema.

Conforme destacado por Cunha (2015), o mercado não estava pronto para conseguir trabalhar exclusivamente com o e-commerce, apesar disso notava-se que deveria já existir uma forma mais acessível para a realização da compra.

Segundo apontou Athayde (2015), a utilização do e-commerce favorece aumento nos lucros por necessitar de menos funcionários, e por ser uma loja on-line há maneiras de se prevenir sem expor a vida de seus colaboradores e proprietários em risco, mas alerta que devem ocorrer melhorias para conseguir salientar todos os desejos de seus clientes. E que no início do negócio presencial é um pouco mais complicado porque o proprietário tem que cuidar do atendimento e cativar seus clientes.

Nessa situação o objetivo desse projeto foi pensado em desenvolver um software que realize vendas e entregas de bebidas.

Com isso alcançar o máximo de estabelecimentos e cidades possíveis, entretanto com esse pensamento teria que projetar um grande plano para que todas as questões de problemas de cada cidades seja solucionado, e que as bebidas chegassem ao consumidor final de uma maneira mais imediata.

Futuramente implementar uma maneira do cliente conseguir acompanhar em tempo real aonde se encontra seu produto.

## 1.1 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo oferecer aos estabelecimentos a venda e a entrega dos produtos utilizando o software. Como grande parte das empresas não têm tempo e nem mão obra especializada para gerenciar esse tipo de serviço, as empresas procuram na internet a solução para vender mais, melhorando a comunicação entre empresa e cliente. O trabalho aqui apresentado consiste em possibilitar que estas empresas vendam seus produtos na plataforma proposta. A grande vantagem para as empresas é que não necessitarão de vários vendedores e os consumidores querem cada vez mais conforto, comprar e receber em casa, sem precisar se locomover, sendo que com alguns cliques tem-se a possibilidade de receber o produto em casa.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

No processo de buscar aprimorar os métodos de venda e entrega dos produtos da atividade de *e-commerce*, buscamos sistematizar tudo para que seja mais fácil de entender e divulgar, tornando o processo mais ágil e eficiente, e atraindo mais clientes para o site e estabelecimentos.

## 1.3 MOTIVAÇÃO

Segundo a ABRAS (2021) pesquisa mostra que em 2018, ao contrário do Brasil, a indústria global de refrigerantes voltou a crescer, movimentando 216,5 bilhões de litros. No ano passado, os brasileiros consumiram o equivalente a 14 latas de refrigerantes (350ml) por mês.

E de acordo com a VEJA (2021) a facilidade e comodidade do *delivery* é outra herança deste nosso tempo. Apenas o aplicativo Zé Delivery, braço de entregas da própria Ambev, fez nada menos que 27 milhões de entregas de bebida em 2020. Os consumidores de bebidas alcoólicas, que bebiam na rua com amigos ou no *happy hour*, viram-se obrigados a estocar bebida em casa.

Com todas essas informações obtidas percebemos que este projeto tem uma capacidade de ajudar o mercado de e-commerce, porque é um modelo de sistema que está no começo

de sua implementação e que há falhas e com isso faz com que há muitas oportunidades e que com estudos poderá cobrir alguns problemas da área.

#### 1.4 PERSPECTIVA DE CONTRIBUIÇÃO

O trabalho atual visa desenvolver um *e-commerce* que ajudará controlar a forma como é feito a venda e distribuição. O projeto pretende ter uma interface muito simples e objetiva para que os usuários não tenham dificuldade em entender o que está acontecendo. O software que será gerado vai ajudar clientes e estabelecimentos, pois há informações de quem está comprando e quem está vendendo para garantir a segurança das duas partes.

#### 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está ordenado da seguinte forma:

Capítulo 1, está exibindo a importância e introdução do software.

Capítulo 2, apresenta as ferramentas utilizadas para desenvolvimento do projeto.

Capítulo 3, expõe de diferentes formas de como será analisado e documentado o trabalho.

Capítulo 4, exhibe o método usado na criação da aplicação.

Capítulo 5, corresponde a conclusão e novas interações para o site.

Referências fontes de artigos e publicações referenciadas durante o trabalho.

## 2 CONCEITOS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS NO PROJETO

O presente trabalho atenderá aos objetivos estabelecidos, e uma pesquisa teórica será realizada para apoiar este trabalho. Em termos de desenvolvimento de software, o método UML será utilizado como forma de apresentação do projeto. Os seguintes diagramas UML serão desenvolvidos: diagramas de caso de uso, diagramas de classe e diagrama de sequência. E na fase de implementação, está prevista a utilização da linguagem Java, HTML, CSS, JavaScript e TypeScript com os frameworks Spring Boot e Angular. Em relação à base de dados, devido às suas características de robustez e confiabilidade, optou-se pelo PostgreSQL.

Para a compreensão mais aprofundada das tecnologias citadas anteriormente, será explicada detalhadamente cada uma nos próximos subcapítulos.

### 2.1 UML

Durante o trabalho de modelagem da aplicação, foram desenvolvidos os diagramas conforme a linguagem UML. Para Portalgsi (2019), UML é uma linguagem de modelagem que é utilizada para fazer as modelagens de objetos do mundo real. Essa linguagem, é para auxiliar no desenvolvimento de todos tipos de sistemas e, para facilitar o entendimento do mesmo em forma de “desenhos”.

### 2.2 ASTAH COMMUNITY

Astah utilizada nos diagramas dinâmicos, essa ferramenta já é bastante consolidada, voltada para a modelagem de sistemas utilizando a UML. Antes de começar a programar, sempre é bom usar a documentação de alguns diagramas com os objetivos da UML: especificação, documentação, estruturação para sub visualização e maior visualização lógica do desenvolvimento completo de um sistema de informação.

## 2.3 ECLIPSE

Eclipse é uma IDE para desenvolvimento Java, ele foi feito em Java e segue o modelo open source de desenvolvimento de software. O projeto Eclipse foi iniciado na IBM que desenvolveu a primeira versão do produto e doou-o como software livre para a comunidade. Hoje, o Eclipse é o IDE Java mais utilizado no mundo. Possui como característica marcante o uso da SWT e não do Swing como biblioteca gráfica, a forte orientação ao desenvolvimento baseado em plug-ins e o amplo suporte ao desenvolvedor com centenas de plug-ins que procuram atender as diferentes necessidades de diferentes programadores.

## 2.4 VISUAL STUDIO CODE

O Visual Studio é um assistente para desenvolvimento. Independentemente da linguagem que você utiliza, ele mostra os atalhos de APIs disponíveis, além de fazer preenchimento automático dos comandos para agilizar a construção do seu código. Quando você terminar ou desejar testar um código, é possível depurá-lo que seria a verificar erros de sintaxe do código e da lógica de comandos do programa.

## 2.5 JAVA

Java é uma linguagem de programação que foi criada pela empresa Microsystems no ano de 1995, conforme JAVA (2020). Esta linguagem é orientada a objetos e seu maior objetivo é de construir apenas um código que seja utilizado por diversos tipos de dispositivos, pois possui uma Java Virtual Machine (JVM), que traduz o código para todos os dispositivos, porém para que isso seja realmente possível, o requisito mínimo é a instalação do próprio Java. Em algumas aplicações é necessária a utilização do Java em seu computador ou até mesmo em seu dispositivo móvel.

## 2.6 SPRING BOOT

Sendo um framework de Java o Spring Boot pode ser considerado um plugin para a ferramenta de building, segundo DEVMEDIA (2020), e seu principal objetivo é gerenciar dependências de forma opinativa e automática e simplificar a execução de projetos durante

o desenvolvimento e depuração, sendo assim também uma ferramenta para agilizar configurações iniciais e publicações de aplicações no ecossistema Spring, dito isso, havendo uma rapidez considerável em executar o projeto que é trabalhado.

## 2.7 ANGULAR

Angular é um framework JavaScript que simplifica não apenas a criação de interfaces de usuário, conforme DEVMEDIA (2020), mas também inclui uma estrutura baseada em componentes para a construção de aplicações Web escaláveis, uma coleção bem integrada de bibliotecas que abrangem uma ampla gama de recursos, como roteamento, gerenciamento de formulários, comunicação cliente-servidor e muito mais. como um conjunto de ferramentas para desenvolvedores.

## 2.8 DBDESIGNER

O DBDesigner é uma ferramenta CASE com o modelo lógico, desenvolvida pela fabFORCE sob a licença GNU GPL (General Public License). A modelagem de dados é fundamental para a qualidade do modelo, além de garantir a documentação atual e, conseqüentemente, maior facilidade de manutenção do sistema em produção, apoiando etapas fundamentais na análise e desenvolvimento de software.

## 2.9 POSTGRESQL

O PostgreSQL é um poderoso sistema de gerenciamento de banco de dados relacional que emprega e estende o SQL, bem como vários outros recursos, para arquivar e observar com segurança grandes quantidades de dados. O PostgreSQL tem uma forte reputação por sua arquitetura verificada, integridade de dados, um conjunto amplo de recursos e a dedicação da comunidade de código aberto por trás do produto para fornecer soluções inovadoras e desempenho confiável, de acordo com (POSTGRESQL), o PostgreSQL é um descendente de código aberto deste código original de Berkeley. Ele suporta grande parte do padrão SQL e oferece muitos recursos modernos, sendo consultas complexas, chaves estrangeiras, visualizações atualizáveis e entre outros.

## 3 ANÁLISE E DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO

Neste capítulo será apresentado a análise e documentação do Software. A princípio será apresentado uma Documentação de Requisitos do Software (DSR), onde mostra os atores que irão interagir com o software e a Lista dos requisitos apresentada através do Mapa Mental para melhor entendimento. Na sequência será apresentado a Estrutura Analítica do Projeto, o Cronograma, alguns Diagramas UML e o Modelo Entidade e Relacionamento.

### 3.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

É o processo de compreender e reconhecer as necessidades que o cliente deseja que o sistema atenda, bem como delinear o que o programa fará.

#### 3.1.1 Atores

Clientes.

Estabelecimentos.

Entregadores.

#### 3.1.2 Lista de Requisitos

Manter Clientes.

Manter Estabelecimentos.

Manter Entregadores.

Manter Produtos.

Manter Promoções.

Emitir Relatório da avaliação do cliente.

Emitir Relatório de Venda para Cliente.

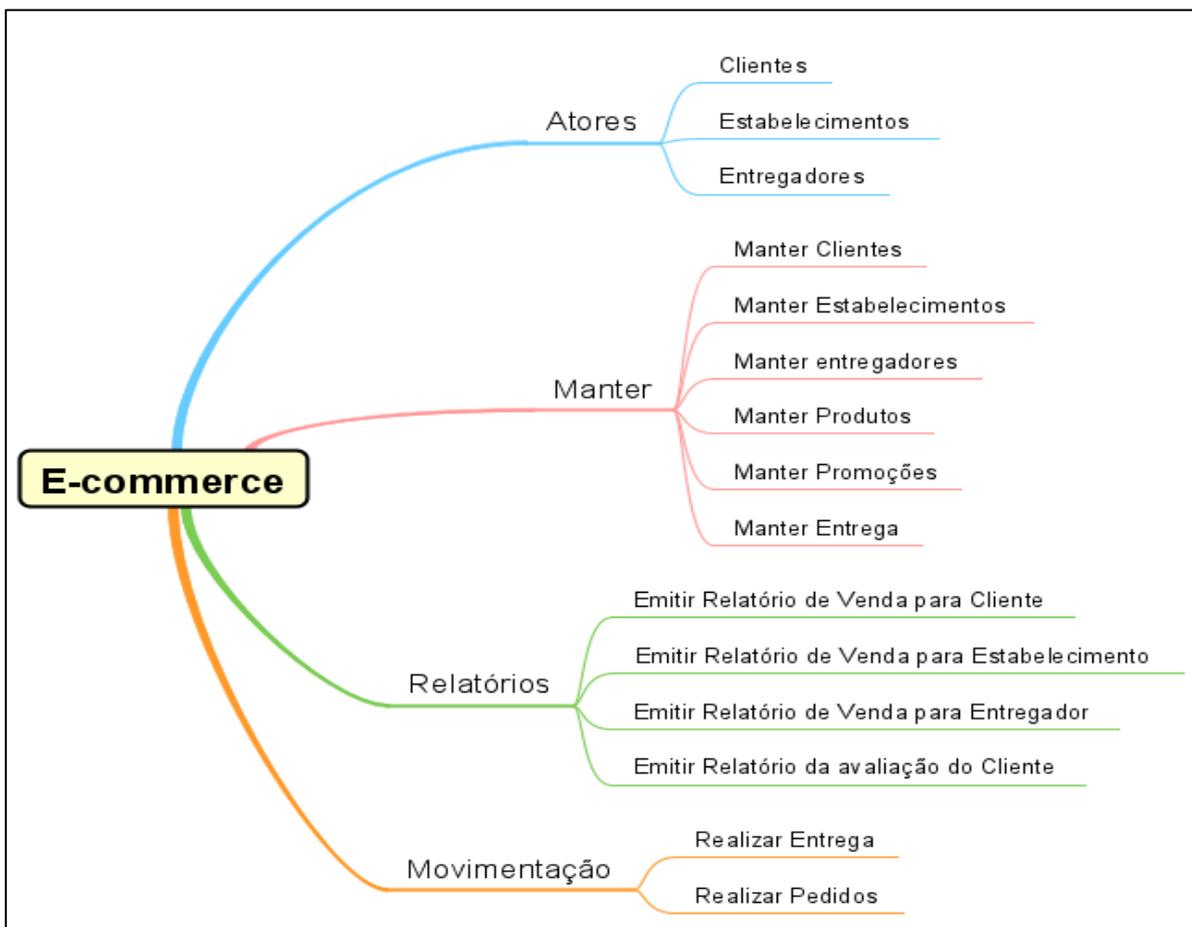
Emitir Relatório de Venda para Estabelecimento.

Emitir Relatório de Venda para Entregador.

Realizar Entrega.

Realizar Pedidos

### 3.1.3 Mapa Mental

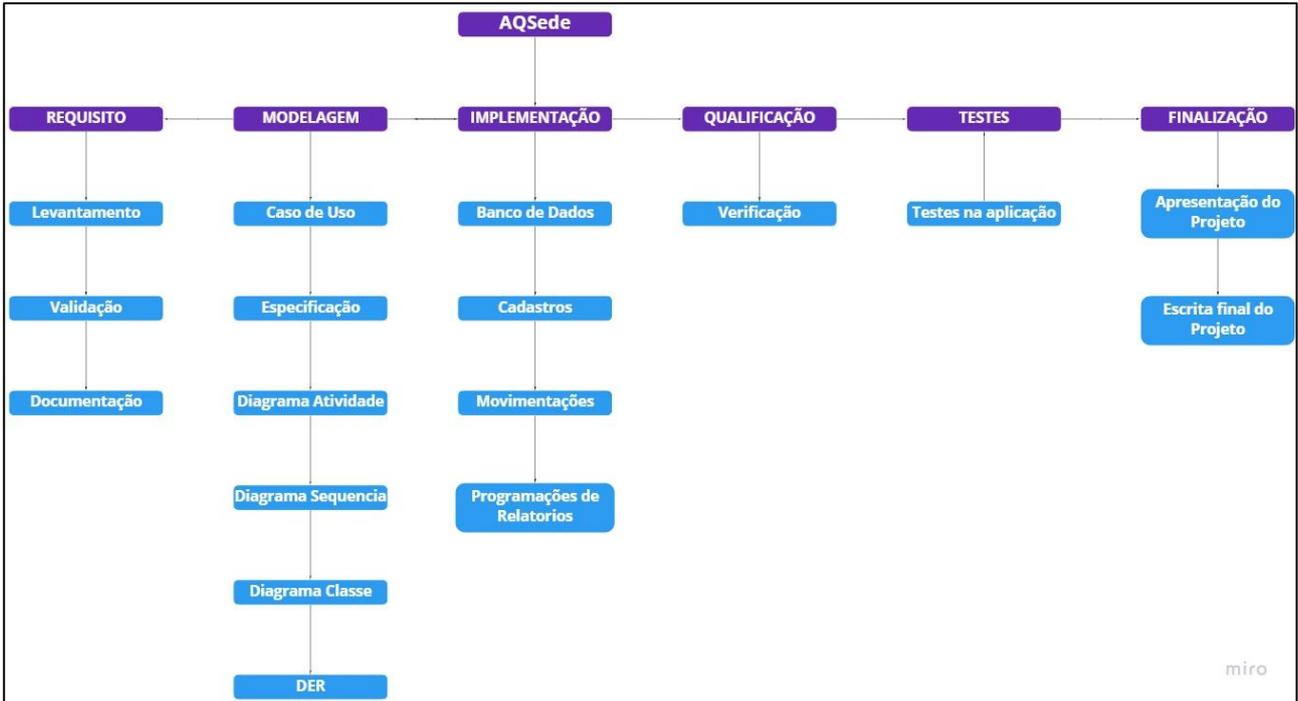


**Figura 1:** Mapa Mental.

**Fonte:** Autoria própria.

## 3.2 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO(EAP)

O EAP é um diagrama para organizar o escopo do projeto em visualização, hierarquia e partes menores para facilitar o gerenciamento de entregas. Na Figura 2 será apresentada as principais informações que contém no projeto.



**Figura 2:** Estrutura Analítica do Projeto.

Fonte: Autoria própria.

### 3.3 CRONOGRAMA

O cronograma é uma ferramenta utilizada para planejar e controlar as atividades a serem realizadas durante o período estimado do projeto. Ele pode especificar as atividades do projeto com base em prazos e permitir o controle e o andamento das atividades que listou. Para atingir o objetivo, o cronograma deste estudo é apresentado na Figura 3:

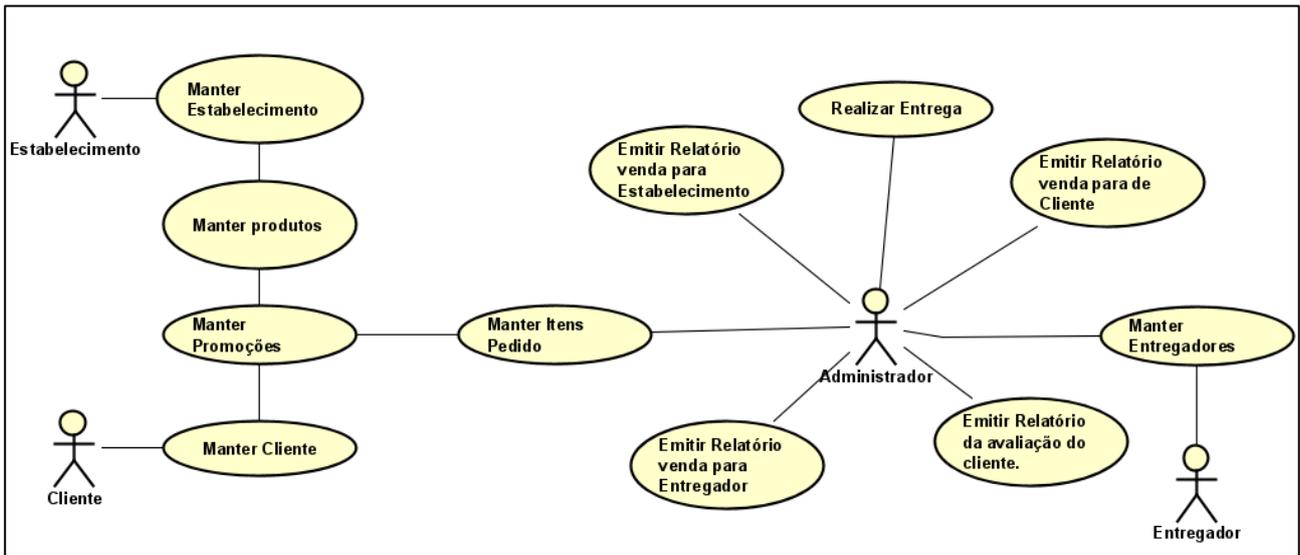
Atividade	NOVEMBRO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO
Levantamento	█	█								
Validação		█								
Documentação		█	█							
Caso de uso			█							
Especificação UC			█							
Diagr. Atividade			█							
Diagr. Sequência			█							
Diagr. Classe			█							
DER			█							
Qualificação					█					
Banco de dados				█						
Cadastros				█	█	█	█	█	█	█
Movimentação						█	█	█	█	█
Progr. Relatórios								█	█	█
Testes									█	█
Escrita final do projeto										█
Apresentação do Projeto										█

**Figura 3:** Cronograma

Fonte: Autoria própria.

### 3.4 DIAGRAMA E ESPECIFICAÇÃO DE CASOS DE USO

O Diagrama de Casos de Uso é utilizado para mostrar como os diversos casos de uso interagem entre si no sistema e com os usuários (atores), ou como as diversas funcionalidades estão relacionadas entre si e como são utilizadas pelo usuário durante o sistema.



**Figura 4:** Casos de uso.

Fonte: Autoria própria.

#### 3.4.1 Manter Clientes

1- Finalidade/ Objetivo	Permitir que ele faça seu cadastro e também a alteração dos seus dados.
2- Atores	Cliente
3- Pré-condições	O ator precisa ter o acesso do aplicativo ou do site para poder se cadastrar
4- Evento Inicial	O ator começa o caso de uso clicando na opção Criar sua Conta no aplicativo ou site.
5- Fluxo Principal	a) O sistema apresenta na tela vários campos para o ator preencher seus dados.

	<p>b) O ator informa seus dados para o cadastro; [A1]</p> <p>c) Após preencher todos os campos, irá ter uma validação do cadastro a partir do e-mail ou telefone. [E1], [T1];</p> <p>d) Após a validação, o ator tem todo o acesso ao sistema e poderá efetuar os pedidos.</p> <p>e) O Ator poderá clicar no botão Encerrar sua seção, para caso ele deseja não ficar conectado no sistema;</p> <p>f) Caso de uso é encerrado.</p>
6- Fluxo Alternativo	<p><b>A1 – Alterar Cliente</b></p> <p>a) O ator irá clicar no seu perfil que vai estar localizado na parte superior direita, assim tendo uma opção alterar dados.</p> <p>b) Em seguida, o sistema apresenta os dados do cliente para alteração.</p> <p>c) o ator altera e logo depois clica na opção “Salvar”, assim salvara as alterações feitas.</p> <p>d) volta ao passo a do fluxo principal;</p>
7- Fluxo de Exceção	<p><b>E1 – Cliente não Validado</b></p> <p>a) O cliente que não validar o acesso, não poderá efetuar os pedidos e assim na tela do sistema apresentará uma mensagem dizendo “Cadastro não valido”.</p>
8- Casos de Teste	<p><b>T1- Verificar se o Cliente se cadastrou e validou seus dados.</b></p>

**Tabela 1:** Manter Clientes.

**Fonte:** Autoria própria.

### 3.4.2 Realizar Entrega

1-Finalidade/ Objetivo	Facilitação na maneira de entregar os produtos para o cliente.
---------------------------	--

2-Atores	Entregador.
3-Pré-condições	Tem que haver um pedido feito para estar disponível para o entregador conseguir realizar a entrega.
4-Evento Inicial	A) O Entregador começa o caso quando fica disponível uma entrega para ser realizada.
5-Fluxo Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A partir do momento que aparecer uma entrega para ser realizada o entregador tem a opção de escolha se quer ou não. [A1], [E1]</li> <li>b) Se ele aceitar irá ter que pegar os produtos que foi pedido pelo cliente no estabelecimento e entregar no endereço que está sendo pedido.</li> <li>c) Com ele aceitando pegar os pedidos todos os outros entregadores não vão conseguir pegar a entrega para se fazer.</li> <li>d) Após entregar terá que marcar no sistema como entrega realizada para determinar que acabou a ação.</li> </ul>
6-Fluxo Alternativo	<p><b>A1 – Entrega</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) As entregas ficam disponíveis em uma lista para que o entregador escolha qual ele quer.</li> <li>b) A partir do momento que ele aceitar fara uma rota de entrega do ponto do estabelecimento até o ponto de entrega do cliente.</li> <li>c) Após entregar os produtos o caso de uso é encerado.</li> </ul>
7-Fluxo de Exceção	<p><b>E1 – Quando não tiver Entregador disponíveis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) O sistema deve avisar todas as partes que não tem entregadores trabalhando e avisar todos os entregadores que tem entregas disponíveis para ser feita.</li> </ul>
8-Casos de Teste	<b>T1- Verificar se tem entregadores para fazer entrega e se existe pedidos disponível para ser entregue.</b>

Tabela 2: Realizar Entrega.

Fonte: Autoria própria.

### 3.4.3 Realizar Pedido

1-Finalidade/ Objetivo	Objetivo é o cliente fazer o pedido de seus produtos desejado.
---------------------------	--

2-Atores	Cliente.
3-Pré-condições	Tem que possuir conta no site para conseguir fazer o pedido dos produtos.
4-Evento Inicial	A) O Cliente começa o caso quando escolhe seus produtos.
5-Fluxo Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) A partir do momento que aparecer a tela de confirmação de pedido. [A1], [E1]</li> <li>b) Os produtos ficam disponíveis para que o cliente escolha qual ele quer.</li> <li>c) A partir do momento que o cliente escolher seus produtos e a sua quantidade e fazer a confirmação dos mesmos é realizado o pedido.</li> <li>d) Após realizar o pedido dos produtos o caso de uso é encerado.</li> </ul>
6-Fluxo Alternativo	<p><b>A1 – Pedido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Os produtos ficam disponíveis em uma lista para que o cliente escolha qual ele quer.</li> <li>b) A partir do momento que o cliente escolher seus produtos e a sua quantidade e não fechar sua compra.</li> <li>c) Não será realizado o pedido dos produtos o caso de uso é encerado.</li> </ul>
7-Fluxo de Exceção	<p><b>E1 – Quando não tiver Produtos disponíveis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) O sistema deve mostrar para o cliente que não tem produtos no estabelecimento que ele está tentando realizar a compra.</li> </ul>
8-Casos de Teste	<b>T1- Verificar se tem produtos para fazer o pedido.</b>

Tabela 3: Realizar Pedido.

Fonte: Autoria própria.

### 3.4.4 Emitir Relatório de Cliente

1- Finalidade/ Objetivo	Permite ao ator emitir relatório de produtos que foi adquirido.
2- Atores	Cliente
3- Pré-condições	O ator precisa estar logado no sistema.

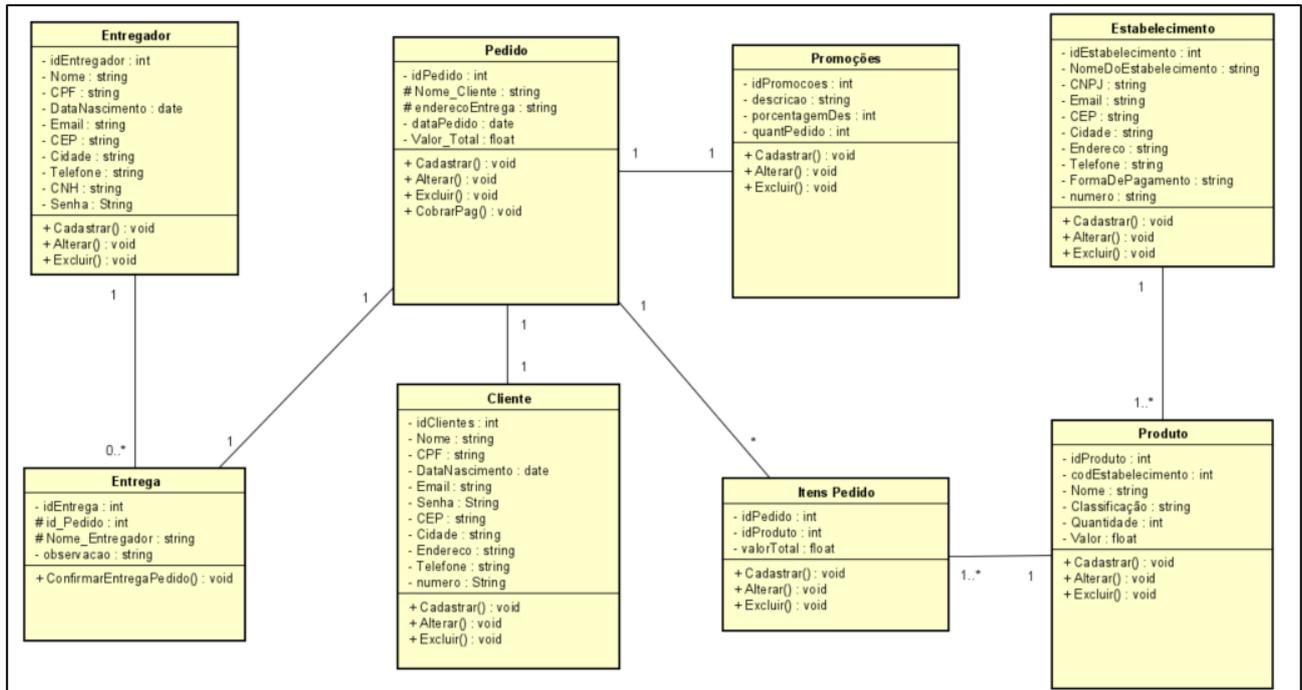
4- Evento Inicial	O ator começa o caso de uso clicando na Opção Relatório do Cliente.
5- Fluxo Principal	<p>a) O sistema disponibiliza os dados necessários para o relatório.</p> <p>b) O Cliente seleciona o botão “Visualizar Relatório” aparecendo os dados na tela com todas informações. [A1]</p> <p>c) O Cliente seleciona o botão “Imprimir”.</p> <p>d) O sistema imprime o relatório com sucesso.</p> <p>e) Caso de uso é encerrado.</p>
6- Fluxo Alternativo	<p><b>A1 – Visualizar Relatório</b></p> <p>a) Após o cliente clicar na opção “Visualizar Relatório”;</p> <p>b) O sistema abre o relatório apenas para o ator visualizar.</p> <p>c) O ator clica no botão Fechar Relatório;</p> <p>d) Volta ao passo a do fluxo principal;</p>

**Tabela 4:** Emitir Relatório de Cliente.

**Fonte:** Autoria própria.

### 3.5 DIAGRAMA DE CLASSES

O diagrama de classe é um diagrama que tem como público alvo pessoas que estão desenvolvendo o projeto, mais especificamente para o desenvolvedor, pois de acordo com Tybel (2016), o Diagrama de Classe é a exibição de uma estrutura do banco de dados, ou seja, estrutura das classes interligadas que são como se fossem modelos para a aplicação. Dito isso, facilita para o programador a estruturação do banco para o próximo passo, que será o desenvolvimento do aplicativo. Na Figura 5, será exibido o diagrama de classe, que contém os principais atributos e métodos que será necessário em cada objeto para a aplicação.

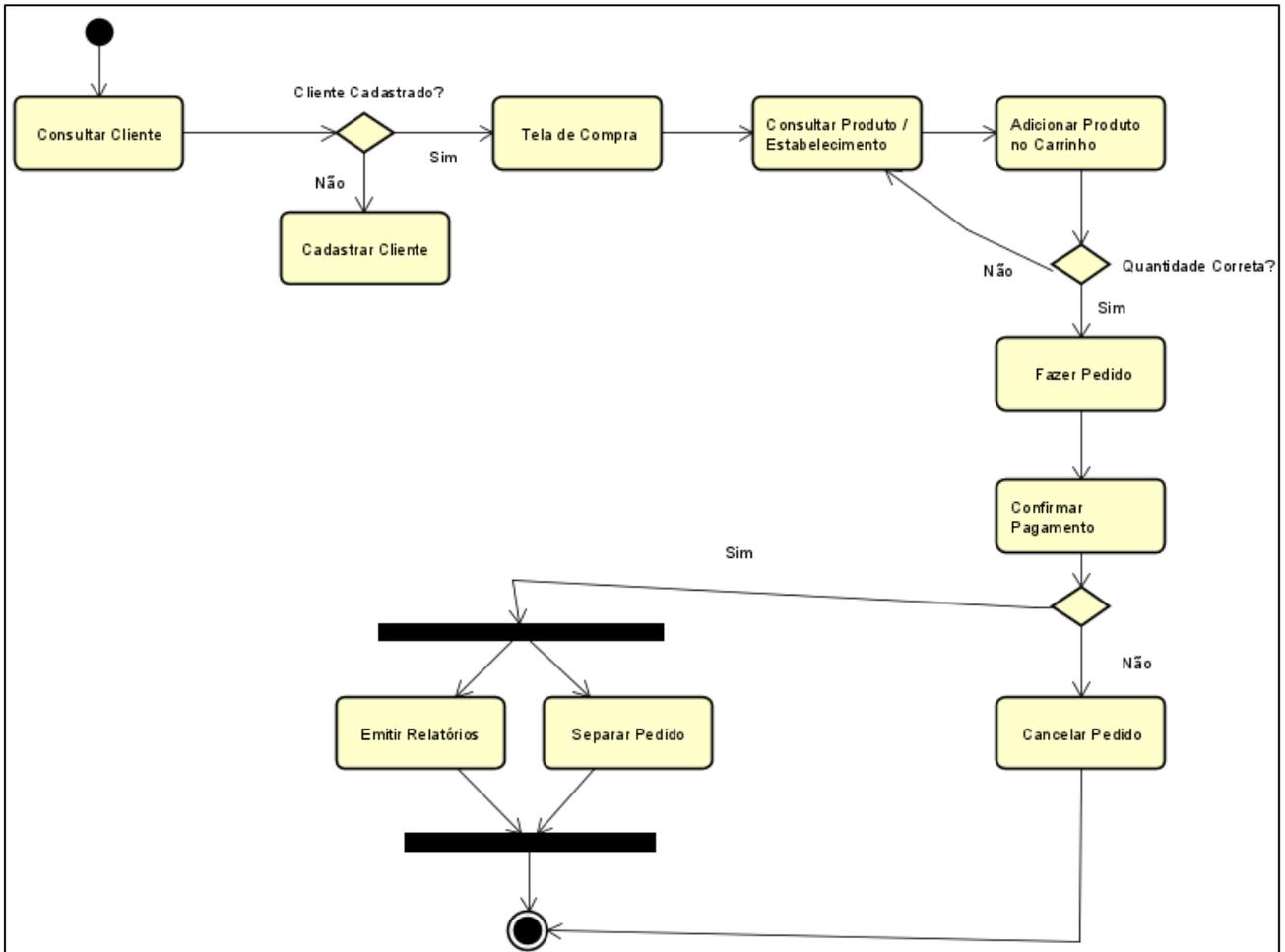


**Figura 5:** Diagrama de Classes

**Fonte:** Autoria própria.

### 3.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O diagrama de atividades é utilizado para moldar fluxos de processos, processos de negócios ou operações internas, que envolvem a captura de ações e seus resultados com base nas mudanças do Projeto. Na Figura 6, será exibido o diagrama de atividade, que contém os principais métodos que será necessário em cada objeto para a aplicação móvel.

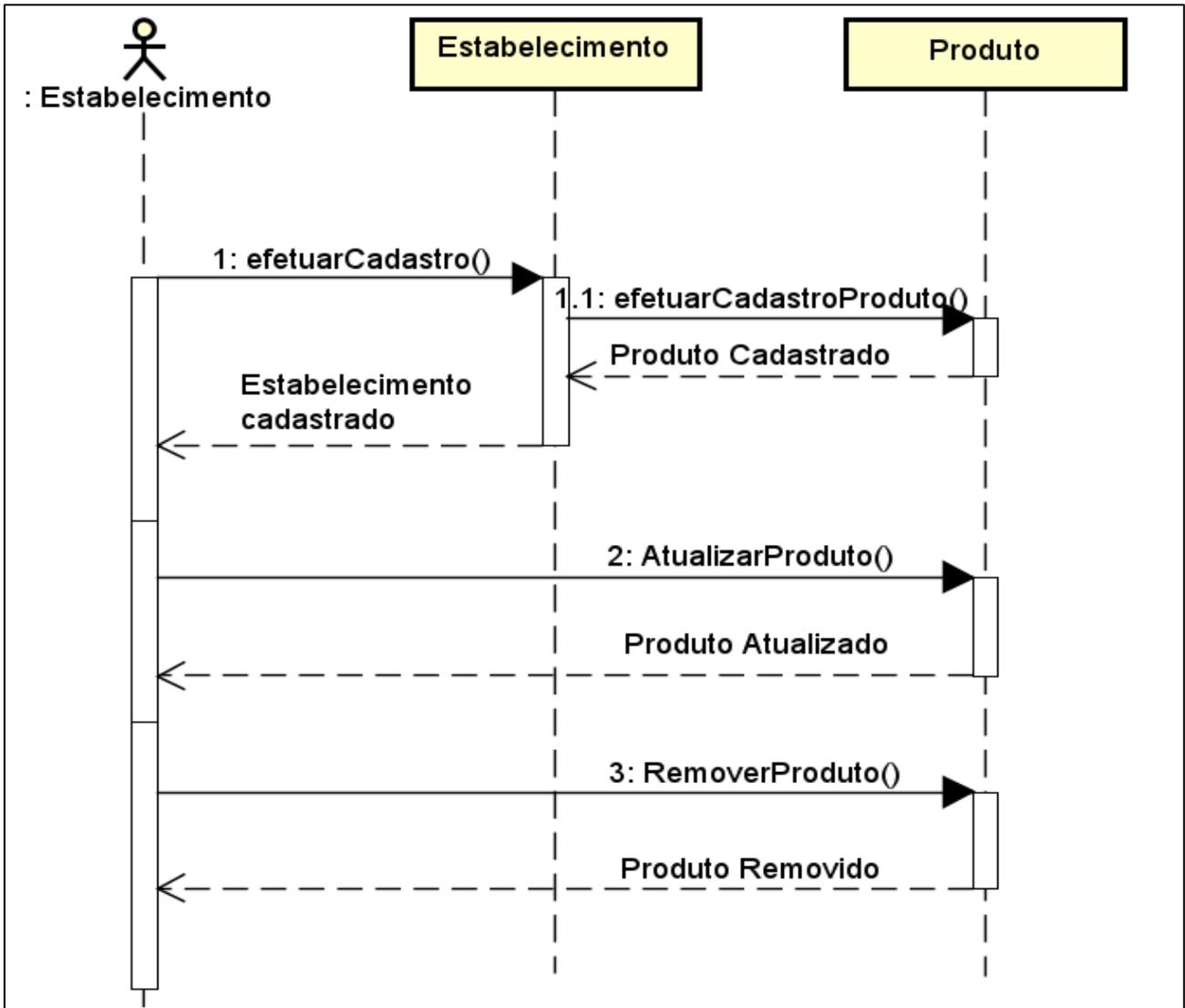


**Figura 6:** Diagrama de Atividades.

**Fonte:** Autoria própria.

### 3.7 DIAGRAMA DE SEQUENCIA

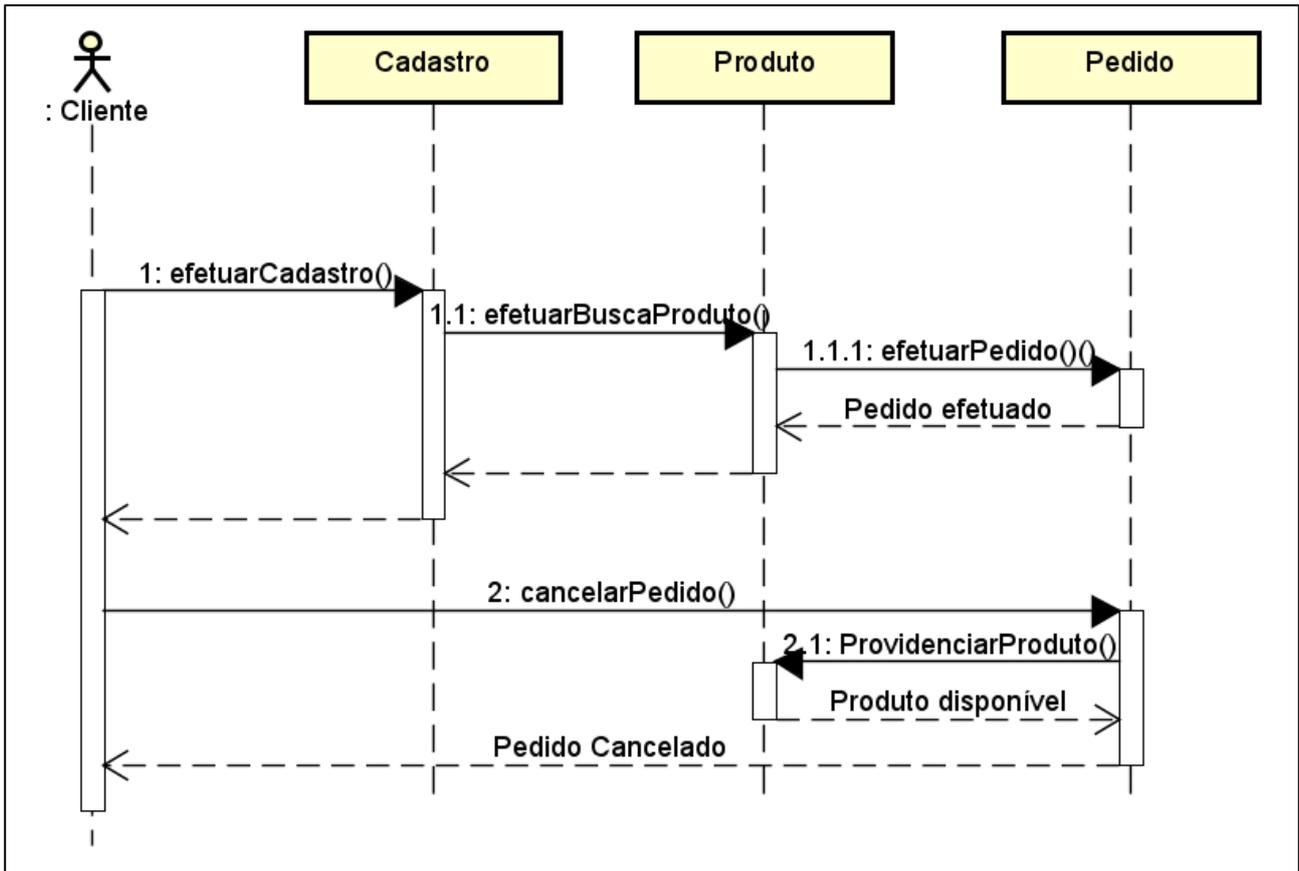
De acordo com a IBM (2021), um diagrama de sequência consiste em um grupo de objetos representados por linhas de vida e as mensagens que eles trocam durante a interação que o ator está realizando. Na Figura 7, tem a apresentação do dono do estabelecimento realizando as suas ações que estão sendo mostrada no diagrama de sequência.



**Figura 7:** Diagrama de sequência – Estabelecimento.

**Fonte:** Autoria própria.

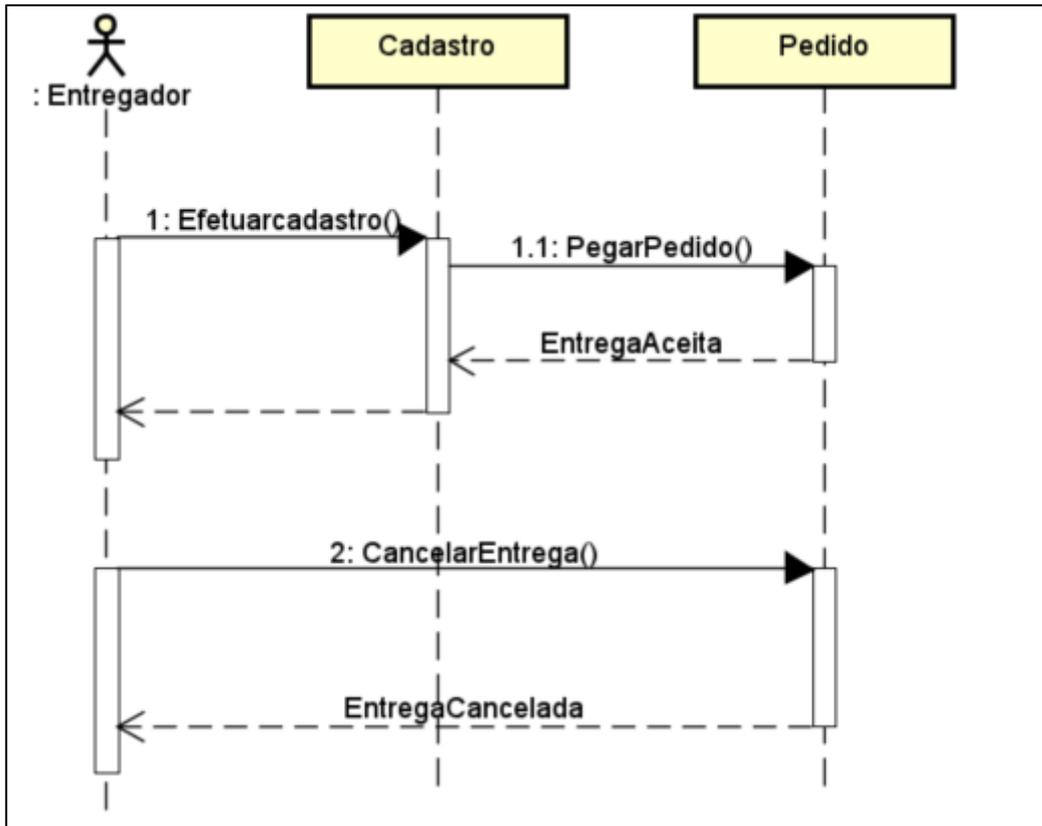
Na imagem a seguir, tem a representação do Cliente realizando as suas ações que estão sendo mostrada no diagrama de sequência da Figura 8.



**Figura 8:** Diagrama de Sequência – Clientes.

**Fonte:** Autoria própria.

Na imagem a seguir, tem a representação do Entregador realizando as suas ações que estão sendo mostrada no diagrama de sequência da Figura 9.

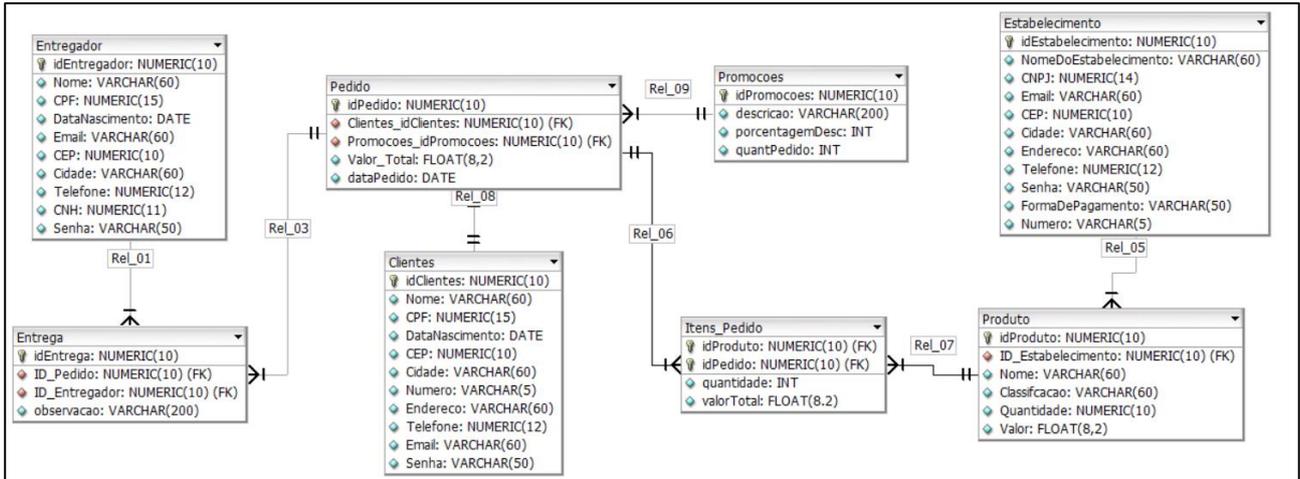


**Figura 9:** Diagrama de Sequência – Entregador.

**Fonte:** Autoria própria.

### 3.8 DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO(DER)

O diagrama de entidade e relacionamento (DER), utilizado para projetar ou depurar bancos de dados relacionais. A seguir é exibido um modelo de fluxograma que ilustra as entidades utilizado para moldar fluxos de processos, processos de negócios ou operações internas, que envolvem a captura de ações e seus resultados com base nas mudanças de estado do objeto.



**Figura 10:** Diagrama de Entidade e Relacionamento.

**Fonte:** Autoria própria.

## CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou um e-commerce, oferecendo as empresas mais oportunidades de realizar vendas utilizando-se da maior ferramenta de comunicação da atualidade, a internet.

Para desenvolvimento da API foi utilizado a linguagem Java e para desenvolvimento Web com Framework Angular, forneceu uma grande experiência com bancos de dados relacionais, incluindo acesso ao PostgreSQL de uma forma direta e eficiente.

O projeto foi dividido em camadas, tornando o desenvolvimento muito eficiente, mais organizado, propiciando fácil entendimento dos códigos na programação e auxiliando na manutenção da aplicação. tecnológica será útil para todos os tipos de empresas.

Para projetos futuros pretende-se colocar um mapa para identificar onde se encontra o local em tempo real dos produtos quando está com o entregador e integrar a API de pagamento do PagSeguro.



POSTGRESQL. O que é PostgreSQL? Disponível em <<https://www.postgresql.org/docs/current/intro-what-is.html>>. Acesso em: 16 mar. 2022.

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>>. Acesso em: 06 mar. 2022.