

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

**FABIANO FRANÇA GUIBOR
HILDO ALVES DA SILVA**

LOJA VIRTUAL – DEVS ARTESANAL

COLOMBO

2021

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

FABIANO FRANÇA GUIBOR

HILDO ALVES DA SILVA

LOJA VIRTUAL – DEVS ARTESANAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal do Paraná, Campus Colombo, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Me. Ademir Luiz do Prado

COLOMBO

2021

TERMO DE APROVAÇÃO

FABIANO FRANÇA GUIBOR
HILDO ALVES DA SILVA

LOJA VIRTUAL – DEVS ARTESANAL

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Instituto Federal do Paraná, Campus Colombo, pela seguinte banca examinadora:



Prof. Me. Ademir Luiz do Prado
Orientador



Prof. Me. Marcos Dinís Lavarda



Prof. Dr. Eduardo Liquio Takao

Colombo, 08 de outubro de 2021.

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho aos nossos professores do Instituto Federal do Paraná, Campus Colombo, os quais foram fundamentais para a realização dele.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pelo dom da vida, pela saúde e pela força depositada em nós para enfrentarmos todos os desafios que se apresentaram no decorrer dessa graduação.

Ao nosso orientador, Prof. Ademir, quem tanto acreditou em nós. Quem com seu carisma todo especial nos acolheu e nos adotou praticamente como filhos, compartilhando conosco não somente o seu conhecimento, mas também sua alegria e sua fé.

À nossa turma, com quem construímos laços não somente para a graduação, mas para futuros encontros em novos ciclos, novas oportunidades.

À nossas famílias quem tanto nos apoiaram e incentivaram para a conclusão do curso, abrindo mão em muitos momentos de nossas presenças, respeitando a necessidade das nossas ausências.

E por fim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, o qual foi construído e desenvolvido com muita dedicação, amor e carinho.

A persistência é o caminho do êxito.

Charles Chaplin

RESUMO

Após o período vivenciado no mundo durante a pandemia causada pelo Covid 19, verificou-se um crescimento de 75% das vendas pela internet, conforme Vilela (2021). Observando este crescimento, a DEVS ARTESANAL desenvolveu um sistema que possibilita a venda online de produtos artesanais com o objetivo de atender microempreendedores que atuam no segmento de produtos artesanais. O sistema é compatível com computadores, celulares e *tablets* e terá uma visualização *clean*. O site foi desenvolvido em uma plataforma *open source*, a qual não tem custo para aquisição de licenças adicionais, sendo utilizadas as linguagens de programação *PHP*, *JavaScript* e *HTML*, como *framework* foi adotada a ferramenta *Bootstrap*, e como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) o *MySQL*. O site foi desenvolvido pensando na facilidade de navegação dos clientes, mas também unimos a praticidade com segurança e tecnologia, permitindo a comercialização de produtos para qualquer região do Brasil. A parceria que formamos junto aos nossos clientes é personalizada, desenvolvemos com respeito e responsabilidade de acordo com as suas necessidades, transformando suas ideias em códigos de sucesso.

Palavras-chave: Vendas pela Internet. Produtos Artesanais. *Frameworks*. Tecnologia.

ABSTRACT

After the period experienced in the world during the pandemic caused by Covid 19, there was a 75% growth in internet sales, according to Vilela (2021). Observing this growth, DEVS ARTESANAL has developed a system that enables the online sale of handcrafted products with the objective of serving micro-entrepreneurs who work in the handcrafted products segment. The system is compatible with computers, cell phones and tablets and will have a clean view. The site was developed on an open source platform, which has no cost to acquire additional licenses, using the programming languages PHP, JavaScript and HTML, as framework were adopted the Bootstrap tool, and as a Database Management System. Data (SGBD) or MySQL. The site was developed thinking about the ease of navigation for customers, but we also combine practicality with security and technology, allowing the sale of products to any region in Brazil. The partnership we form with our customers is personalized, we develop with respect and responsibility according to their needs, where we transform their ideas into codes of success.

Keywords: Internet Sales. Handmade Products. Frameworks. Technology.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 - HTML – INTRODUCTION | 16 |
| FIGURA 2 - STARTER TEMPLATE (BOOTSTRAP)..... | 17 |
| FIGURA 3 - ANATOMIA DE UM CONJUNTO DE REGRAS CSS..... | 18 |
| FIGURA 4 - XAMPP CONTROL PANEL..... | 20 |
| FIGURA 5 – DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO | 27 |
| FIGURA 6 - DIAGRAMA DE CASO DE USO - Cliente..... | 33 |
| FIGURA 7 - DIAGRAMA DE CASO DE USO - Administrador..... | 34 |
| FIGURA 8 - DIAGRAMA DE CLASSES | 35 |
| FIGURA 9 - DIAGRAMA DE COMPONENTES..... | 36 |
| FIGURA 10 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO | 37 |
| FIGURA 11 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES - Ator Cliente e Ator Administrador..... | 38 |
| FIGURA 12 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – Ator Cliente | 39 |
| FIGURA 13 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – Ator Administrador | 39 |
| FIGURA 14 - TELA PRINCIPAL DO SITE | 41 |
| FIGURA 15 - TELA DE LOGIN DO CLIENTE | 42 |
| FIGURA 16 - TELA DE CONTATO | 42 |
| FIGURA 17 - TELA DE LOGIN DO ADMINISTRADOR | 43 |
| FIGURA 18 - TELA DE CADASTRO DE PRODUTOS..... | 43 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|------------|--|
| COVID-19 | - <i>Corona Virus Disease 19</i> |
| CSS | - <i>Cascading Style Sheets</i> |
| DER | - Diagrama Entidade Relacionamento |
| ER | - Entidade e Relacionamento |
| FIOCRUZ | - Fundação Osvaldo Cruz |
| GNU | - <i>GNU's Not Unix</i> |
| GPL | - <i>General Public License</i> |
| HTML | - <i>HyperText Markup Language</i> |
| IDE | - <i>Integrated Development Environment</i> |
| MVC | - <i>Model View Controller</i> |
| PHP | - <i>Personal Home Page</i> |
| SARS-CoV-2 | - <i>Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2</i> |
| SGBD | - Sistema Gerenciador de Banco de Dados |
| SQL | - <i>Structured Query Language</i> |
| UML | - Unified Modeling Language |
| WWW | - <i>World Wide Web</i> |
| XAMPP | - <i>X* Apache MySQL/MariaDB, PHP, Perl</i> |

*Letra indicando que executa em vários Sistemas Operacionais

SUMÁRIO

| | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 | PROBLEMA | 13 |
| 1.2 | HIPÓTESE | 14 |
| 2 | OBJETIVOS | 15 |
| 2.1 | OBJETIVO GERAL | 15 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 15 |
| 3 | REVISÃO DA LITERATURA | 16 |
| 3.1 | TECNOLOGIAS UTILIZADAS | 16 |
| 3.1.1 | <i>HTML</i> | 16 |
| 3.1.2 | <i>Framework Bootstrap</i> | 17 |
| 3.1.3 | <i>CSS</i> | 18 |
| 3.1.4 | <i>JavaScript</i> | 19 |
| 3.1.5 | <i>Apache</i> | 19 |
| 3.1.6 | <i>XAMPP</i> | 19 |
| 3.1.7 | <i>PHP</i> | 20 |
| 3.1.8 | <i>Composer</i> | 20 |
| 3.1.9 | <i>Smarty</i> | 21 |
| 3.1.10 | <i>MariaDB</i> | 21 |
| 3.1.11 | <i>MySQL Workbench</i> | 21 |
| 3.1.12 | <i>Pencil Project</i> | 22 |
| 3.1.13 | <i>Astah UML</i> | 22 |
| 3.1.14 | <i>VisualStudio Code</i> | 22 |
| 4 | DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA | 23 |
| 4.1 | METODOLOGIA | 23 |
| 4.2 | REQUISITOS DO SISTEMA | 24 |
| 4.2.1 | Requisitos Funcionais | 24 |
| 4.2.1.1 | <RF001><Login do Administrador> | 24 |
| 4.2.1.2 | <RF002><Cadastro de Produto> | 24 |
| 4.2.1.3 | <RF003><Cadastro de Categoria> | 24 |
| 4.2.1.4 | <RF004><Cadastro de Usuário> | 24 |
| 4.2.1.5 | <RF005><Consulta de Produto> | 25 |
| 4.2.1.6 | <RF006><Consulta de Categoria> | 25 |
| 4.2.1.7 | <RF007><Consulta de Usuário> | 25 |

| | | |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 4.2.1.8 | <RF008><Alterar/Excluir Produto> | 25 |
| 4.2.1.9 | <RF009><Alterar/Excluir Categoria> | 25 |
| 4.2.1.10 | RF010><Alterar/Excluir Usuário> | 25 |
| 4.2.1.11 | <RF011><Login do Cliente> | 25 |
| 4.2.1.12 | <RF012><Cadastro do Cliente> | 25 |
| 4.2.1.13 | <RF013><Cadastro do Pedido> | 25 |
| 4.2.1.14 | <RF014><Consulta do Cliente> | 25 |
| 4.2.1.15 | <RF015><Consulta do Pedido> | 26 |
| 4.2.1.16 | <RF016><Alterar/Excluir Pedido> | 26 |
| 4.2.2 | Requisitos Não Funcionais | 26 |
| 4.2.2.1 | <RNF001><Hardware e Software> | 26 |
| 4.2.2.2 | <RNF002><Segurança> | 26 |
| 4.2.2.3 | <RNF003><Usabilidade> | 26 |
| 4.2.2.4 | <RNF004><Padrões> | 26 |
| 4.3 | MODELAGEM DO SISTEMA | 26 |
| 4.3.1 | Diagrama Entidade-Relacionamento | 26 |
| 4.3.2 | Dicionário de Dados | 28 |
| 4.4 | DIAGRAMAS UML | 32 |
| 4.4.1 | Diagrama de Casos de Uso | 32 |
| 4.4.2 | Diagrama de Classes | 35 |
| 4.4.3 | Diagrama de Componentes | 36 |
| 4.4.4 | Diagrama de Implantação | 36 |
| 4.4.5 | Diagrama de Atividades | 37 |
| 4.4.6 | Diagrama de Sequência | 38 |
| 5 | RESULTADOS | 40 |
| 5.1 | PROTÓTIPOS | 40 |
| 6 | CONCLUSÕES | 44 |
| | REFERÊNCIAS | 45 |
| | APÊNDICES | 48 |

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, causada pelo vírus *SARS-CoV-2* ou Novo Coronavírus, vem produzindo repercussões não apenas de ordem biomédica e epidemiológica em escala global, mas também repercussões e impactos sociais, econômicos, políticos, culturais e históricos sem precedentes na história recente das epidemias (FIOCRUZ, 2021).

O isolamento social e *lockdowns* decretados pelos prefeitos ou governantes do nosso país, determinaram que muitas lojas físicas deveriam permanecer fechadas ou que atuassem com horários de funcionamento reduzidos, causando grande impacto no atendimento de clientes, o que implicou diretamente na redução das vendas e seus lucros, no entanto os custos fixos se mantiveram.

Diante do problema detectado, vimos a necessidade de desenvolver um sistema que atenda microempreendedores que não conseguem vender seus produtos devido às restrições exemplificadas acima.

O software desenvolvido pela Devs Artesanal busca unir o útil ao agradável. Oferece um ambiente visual prático, possibilitando a filtragem de produtos por categorias, e seguro para a realização do comércio virtual.

O objetivo a ser alcançado é desenvolver um ambiente que permita aos microempreendedores realizarem venda dos seus produtos artesanais pela internet.

Foram utilizados para o desenvolvimento das páginas *Web*, a linguagem *HTML5*, *CSS* e *JavaScript*, juntamente com o *Framework Bootstrap* e *Template Smarty*. O *software* utilizado para a escrita do código foi o *Visual Studio Code* e o *PHP* para a linguagem de programação. Para o servidor *Web* utilizamos o *Apache*, para o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados o *MySQL*, ambos gerenciados através do painel do *Xampp*.

1.1 PROBLEMA

Como os microempreendedores realizam suas vendas com as lojas fechadas ou sem atendimento presencial?

1.2 HIPÓTESE

Havendo a possibilidade de vender sem restrições de horário ou da implicação de isolamento social, uma loja virtual poderá suprir as necessidades impostas pela pandemia aos microempreendedores no ramo de artesanato.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral e específicos deste trabalho estão descritos abaixo.

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma loja virtual para suprir as necessidades de venda dos microempreendedores que comercializam produtos artesanais, afetados pelo cenário negativo mundial provocado pela pandemia do COVID-19.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consultar documentação das ferramentas que serão utilizadas no desenvolvimento do sistema;
- Desenvolver Análise dos Requisitos Funcionais/Não Funcionais e Diagramas necessários ao desenvolvimento do sistema;
- Criar a modelagem e prototipação do sistema;
- Desenvolver os códigos e realizar testes no sistema.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Apresentaremos nesse capítulo a fundamentação teórica sobre as tecnológicas utilizadas para o desenvolvimento do sistema.

3.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento do sistema foram utilizados conceitos e técnicas atuais, levando em conta as melhores práticas do mercado. Os softwares e ferramentas utilizados para a realização desse produto estarão descritos abaixo.

3.1.1 HTML

O *HyperText Markup Language (HTML)*, que significa: "Linguagem de Marcação de Hipertexto" é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na *Web*. Ele consiste em uma série de elementos, os quais informam ao navegador como devem ser exibidos os conteúdos. Identificam os conteúdos como "isto é um título", "isto é um parágrafo", "isto é um *link*", etc. (W3SCHOOLS, 2021).

Na Figura 1, segue um exemplo dos principais elementos que podem ser utilizados no *HTML*.

Exemplo Explicado

- A `<!DOCTYPE html>` declaração define que este documento é um documento HTML5
- O `<html>` elemento é o elemento raiz de uma página HTML
- O `<head>` elemento contém metainformações sobre a página HTML
- O `<title>` elemento especifica um título para a página HTML (que é mostrado na barra de título do navegador ou na guia da página)
- O `<body>` elemento define o corpo do documento e é um contêiner para todo o conteúdo visível, como títulos, parágrafos, imagens, hiperlinks, tabelas, listas, etc.
- O `<h1>` elemento define um grande título
- O `<p>` elemento define um parágrafo

FIGURA 1 - HTML – INTRODUCTION
FONTE: W3SCHOOLS (2021)

3.1.2 Framework Bootstrap

O *framework Bootstrap* é uma ferramenta *open source* que foi criado no ano de 2010 por Jacob Thornton e Mark Otto na empresa *Twitter*. Indicado para desenvolvimento responsivo e *front-end* de aplicações *Web HTML (HyperText Markup Language)*, *CSS (Cascading Style Sheets)* e *JavaScript*. A versão mais atual do *framework*, lançada em 28/11/2019, é o *Bootstrap 4.4.1*, versão estável (BOOTSTRAP, 2021).

A Figura 2, mostra a estrutura necessária para a utilização dos recursos mais recentes do *template* do *Bootstrap*.

```

<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
    integrity="sha384-
    EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTWfSpd3yD65VohhpuuCOMLASjC"
    crossorigin="anonymous">

    <title>Hello, world!</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>

    <!-- Optional JavaScript: choose one of the two! -->

    <!-- Option 1: Bootstrap Bundle with Popper -->
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
    integrity="sha384-
    MrcW6ZMFYIzclA8NI+NtUVF0sA7MsXsP1UyJoMp4YLEuNSfAP+JcXn/tWtIaxvXM"
    crossorigin="anonymous"></script>

    <!-- Option 2: Separate Popper and Bootstrap JS -->
    <!--
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.9.2/dist/umd/popper.min.js"
    integrity="sha384-IQsoLXI5PILFhosVNubq5LC7Qb9DXgDA9i+tQ8Zj3iwWAwPtgFTxbJ8NT4GN1R8p"
    crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-
    cVKIPhGWic2AI4u+LWgxfKTRlcfu0JTxr+EQDz/bgldoEyl4H0zUF0QKbrJ0EcQF"
    crossorigin="anonymous"></script>
    -->
  </body>
</html>

```

FIGURA 2 - STARTER TEMPLATE (BOOTSTRAP)
FONTE: BOOTSTRAP (2021)

O *Bootstrap* é um *framework* que visa facilitar o desenvolvimento, trazendo no seu *template*, recursos embutidos de *CSS* e *JavaScript*. Isso significa que em vez de desenvolver códigos complexos para utilizar de recursos já disponíveis na ferramenta, basta alterar alguns parâmetros para desfrutar da facilidade desses recursos no seu código (BOOTSTRAP, 2021).

3.1.3 CSS

O *CSS* é uma linguagem que determina a aparência (*layout*) de páginas para a *Web*. Este programa permite ao usuário criar páginas da *Web* com códigos mais fáceis de elaborar que os códigos *HTML*. Estes códigos permitem fazer as aplicações com facilidade (MOZILLA, 2021).

Alguns benefícios do *CSS*:

- A partir de um só documento do *CSS*, controlam-se vários documentos *.html*;
- Facilidade de criação dos *layouts*, que não precisam de códigos muito complicados;
- Linguagem de rápido aprendizado.

Na Figura 3 está sendo demonstrado como devem ser aplicados os estilos para formatar os arquivos *HTML* utilizando o conjunto de regras do *CSS*.

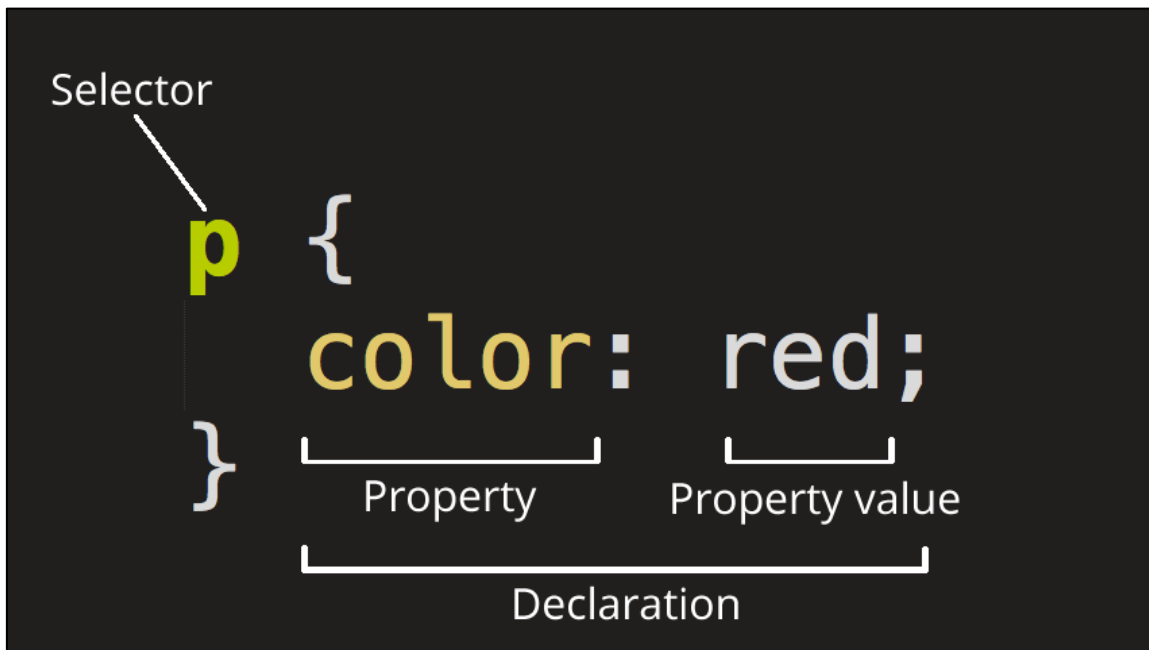


FIGURA 3 - ANATOMIA DE UM CONJUNTO DE REGRAS CSS
FONTE: MOZILLA (2021)

3.1.4 *JavaScript*

O *JavaScript*, o qual às vezes pode ser encontrado de forma abreviada como *JS*, é uma linguagem leve, interpretada e orientada a objetos, muito utilizada como a linguagem de *script* para páginas *Web*. O *JavaScript* é uma linguagem baseada em protótipos, multi-paradigma e dinâmica, suporta estilos de orientação a objetos, imperativos e declarativos (MOZILLA, 2021).

3.1.5 *Apache*

O Servidor *HTTP Apache*, é um servidor de código aberto desenvolvido para sistemas operacionais modernos, incluindo *UNIX* e *Windows*. Criado em 1995 por Rob McCool é um projeto da *The Apache Software Foundation* (APACHE, 2021).

O *Apache* é responsável por disponibilizar páginas e todos os recursos que podem ser acessados pelos internautas, como envio de *e-mails*, mensagens, compras *online* e diversas outras funções que podem ser executadas graças a servidores como o *Apache*. O que vale destacar no *Apache* é que ele é distribuído sob a licença *GNU*, ou seja, é gratuito e pode ser estudado e modificado através de seu código fonte por qualquer pessoa (CANALTECH, 2021).

3.1.6 *XAMPP*

É um ambiente de desenvolvimento *PHP* mais conhecido e utilizado para esse fim, sua licença é do tipo *GPL*, ou seja, é necessário verificar cada licença dos produtos contidos nele. Foi construído com o propósito de ser um facilitador na experiência dos desenvolvedores no momento de instalarem um servidor *web*. Na sua distribuição ele já vem com os *softwares Apache, MySQL, PHP e Perl* (APACHE, 2021).

A Figura 4 demonstra o painel de controle dos serviços que fazem parte do pacote do *XAMPP*, nele é possível indicar quais serviços devem ser executados.

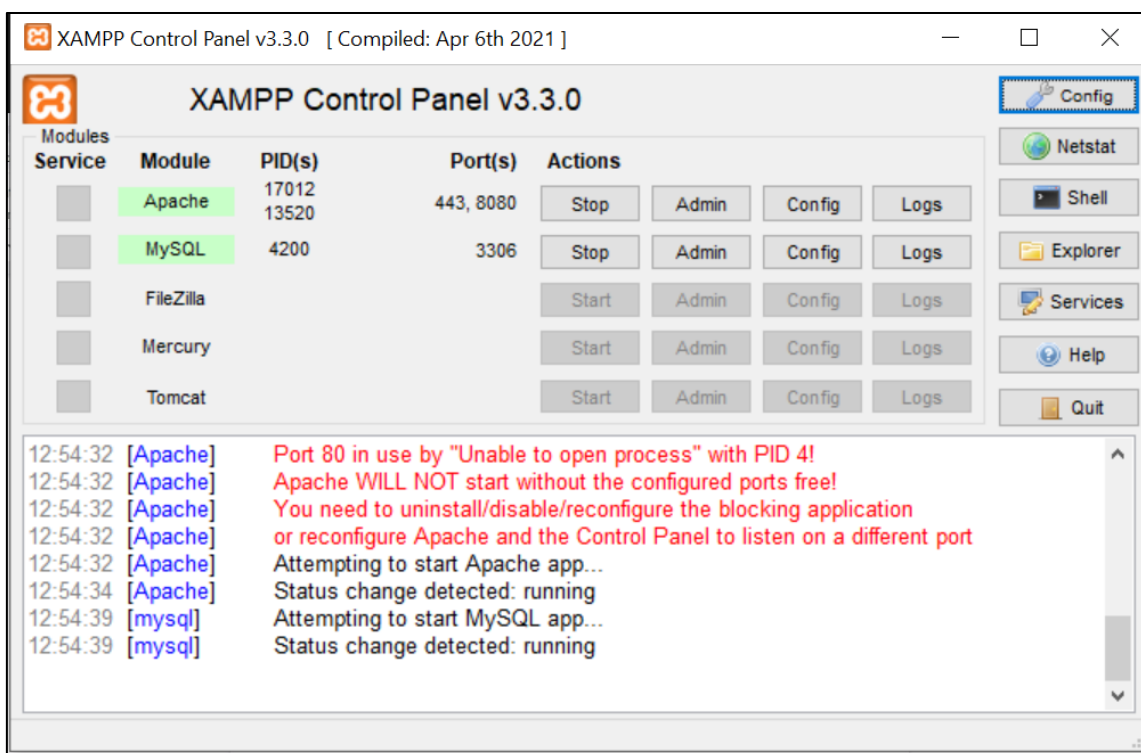


FIGURA 4 - XAMPP CONTROL PANEL

FONTE: Os Autores (2021)

3.1.7 PHP

É uma linguagem livre, utilizada para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes do lado do servidor, capaz de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web* (*www*). Criado em 1995 por Rasmus Lerdorf e atualmente sua última versão 8.0.3 foi disponibilizada em 04 de março de 2021 (PHP, 2021).

A linguagem é moderna, possui grande colaboração no quesito de melhorias e segurança.

Nas suas duas últimas versões, destacou-se devido ao aprimoramento no seu desempenho, brilhando os olhos dos desenvolvedores que utilizam a linguagem.

Utilizamos a versão do *PHP 7.4.21* disponibilizada no *Xampp v3.3.0*.

3.1.8 Composer

É uma ferramenta para gerenciar dependências em *PHP*. Ele permite que você declare as bibliotecas das quais seu projeto depende, gerenciando tanto a instalação quanto a atualização delas (COMPOSER, 2021).

3.1.9 Smarty

O *Smarty* é um sistema de *templates* para *PHP*. Mais especificamente, ele fornece uma maneira fácil de controlar a separação da aplicação lógica e o conteúdo de sua apresentação.

Muito utilizado quando o programador da aplicação e o *designer* do *template* executam diferentes funções.

O programador pode fazer mudanças na lógica da aplicação sem a necessidade de reestruturar os *templates*, e o designer do *template* pode fazer mudanças nos *templates* sem alterar a lógica da aplicação (*SMARTY*, 2021).

3.1.10 MariaDB

MariaDB é um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) e surgiu após a compra do SGBD *MySQL* pela Oracle, em 22/01/2009. Foi criado por Michael Monty Widenius, um dos fundadores do *MySQL* (*MARIADB*, 2021).

Ele foi desenvolvido como um *software* de código aberto e como um banco de dados relacional que fornece uma *interface SQL* para acessar dados. Ele é muito popular por ser rápido, escalonável e robusto, com um rico ecossistema de mecanismos de armazenamento, *plug-ins* e muitas outras ferramentas que o tornam muito versátil para uma variedade de casos de uso.

3.1.11 MySQL Workbench

MySQL Workbench é uma ferramenta visual unificada para arquitetos de banco de dados, desenvolvedores e DBAs. O *MySQL Workbench* fornece modelagem de dados, desenvolvimento de SQL e ferramentas de administração abrangentes para configuração de servidor, administração de usuário, backup e muito mais. O *MySQL Workbench* está disponível no *Windows*, *Linux* e *Mac OS X* (*MYSQL*, 2018).

3.1.12 *Pencil Project*

Pencil Project é uma ferramenta gratuita e *open source* que você pode usar para desenvolver protótipos de sites. É de grande ajuda para *designers* e desenvolvedores, já que ela te permite preparar documentação de proposta para clientes de forma fácil e rápida (EVOLUS, 2012).

3.1.13 *Astah UML*

É uma ferramenta poderosa que auxilia na criação de diagramas *UML*, Entidade e Relacionamento, Fluxo de Dados e Fluxogramas, gerando uma compreensão clara do *design* de seu *software*.

Com o *Astah* é possível gerar o código a partir de seus diagramas ou fazer engenharia reversa no código existente (ASTAH, 2006).

3.1.14 *VisualStudio Code*

Para codificação utilizamos o *Visual Studio Code*, editor de código-fonte leve, porém poderoso. Ele roda em sua área de trabalho e está disponível para *Windows*, *macOS* e *Linux*. Ele vem com suporte integrado para *JavaScript*, *TypeScript* e *Node.js* e tem um rico ecossistema de extensões para outras linguagens (como *C ++*, *C #*, *Java*, *Python*, *PHP*, *Go*) e tempos de execução (como *.NET* e *Unity*) (MICROSOFT, 2021).

4 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Neste capítulo daremos início à fase de desenvolvimento da aplicação. Nele iremos detalhar no item 4.1 a metodologia, a revisão de literatura e a análise e discussão dos resultados. No item 4.2 abordaremos sobre os requisitos do sistema, funcionais e não funcionais e no 4.3 serão descritas as modelagens aplicadas.

4.1 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida neste trabalho visa reconhecer as necessidades e as observações solicitadas para o desenvolvimento de uma loja virtual. Objetivamos criar um sistema com foco na responsividade, carregamento rápido das imagens e principalmente na sua segurança.

O método utilizado para a coleta de dados e para a compreensão das necessidades dos usuários foi a entrevista.

“A entrevista é um importante instrumento para a coleta de dados na efetivação de uma pesquisa. Na entrevista o informante fala, no questionário o informante escreve.” (HEERDT; LEONEL, 2007).

Apoiados nas necessidades a serem atendidas para o desenvolvimento do projeto, utilizamos a ferramenta *Workbench* para a criação das tabelas do banco de dados, bem como seus relacionamentos.

Com o Diagrama de Entidade e Relacionamento produzido, foi possível gerar através do programa *Astah*, os diagramas de caso de uso, de classes, de componentes, de implantação, de atividades, e de sequência. Para a produção dos protótipos das telas, trabalhamos com a ferramenta *Pencil*.

Com a documentação produzida, iniciamos o desenvolvimento do software com a preparação do nosso ambiente, iniciando com a instalação do *XAMPP*, o qual já traz embutido o *Apache*, o *PHP* e o *MySQL*, fundamentais para testar a aplicação num servidor *Web*.

Ainda na preparação do ambiente, também instalamos a ferramenta *Composer* para gerenciar as bibliotecas e pacotes, o *framework Bootstrap* que oferece padrões para o desenvolvimento *HTML*, *CSS* e *JavaScript*, o *Smarty* para fazer uso de *templates*.

Para a escrita do código utilizamos o programa *VisualStudio Code*, o qual facilita e agiliza enquanto ele está sendo implementado.

4.2 REQUISITOS DO SISTEMA

Segundo Kotonya e Sommerville (1998) “os requisitos de um sistema são as descrições do que o sistema deve fazer, os serviços que oferecem e as restrições ao seu funcionamento.”

Abaixo abordaremos os requisitos funcionais e não funcionais, os quais possuem características distintas. Os requisitos funcionais compreendem todos os problemas e necessidades que devem ser atendidos e resolvidos pelo *software* por meio de funções ou serviços, já os requisitos não funcionais são requisitos que não estão diretamente relacionados com os serviços específicos oferecidos pelo sistema a seus usuários (MESTRESDAWEB, 2021).

4.2.1 Requisitos Funcionais

4.2.1.1 <RF001><Login do Administrador>

<Permite acesso ao módulo de administração do sistema, validando usuário e senha digitada e liberando as opções do sistema.>

4.2.1.2 <RF002><Cadastro de Produto>

<Processo que permite o cadastramento dos produtos no banco de dados, sendo necessário informar dados relevantes ao produto, como Nome, Descrição, Imagem, Quantidade e Valor.>

4.2.1.3 <RF003><Cadastro de Categoria>

<Processo que permite o cadastramento das categorias dos produtos no banco de dados>

4.2.1.4 <RF004><Cadastro de Usuário>

<Processo que permite a criação de usuários no banco de dados, os quais terão acesso ao módulo de administração do sistema>

4.2.1.5 <RF005><Consulta de Produto>

<Processo que permite mostrar na tela os produtos cadastrados no banco de dados, sendo possível filtrar por nome e categoria.>

4.2.1.6 <RF006><Consulta de Categoria>

<Processo que permite mostrar na tela as categorias dos produtos cadastrados no banco de dados, sendo possível filtrar por código e descrição>

4.2.1.7 <RF007><Consulta de Usuário>

<Processo que permite mostrar na tela os usuários que estão cadastrados no banco de dados, sendo possível filtrar por usuário ativos ou inativos, nome ou código.>

4.2.1.8 <RF008><Alterar/Excluir Produto>

<Processo que permite alterar ou excluir os produtos cadastrados no banco de dados.>

4.2.1.9 <RF009><Alterar/Excluir Categoria>

<Processo que permite alterar ou excluir as categorias dos produtos cadastrados no banco de dados.>

4.2.1.10 <RF010><Alterar/Excluir Usuário>

<Processo que permite alterar ou excluir os usuários que estão cadastrados no banco de dados.>

4.2.1.11 <RF011><Login do Cliente>

<Permite acesso ao cadastro do cliente, validando usuário e senha digitada e liberando as opções de compra, indicação do endereço de entrega do sistema.>

4.2.1.12 <RF012><Cadastro do Cliente>

<Processo que permite ao futuro cliente realizar o cadastramento dos seus dados no banco de dados, sendo necessário informar dados pessoais obrigatórios>

4.2.1.13 <RF013><Cadastro do Pedido>

<Processo que permite ao cliente realizar a escolha de produtos e adicionar ou remover do seu carrinho de compras e efetuar a compra>

4.2.1.14 <RF014><Consulta do Cliente>

<Processo que permite ao cliente realizar a consulta dos seus dados cadastrados no banco de dados, sendo possível filtrar por CPF>

4.2.1.15 <RF015><Consulta do Pedido>

<Processo que permite ao cliente realizar a consulta dos seus pedidos, sendo possível filtrar pelo CPF>

4.2.1.16 <RF016><Alterar/Excluir Pedido>

<Processo que permite ao cliente alterar ou excluir os itens dos pedidos, antes da finalização da compra>

4.2.2 Requisitos Não Funcionais

4.2.2.1 <RNF001><Hardware e Software>

<A loja virtual necessita de um *hardware* com no mínimo 8 *Gigabyte* de memória e 100 *Gigabyte* de espaço em disco. Nele será instalado o servidor *web* e o banco de dados. O sistema é compatível com os sistemas operacionais *Windows* e *Linux*>

4.2.2.2 <RNF002><Segurança>

<A loja virtual funciona no ambiente *web* e utiliza protocolo *HTTP* com criptografia de ponta a ponta, para acesso de clientes e pedidos serão validados usuários e suas senhas>

4.2.2.3 <RNF003><Usabilidade>

<A navegação no site da loja virtual é intuitiva, ela foi desenvolvida pensando na facilidade de acesso e busca de produtos pelos clientes>

4.2.2.4 <RNF004><Padrões>

<O desenvolvimento da loja virtual seguirá o padrão de arquitetura de *software Model Controller e View (MVC)*, o qual melhora a conexão entre as camadas de dados, a lógica do negócio e a interação com o usuário>

4.3 MODELAGEM DO SISTEMA

Para o desenvolvimento da loja virtual utilizamos como Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) o *MySQL*.

4.3.1 Diagrama Entidade-Relacionamento

Um diagrama entidade relacionamento (ER) é um tipo de fluxograma que ilustra como “entidades”, p. ex., pessoas, objetos ou conceitos, se relacionam entre si dentro de um sistema.

Diagramas ER são mais utilizados para projetar ou depurar bancos de dados relacionais nas áreas de engenharia de *software*, sistemas de informações empresariais, educação e pesquisa. Também conhecidos como DERs, ou modelos ER, usam um conjunto definido de símbolos, tais como retângulos, diamantes, ovais e linhas de conexão para representar a interconectividade de entidades, relacionamentos e seus atributos. Eles espelham estruturas gramaticais, onde entidades são substantivos e relacionamentos são verbos (LUCIDCHART, 2021).

O banco de dados é composto por 12 tabelas, sendo elas: categoria, cliente, endereco, item, pedido, produto, telefone, tipoEndereco, tipoTelefone, tipoPagamento, usuário e cep. O cliente necessita de login para realizar compras no sistema. O usuário administrador deve fazer *login* para ter acesso ao *back-end* administrativo do *site*. O cliente pode cadastrar mais de um endereço e mais de um telefone. O usuário administrador pode cadastrar, alterar e excluir categoria, produto e usuário. Os atributos de cada tabela e seus relacionamentos serão demonstrados na Figura 5, no diagrama de entidade-relacionamento.

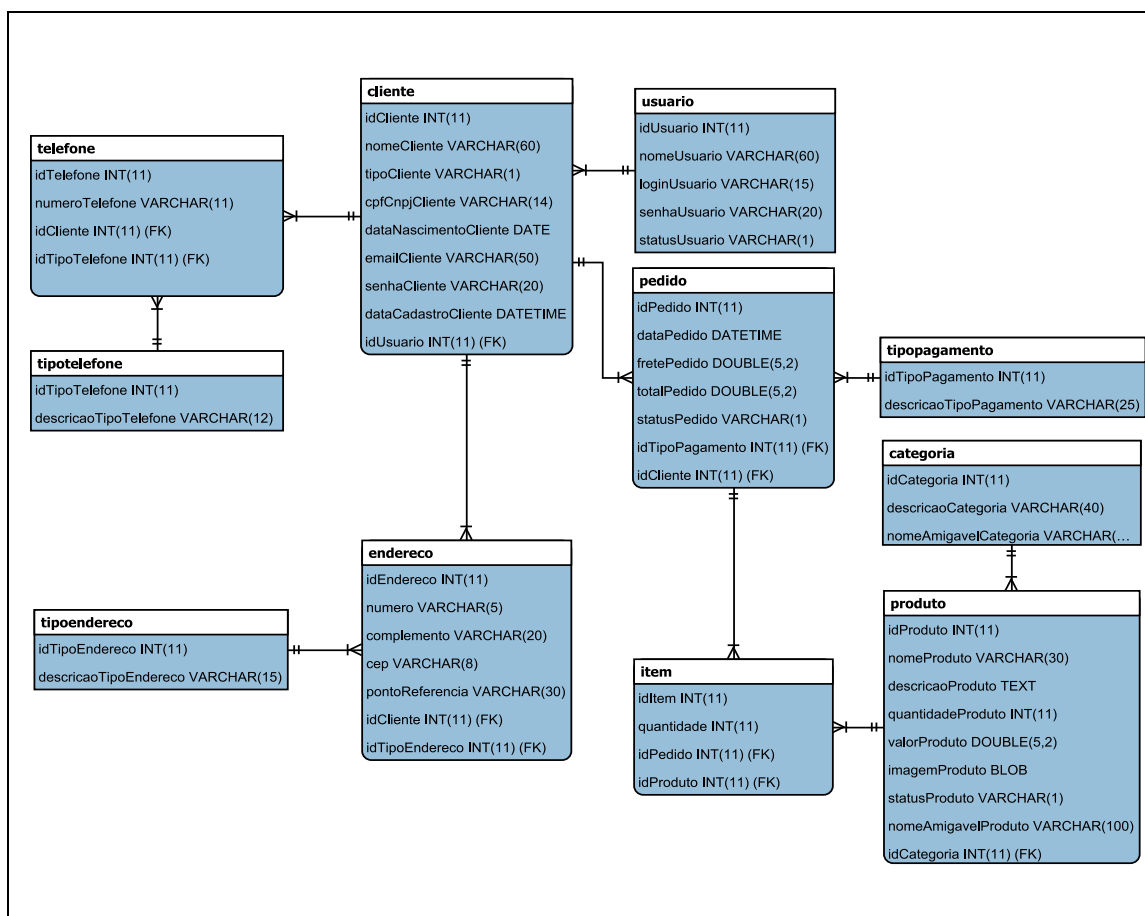


FIGURA 5 – DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO
FONTE: Os Autores (2021)

4.3.2 Dicionário de Dados

O dicionário de dados serve para apoiar a equipe de desenvolvimento na construção do banco de dados, sendo possível entender o contexto dos dados que serão armazenados, descrevendo de forma estruturada, o significado, origem, relacionamento e uso dos dados (AQUARELA, 2021).

Na Tabela 1 estão descritas as entidades, seus campos, tipo, tamanho e descrição do uso.

TABELA 1 – DICIONÁRIO DE DADOS

| TABELA: CLIENTE | | | |
|-------------------------|-------------|----------------|---|
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idCliente | Integer | | ID do cliente como chave primária |
| nomeCliente | Varchar | 60 | Nome completo do cliente |
| tipoCliente | Varchar | 1 | Tipo de pessoa (Física/Jurídica) |
| cpfCnpjCliente | Varchar | 20 | CPF ou CNPJ do cliente |
| dataNascimentoCliente | Date | | Data de nascimento do cliente |
| emailCliente | Varchar | 50 | E-mail do cliente |
| senhaCliente | Varchar | 20 | Senha de acesso do cadastro do cliente |
| dataCadastroCliente | Datetime | | Data do cadastro do cliente |
| idUsuario | Integer | | Chave estrangeira que relaciona com a tabela 28suário. |
| TABELA: TELEFONE | | | |
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idTelefone | Integer | | ID do telefone como chave primária |
| numeroTelefone | Varchar | 11 | Número do telefone do cliente |
| idCliente | Integer | | Chave estrangeira que relaciona com a tabela cliente |
| idTipoTelefone | Integer | | Chave estrangeira que relaciona com a tabela tipoTelefone |

| TABELA: TIPOTELEFONE | | | |
|-----------------------------|-------------|----------------|--|
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idTipoTelefone | Integer | | ID do tipo de telefone como chave primária |
| descricaoTipoTelefone | Varchar | 12 | Descrição do tipo do telefone |

| TABELA: ENDERECO | | | |
|-------------------------|-------------|----------------|--|
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idEndereco | Integer | | ID do endereço como chave primária |
| número | Varchar | 5 | Número do endereço |
| complemento | Varchar | 20 | Descrição do complemento do endereço |
| cep | Varchar | 8 | CEP que relaciona com a tabela de CEP |
| pontoReferencia | Varchar | 30 | Descrição do ponto de referência do endereço |
| idCliente | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela cliente |
| idTipoEndereco | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela tipoEndereco |

| TABELA: TIPOENDERECO | | | |
|-----------------------------|-------------|----------------|--|
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idTipoEndereco | Integer | | ID do tipo de endereço como chave primária |
| descricaoTipoEndereco | Varchar | 15 | Descrição do tipo do endereço |

| TABELA: TIPOPAGAMENTO | | | |
|------------------------------|-------------|----------------|---|
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idTipoPagamento | Integer | | ID do tipo de pagamento como chave primária |
| descricaoTipoPagamento | Varchar | 25 | Descrição do tipo de pagamento |

| TABELA: PEDIDO | | | |
|------------------------|-------------|----------------|---|
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idPedido | Integer | | ID do pedido como chave primária |
| dataPedido | Datetime | | Data e hora do cadastro do pedido |
| fretePedido | Double | (5,2) | Valor do frete do pedido |
| totalPedido | Double | (5,2) | Valor total do pedido |
| statusPedido | Varchar | 1 | Situação do pedido (Aberto/Finalizado) |
| idTipoPagamento | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela tipoPagamento |
| idCliente | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela cliente |
| TABELA: ITEM | | | |
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idItem | Integer | | ID do item como chave primária |
| quantidade | Integer | | Quantidade de itens de cada produto |
| idPedido | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela de pedido |
| idProduto | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela de produto |
| TABELA: USUARIO | | | |
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idUsuario | Integer | | ID do usuário como chave primária |
| nomeUsuario | Varchar | 60 | Nome do usuário |
| loginUsuario | Varchar | 15 | Login do usuário como Unique |

| | | | |
|--------------------------|-------------|----------------|---|
| senhaUsuario | Varchar | 20 | Senha do usuário |
| statusUsuario | Varchar | 1 | Status do usuário (Ativo/Inativo) |
| TABELA: PRODUTO | | | |
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idProduto | Integer | | ID do produto como chave primária |
| nomeProduto | Varchar | 30 | Nome do produto |
| descricaoProduto | Text | | Descrição do produto |
| quantidadeProduto | Integer | | Quantidade do produto no estoque |
| valorProduto | Double | (5,2) | Valor do produto |
| imagemProduto | Blob | | Imagem do produto |
| nomeAmigavelProduto | Varchar | 100 | Nome amigável do produto |
| statusProduto | Varchar | 1 | Status do produto (Ativo/Inativo) |
| idCategoria | Integer | | Chave estrangeira que faz relacionamento com a tabela categoria |
| TABELA: CATEGORIA | | | |
| CAMPO_TABELA | TIPO | TAMANHO | DESCRIÇÃO |
| idCategoria | Integer | | ID da categoria como chave primária |
| descricaoCategoria | Varchar | 40 | Descrição da categoria |
| nomeAmigavelCategoria | Varchar | 100 | Nome amigável da categoria |

FONTE: Os Autores (2021)

O script da criação do Banco de Dados, com todas as tabelas exibidas na TABELA 1, pode ser consultado no APÊNDICE C.

4.4 DIAGRAMAS UML

De um modo geral, os diagramas *UML* descrevem o limite, a estrutura e o comportamento do sistema e os objetos nele contidos. A *UML* não é uma linguagem de programação, mas existem ferramentas que podem ser usadas para gerar código em várias linguagens por meio de diagramas *UML*. A *UML* tem uma relação direta com a análise e o *design* orientados a objetos (LUCIDCHART, 2021).

4.4.1 Diagrama de Casos de Uso

Na Linguagem de modelagem unificada (*UML*), o diagrama de caso de uso resume os detalhes dos usuários do seu sistema (atores) e as interações deles com o sistema. Para criar um, use um conjunto de símbolos e conectores especializados. Um bom diagrama de caso de uso ajuda sua equipe a representar e discutir: cenários em que o sistema ou aplicativo interage com pessoas, organizações ou sistemas externos, metas que o sistema ou aplicativo ajuda essas entidades (conhecidas como atores) a atingir e o escopo do sistema (LUCIDCHART, 2021).

A Figura 6 abaixo, representa o ator cliente e suas ações no uso do sistema. O cliente pode consultar produtos, manter cliente, escolher produtos, efetuar *login* e efetuar compra.

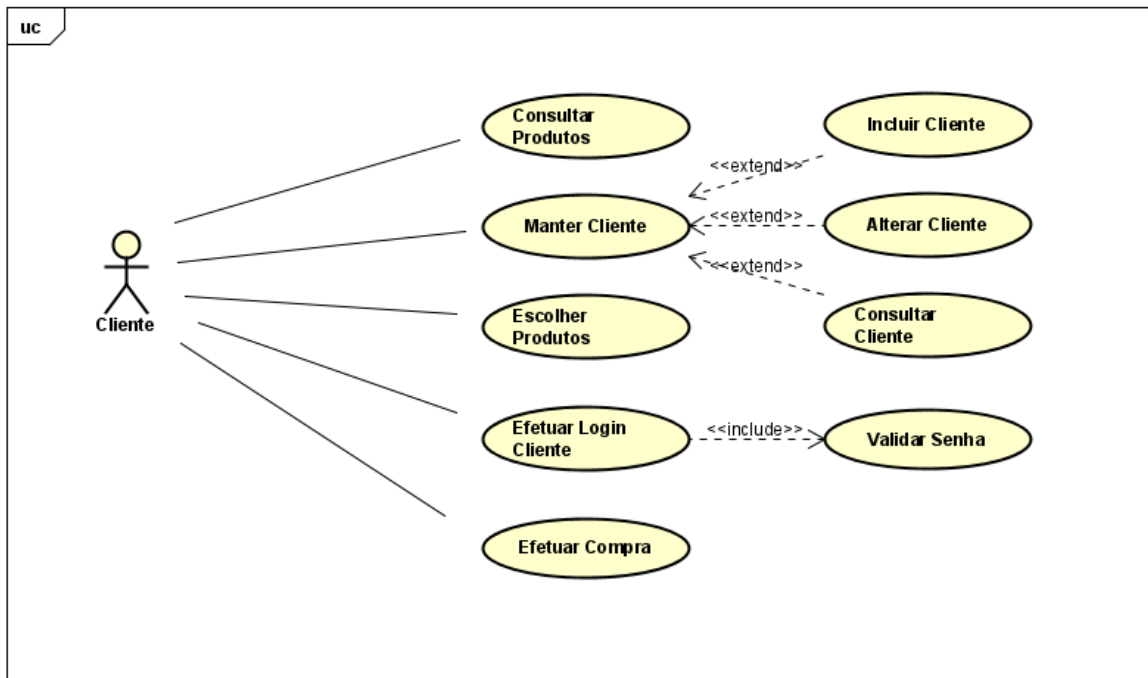


FIGURA 6 - DIAGRAMA DE CASO DE USO - Cliente
FONTE: Os Autores (2021)

A Figura 7 abaixo, representa o ator administrador e suas ações no uso do sistema. O usuário administrador pode cadastrar, consultar, alterar, excluir e imprimir os produtos, categorias e usuários, para isso deve efetuar *login*.

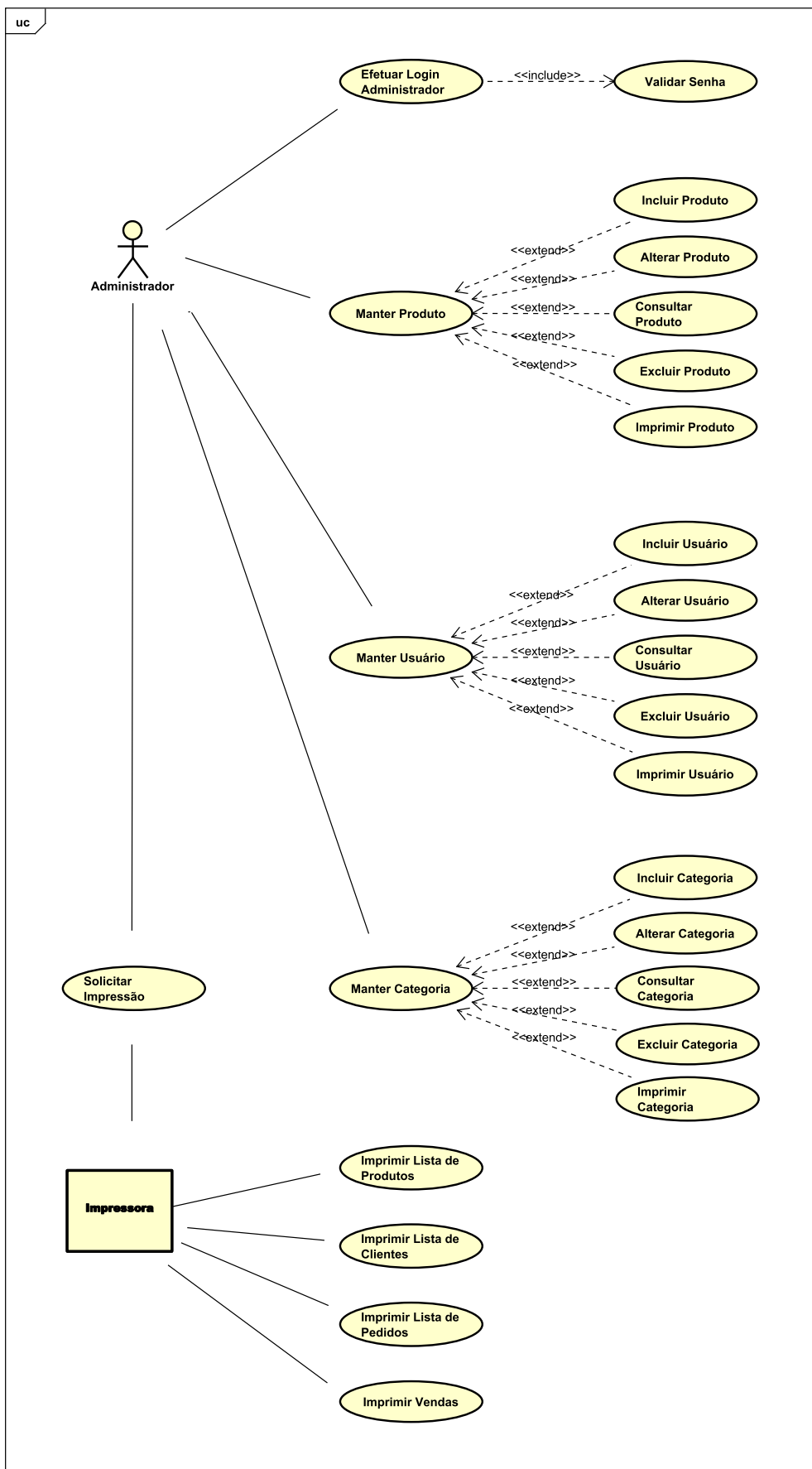


FIGURA 7 - DIAGRAMA DE CASO DE USO - Administrador
 FONTE: Os Autores (2021)

4.4.2 Diagrama de Classes

Um diagrama de classes, conforme Figura 8, é um tipo de diagrama *UML* que descreve um sistema ao visualizar os diferentes tipos de objetos dentro de um sistema e os tipos de relações estáticas que existem entre eles.

As classes representam os objetos centrais em um sistema. É representado por um retângulo com até 3 compartimentos.

A primeira mostra o nome da classe, enquanto a do meio mostra os atributos da classe que são as características dos objetos. O inferior lista as operações da classe, o que representa o comportamento da classe (CREATELY, 2021).

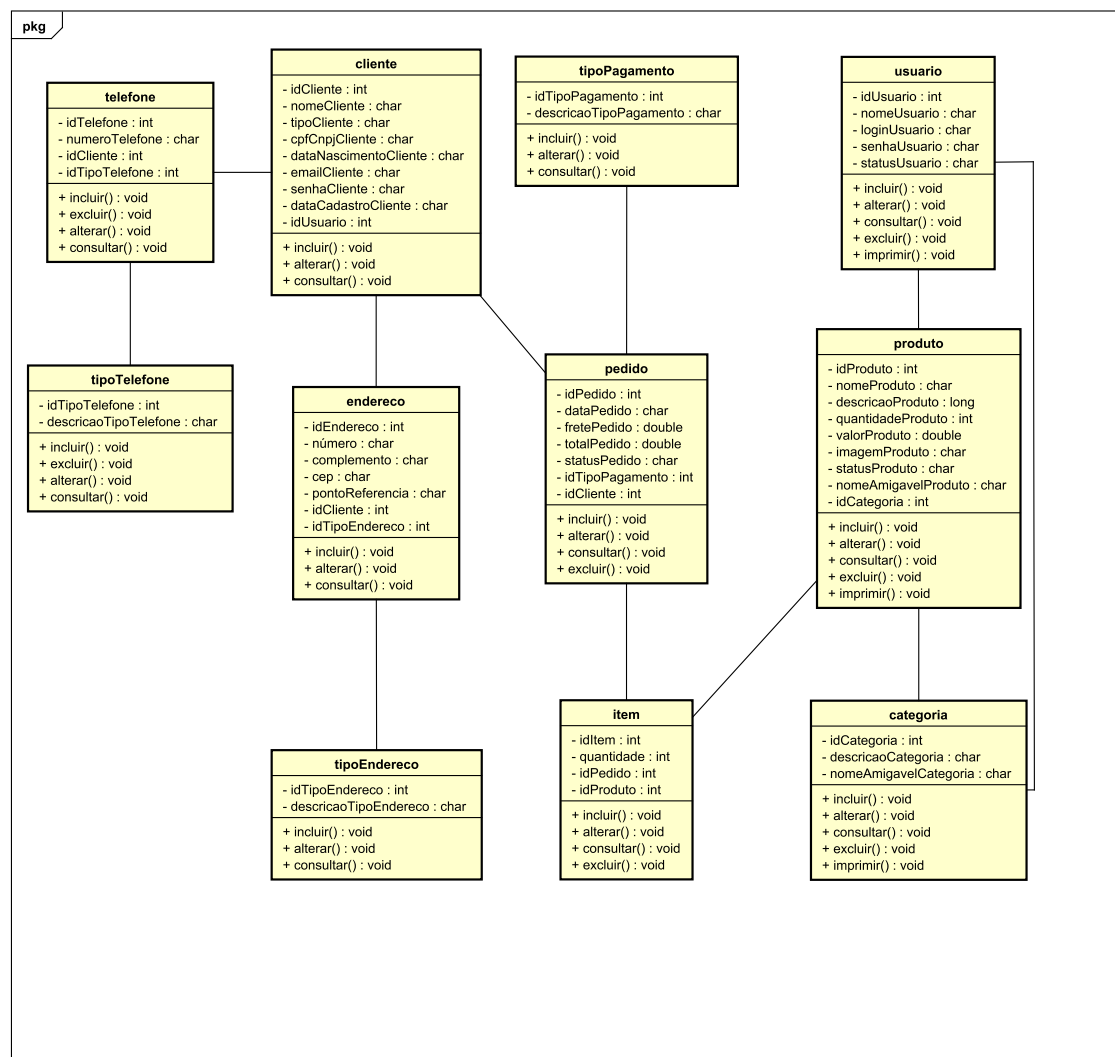


FIGURA 8 - DIAGRAMA DE CLASSES
FONTE: Os Autores (2021)

4.4.3 Diagrama de Componentes

O diagrama de componentes da Figura 9 mostra o relacionamento entre diferentes componentes de um sistema (LUCIDCHART, 2021).

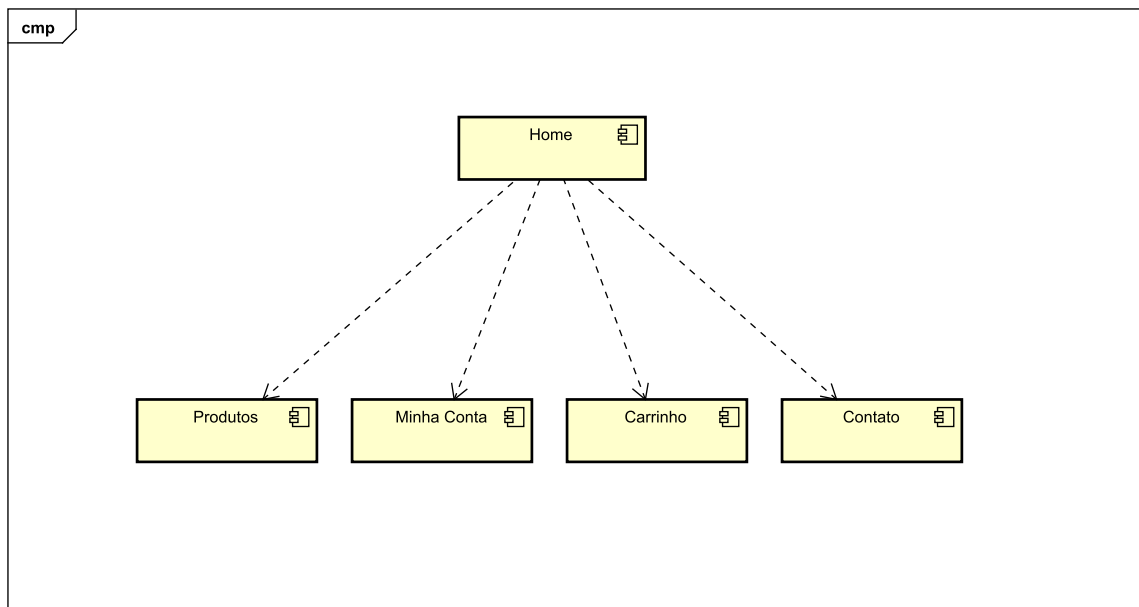


FIGURA 9 - DIAGRAMA DE COMPONENTES
FONTE: Os Autores (2021)

4.4.4 Diagrama de Implantação

Os diagramas de implantação são normalmente usados para visualizar o *hardware* e *software* físico de um sistema. Usando-o, você pode entender como o sistema será fisicamente implantado no *hardware*, de acordo com a Figura 10.

Os diagramas de implantação ajudam a modelar a topologia de *hardware* de um sistema em comparação com outros tipos de diagramas *UML* que, em sua maioria, esboçam os componentes lógicos de um sistema (CREATELY, 2021).

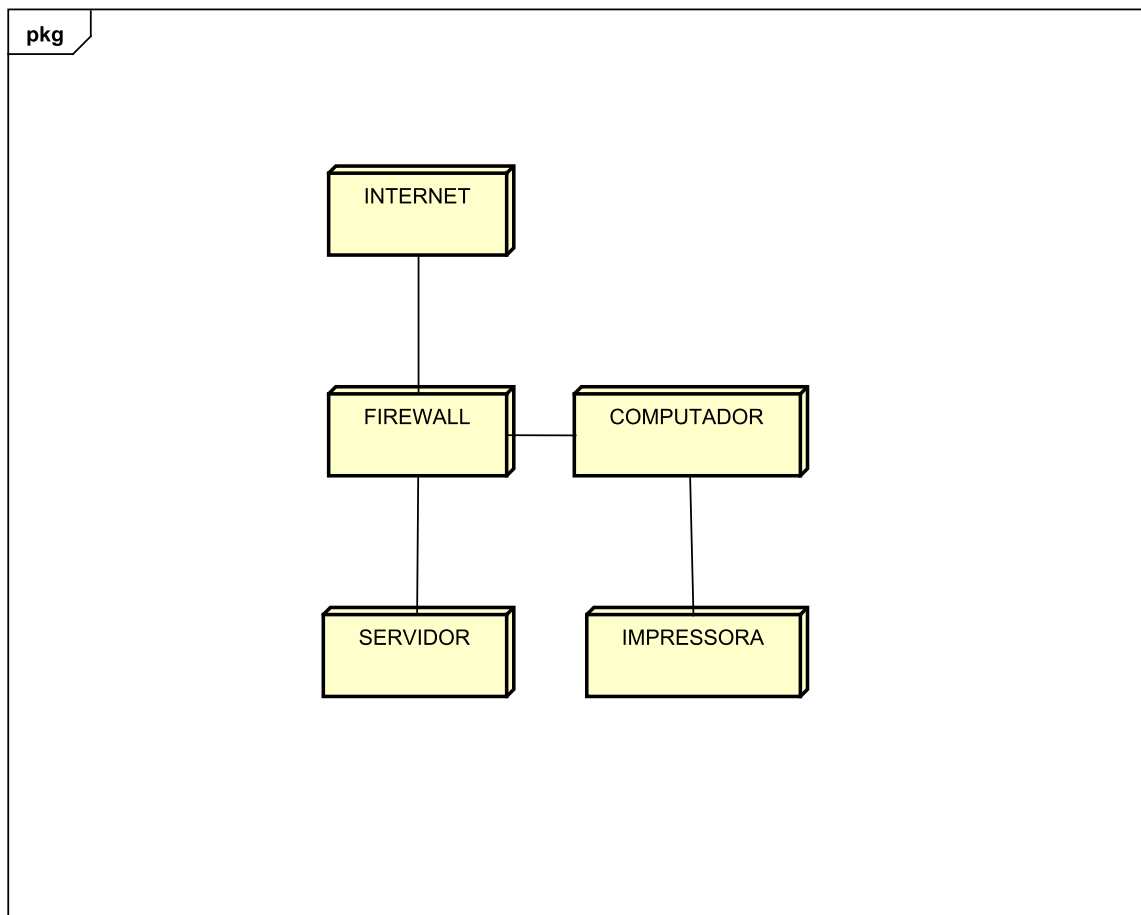


FIGURA 10 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO
FONTE: Os Autores (2021)

4.4.5 Diagrama de Atividades

Na Figura 11, o diagrama de atividades é representado por um gráfico de atividades que mostram o fluxo de uma atividade para outra. Esse fluxo é mostrado através de transições, que são setas direcionadas, mostrando o caminho entre os estados de atividade (ação) (UFMG, 2021).

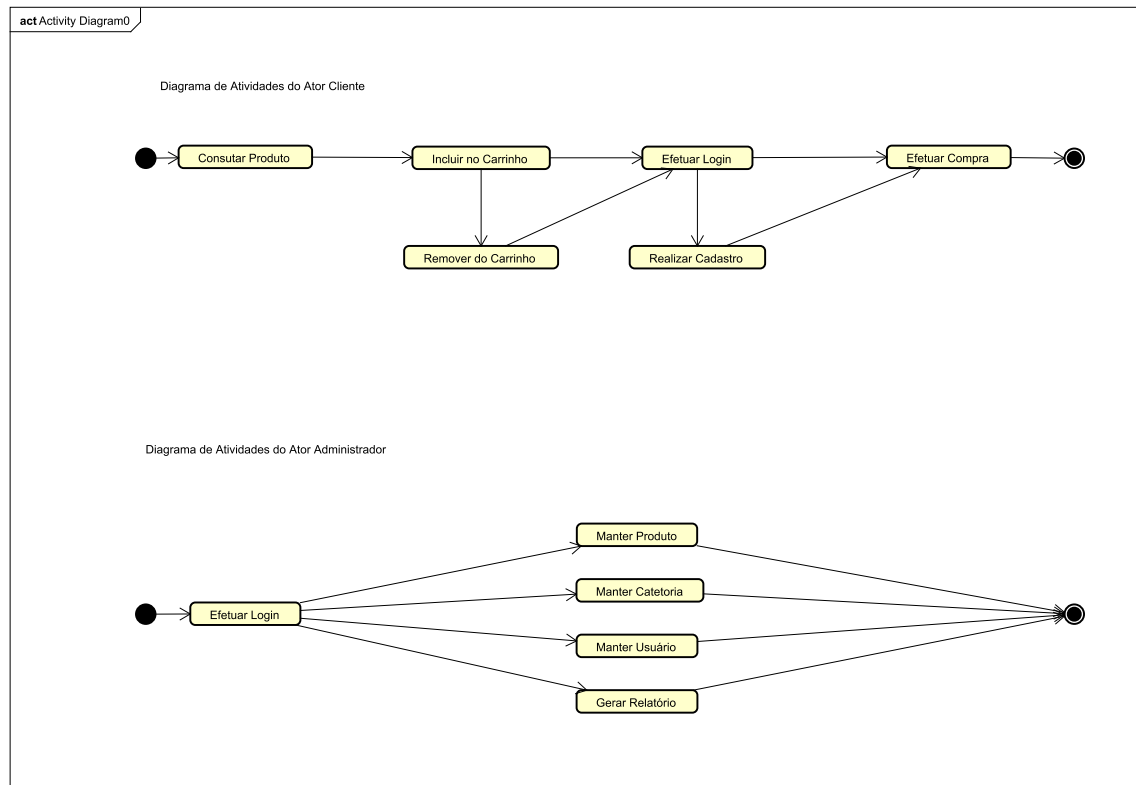


FIGURA 11 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES - Ator Cliente e Ator Administrador
 FONTE: Os Autores (2021)

4.4.6 Diagrama de Sequência

Os diagramas de sequência, comumente usados pelos desenvolvedores, modelam as interações entre objetos em um único caso de uso.

Eles ilustram como as diferentes partes de um sistema interagem entre si para realizar uma função, e a ordem em que as interações ocorrem quando um determinado caso de uso é executado.

Um diagrama de sequência é estruturado de tal forma que representa uma linha de tempo que começa no topo e desce gradualmente para marcar a sequência de interações.

Cada objeto tem uma coluna e as mensagens trocadas entre eles são representadas por setas, as quais podem ser visualizadas nas Figuras 12 e 13.

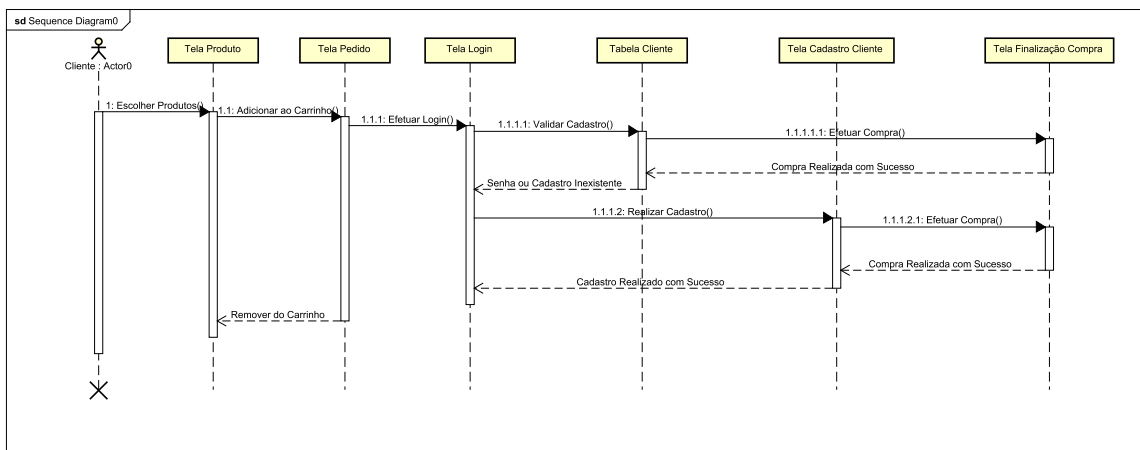


FIGURA 12 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – Ator Cliente
 FONTE: Os Autores (2021)

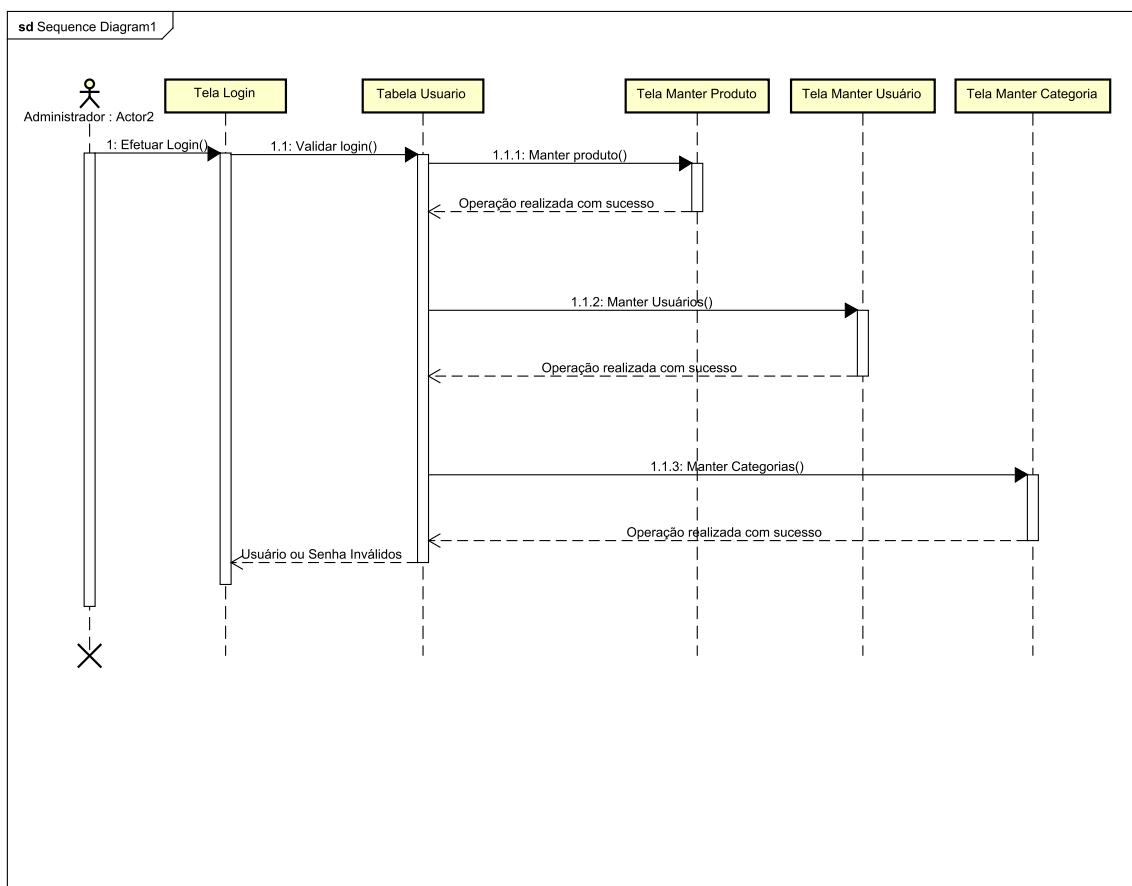


FIGURA 13 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – Ator Administrador
 FONTE: Os Autores (2021)

5 RESULTADOS

A loja virtual desenvolvida atenderá o cliente Aromas Com Amor no que tange a vendas através da internet. Expondo seus produtos com suas características e seus preços.

A responsividade do site garante um melhor funcionamento independente do dispositivo que os visitantes estejam utilizando. O tratamento das imagens a serem colocadas no site refletem numa boa *performance* durante a navegação e aquisição dos produtos.

Futuramente pretendemos disponibilizar em uma nova versão, uma área voltada à gestão do nosso cliente, contendo *dashboards* que venham apoiar na tomada de decisão. Assim como implementar uma leitura dos perfis dos clientes e suas preferências utilizando inteligência artificial para mapear o público-alvo, a fim de ofertar produtos e alavancar campanhas mais assertivas.

5.1 PROTÓTIPOS

Protótipo é uma visão inicial de um sistema de *software*, usado para demonstrar conceitos, experimentar opções de projeto e descobrir mais sobre os problemas e suas possíveis soluções (SOMMERVILLE, 2011).

A Figura 14, representa a tela principal de abertura do *site*, onde é possível consultar e escolher produtos, filtrar por categorias, acesso para minha conta, carrinho e contato.

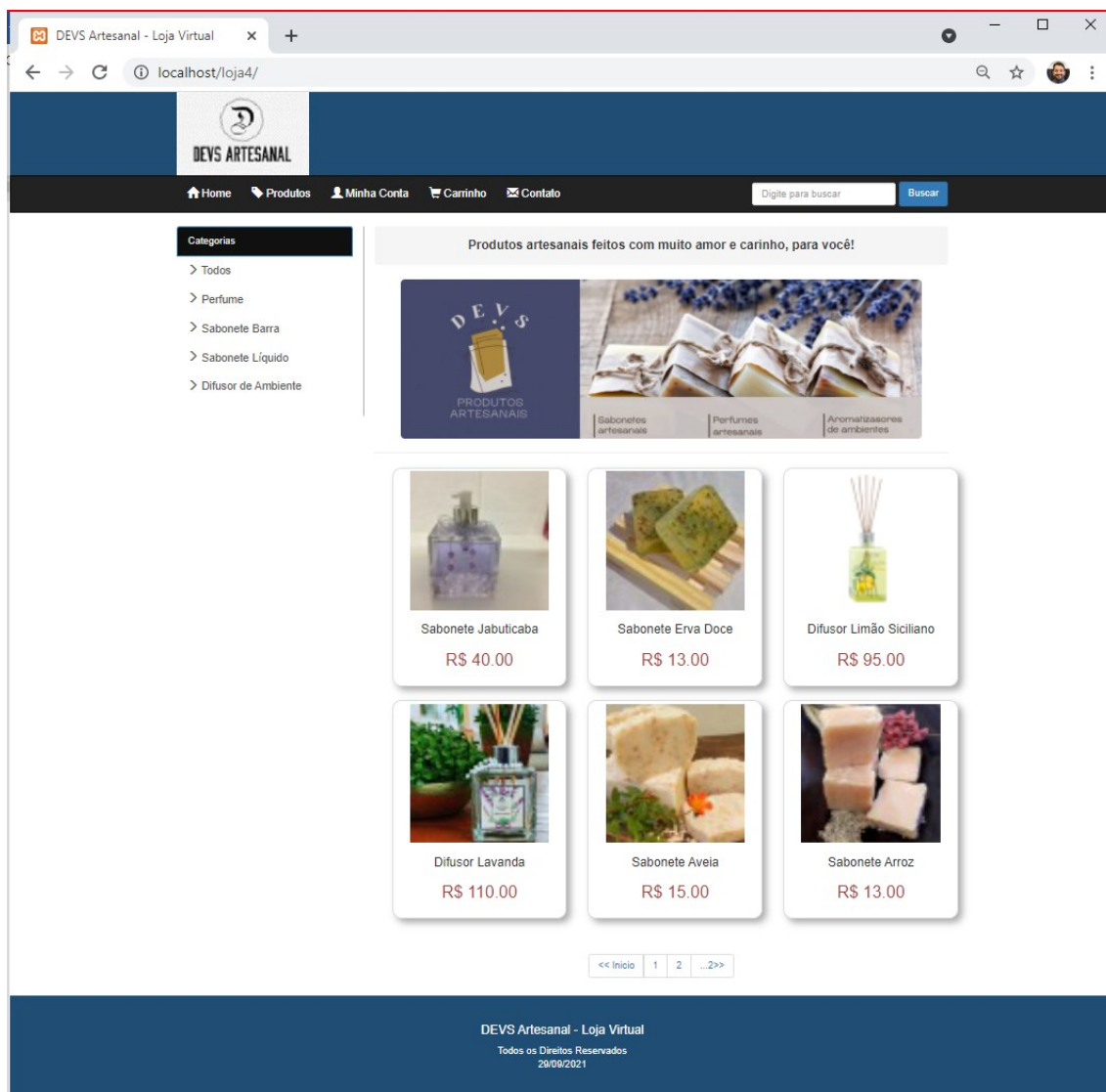


FIGURA 14 - TELA PRINCIPAL DO SITE
FONTE: Os Autores (2021)

A Figura 15 permite aos clientes cadastrados no site efetuarem seus *logins*. Clientes ainda não cadastrados podem ser redirecionados à página de cadastro através do *link* “Clique aqui para efetuar o cadastro”.

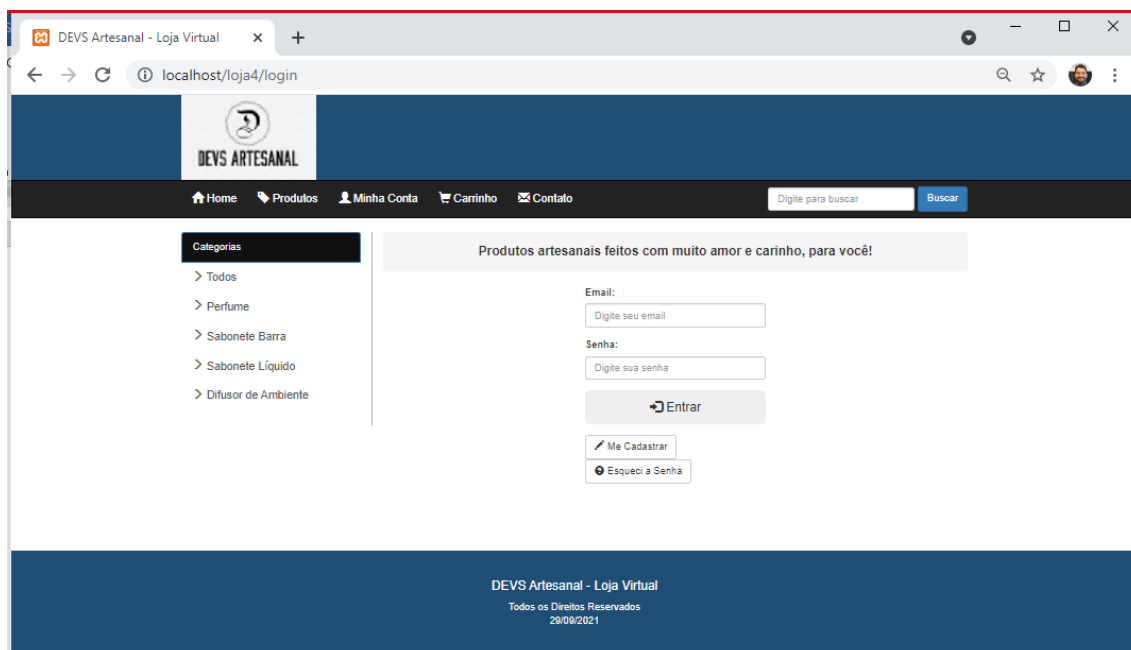


FIGURA 15 - TELA DE LOGIN DO CLIENTE
FONTE: Os Autores (2021)

A Figura 16 permite aos clientes enviarem uma mensagem para o *e-mail* da loja virtual.

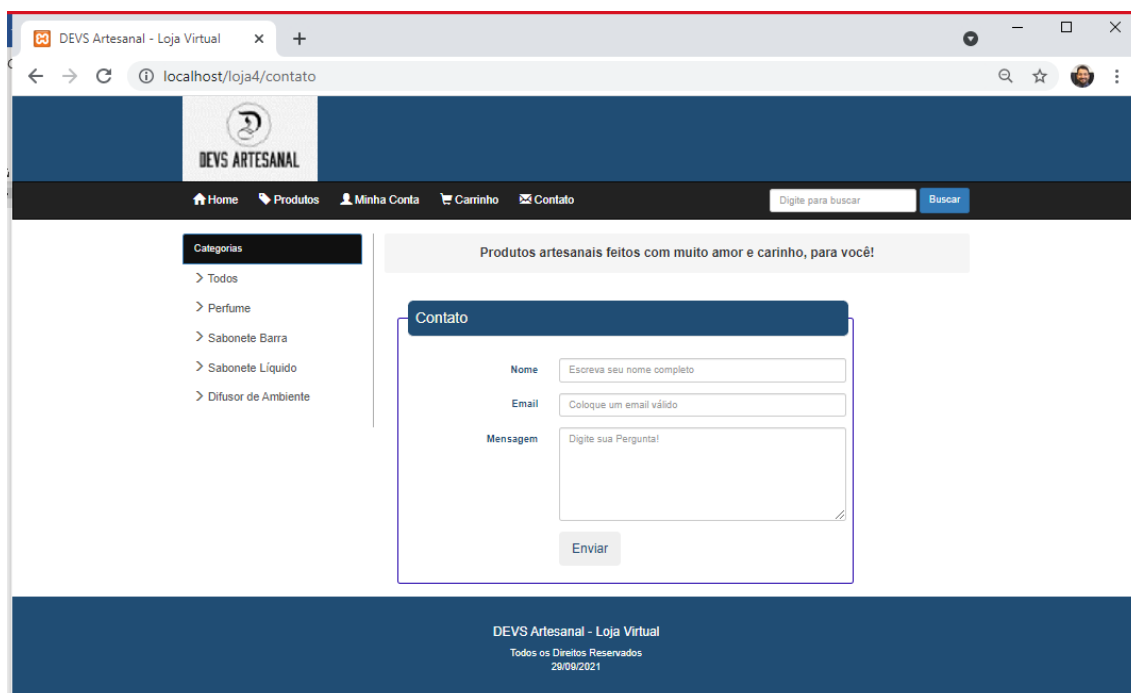
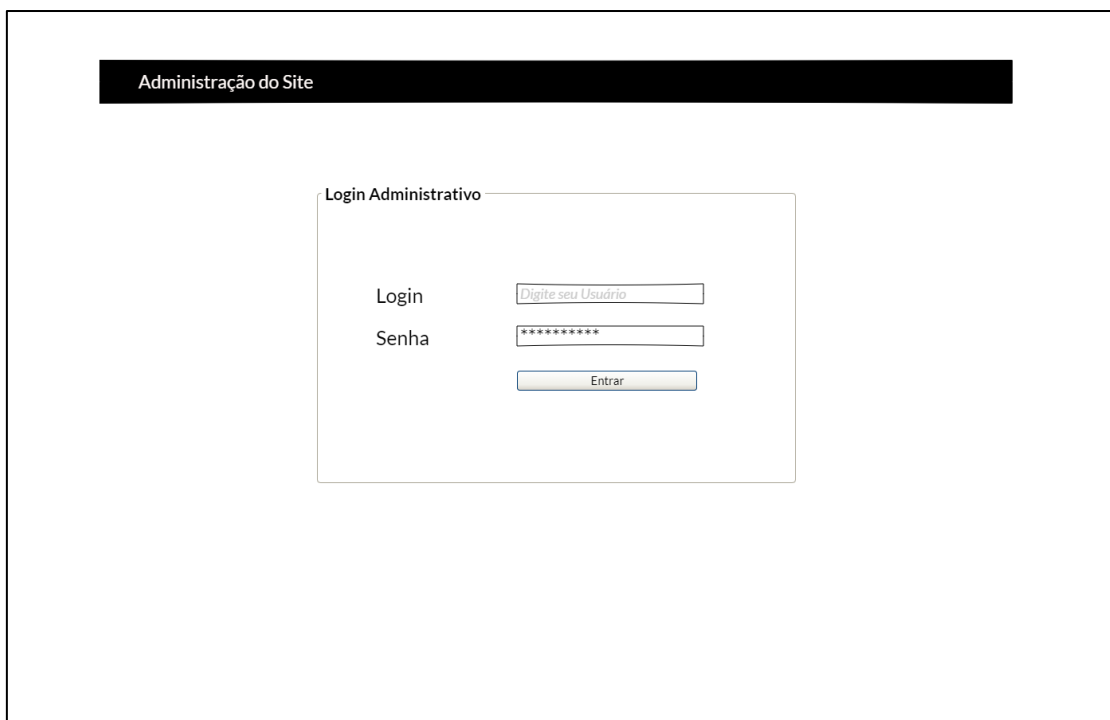


FIGURA 16 - TELA DE CONTATO
FONTE: Os Autores (2021)

A Figura 17 permite ao administrador realizar *login* na tela de gerenciamento do *site*.



Administração do Site

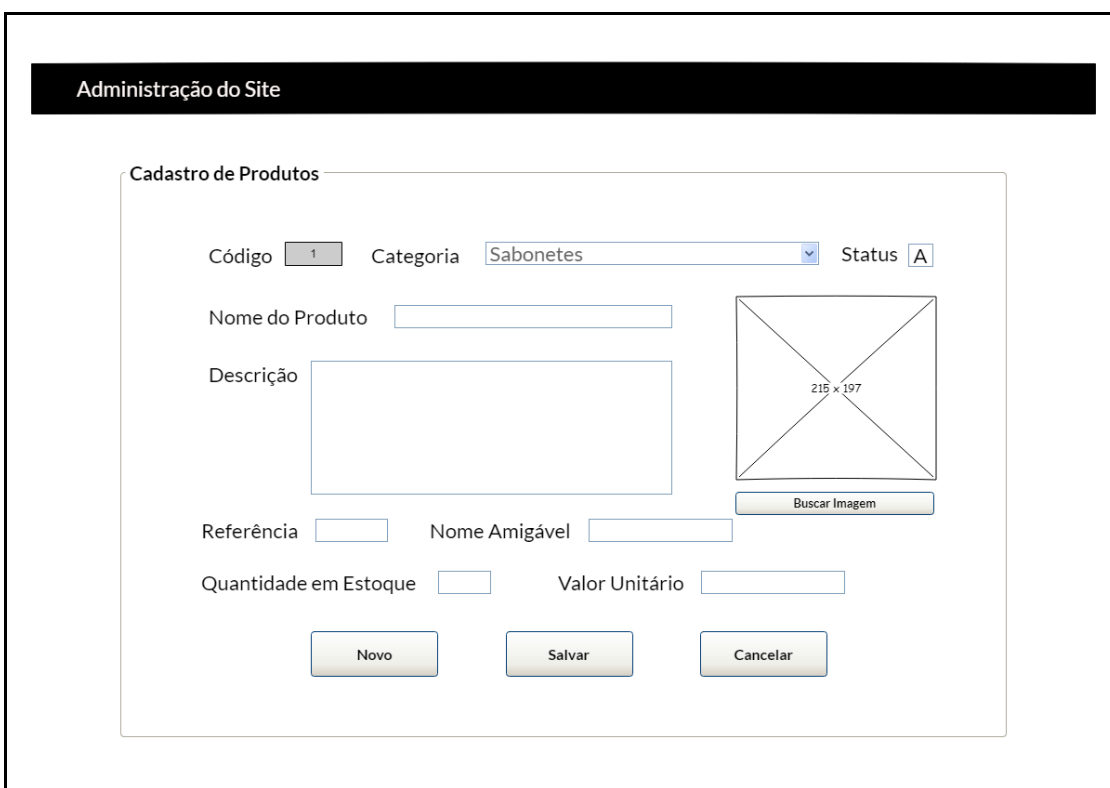
Login Administrativo

Login

Senha

FIGURA 17 - TELA DE LOGIN DO ADMINISTRADOR
FONTE: Os Autores (2021)

A Figura 18 representa a tela de cadastro de produtos. Para acessá-la é necessário *login* de administrador. Nessa tela pode-se alterar ou incluir produtos.



Administração do Site

Cadastro de Produtos

Código Categoria Status

Nome do Produto

Descrição

Referência Nome Amigável

Quantidade em Estoque Valor Unitário

FIGURA 18 - TELA DE CADASTRO DE PRODUTOS
FONTE: Os Autores (2021)

6 CONCLUSÕES

Concluimos que o desenvolvimento do projeto da loja virtual é uma solução que vem para ajudar nos problemas dos microempresários em relação à venda dos seus produtos mediante às restrições dos horários impostos diante dos *lockdowns* aplicados pelos governantes, possibilitando comercializarem seus produtos 24 horas por dia nos 7 dias da semana.

O projeto desenvolvido nos acrescentou não somente conhecimento das técnicas de programação, mas também a visualização dos problemas e dificuldades com outros olhares, trabalhando com o propósito de analisar, identificar e buscar atender as necessidades da sociedade.

A pesquisa no APÊNDICE B, foi utilizada apenas a título de aprendizado, sem fim funcional, a qual como trabalho futuro, serão coletados dados primários de um número maior de pessoas, o que dará um embasamento melhor e mais assertivo para o desenvolvimento do projeto.

Para a segunda versão, algumas funcionalidades ficaram pendentes de serem implementadas, como por exemplo:

- Os painéis administrativos para cadastramento de produtos, categorias e usuários;
- O cálculo do frete de acordo com o endereço de entrega;
- A forma de pagamento; e
- A geração de relatórios pelo administrador.

Depois dessa segunda entrega iremos trabalhar com funcionalidades voltadas à gestão de vendas da loja, onde serão desenvolvidos painéis com *dashboards* dinâmicos utilizando recurso de inteligência artificial (IA) para apoiar em campanhas de acordo com o perfil de cada cliente.

O projeto foi submetido para apresentação na VI Mostra de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação, Campus Colombo, sendo aceito. No APÊNDICE D foi inserido o certificado do trabalho intitulado LOJA VIRTUAL – DEVS ARTESANAL.

6.1 TRABALHOS FUTUROS

Pretende-se ampliar a quantidade de clientes para melhorar o desenvolvimento oferecendo novas funções no SIGIC baseado nas necessidades.

REFERÊNCIAS

- APACHE, **About the XAMPP Project**. Disponível em: <https://www.apachefriends.org/pt_br/about.html>. Acesso em 17 jul. 2021.
- APACHE, **Apache – HTTP Server Project**. Disponível em: <<https://httpd.apache.org/>>. Acesso em 17 jul. 2021.
- AQUARELA, **O que é Dicionário de Dados?** Disponível em: <<https://www.aquare.la/o-que-e-um-dicionario-de-dados-de-data-analytics/>>. Acesso em 23 jul. 2021.
- ASTAH, **Full-Featured Software Modeling Tool Available**. Disponível em: <<https://astah.net/products/astah-professional/>>. Acesso em 09 set. 2021.
- BOOTSTRAP, **Starter template**. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>>. Acesso em 17 jul. 2021.
- CANALTECH, **O que é servidor Apache?** Disponível em: <<https://canaltech.com.br/internet/o-que-e-servidor-apache/>>. Acesso em 17 jul. 2021.
- COMPOSER, **Introdução**. Disponível em: <<https://getcomposer.org/doc/00-intro.md>>. Acesso em 28 set. 2021.
- CREATELY, **Definição de Diagrama de Classe | O que é um Diagrama de Classe?** Disponível em: <<https://creately.com/blog/pt/diagrama/tutorial-diagrama-de-classes/>>. Acesso em 21 jul. 2021.
- CREATELY, **O que é diagrama de implantação**. Disponível em: <<https://creately.com/blog/pt/diagrama/tutorial-do-diagrama-de-implantacao/>>. Acesso em 21 jul. 2021.
- EVOLUS, **Pencil Project**. Disponível em: <<https://pencil.evolus.vn/>>. Acesso em 09 set. 2021.
- FIOCRUZ, **Impactos sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia**. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>>. Acesso em 16 jul. 2021.
- G. Kotonya and I. Sommerville, **Requirements Engineering: Processes and Techniques**, John Wiley & Sons, 1998.
- HEERDT, M. L.; LEONEL, V. **Metodologia Científica e da Pesquisa**. 5. ed. [S.l.] UnisulVirtual, 2007. ISBN 9788578170295.
- LUCIDCHART, **Conceito de diagrama entidade relacionamento**. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-entidade-relacionamento/#section_0>. Acesso em 20 jul. 2021.

LUCIDCHART, **O que é diagrama de caso de uso?** Disponível em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>>. Acesso em 20 jul. 2021.

LUCIDCHART, **O que é diagrama de componentes UML?** Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-componentes-uml/#section_0>. Acesso em 21 jul. 2021.

LUCIDCHART, **O que é um diagrama UML?** Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-uml/#section_0>. Acesso em 20 jul. 2021.

MARIADB, **About MariaDB Server.** Disponível em: <<https://mariadb.org/about/>>. Acesso em 17 jul. 2021.

MESTRESDAWEB, **requisitos funcionais e não funcionais: o que são?** Disponível em: <<https://mestresdaweb.com.br/fabrica-de-software/requisitos-funcionais-e-nao-funcionais-o-que-sao/>>. Acesso em 18 jul. 2021.

MICROSOFT, **Visual Studio Code.** Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/download>>. Acesso em 10 set. 2021.

MILANI, André. **Construindo aplicações web com PHP e MySQL.** 2. ed. São Paulo: Novatec, c2016. 336 p

MOZILLA, **Anatomia de um conjunto de regras CSS.** Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics>. Acesso em 17 jul. 2021.

MOZILLA, **JavaScript.** Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>>. Acesso em 17 jul. 2021.

PHP, **PHP.** Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>>. Acesso em 17 jul. 2021.

PHP, **Projetos PHP.** Disponível em: <<https://www.php.net/>>. Acesso em 17 jul. 2021.

ROBSON, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça!: HTML e CSS.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. 723 p.

SMARTY, **O que é o Smarty?** Disponível em: <https://www.smarty.net/docsv2/pt_BR/what.is.smarty.tpl>. Acesso em 29 set. 2021.

UFMG, **Diagrama de Atividades.** Disponível em: <https://homepages.dcc.ufmg.br/~amendes/GlossarioUML/glossario/conteudo/atividades/diagrama_de_atividades.htm>. Acesso em 21 jul. 2021.

W3SCHOOLS, **HTML Introduction**. Disponível em:
<https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp/>. Acesso em 17 jul. 2021.

WORKBENCH, **Workbench Enhanced Data Migration**. Disponível em:
<<https://www.mysql.com/products/workbench/>>. Acesso em 09 set. 2021.

APÊNDICES

| | |
|---|-----------|
| APÊNDICE A – PLANO DE TRABALHO | 49 |
| APÊNDICE B – PLANO DE MARKETING | 53 |
| APÊNDICE C – SCRIPT DO BANCO DE DADOS..... | 66 |
| APÊNDICE D – APRESENTAÇÃO DO TRABALHO NA VI MEEPI..... | 72 |

APÊNDICE A – PLANO DE TRABALHO

LOJA VIRTUAL – DEVS ARTESANAL

TURMA 2019

Fabiano França Guibor - fabiano.guibor@gmail.com

Hildo Alves da Silva - hildo.hassil@gmail.com

Orientador: Ademir Luiz do Prado – ademir.prado@ifpr.edu.br

RESUMO: Desenvolveremos uma loja virtual com a finalidade de atender venda de produtos artesanais, responsivo, onde funcionará em computadores, celulares e tablets. Tendo como premissa a facilidade de localização dos produtos, visualização *clean*, carregamento otimizado das imagens, onde utilizaremos a linguagem de programação PHP, HTML, CSS e JavaScript. Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL.

1. Introdução e Justificativa

O conhecimento adquirido durante o curso, nos permitiu desenvolver através das tecnologias utilizadas em aula, um sistema baseado na WEB para atender às necessidades de uma loja virtual.

Diante da facilidade e comodidade que a internet nos proporciona, a loja virtual permite de forma rápida e sem sair de casa, que as pessoas adquiram produtos confeccionados à mão possam ser adquiridos na comodidade de um click, com rapidez e segurança.

A publicação da loja na web permite que consumidores de todo o Brasil possa ter acesso aos produtos e efetuem compras através do nosso sistema, possibilitando a entrega via correios e/ou transportadoras.

2. Objetivos

Objetivo Geral:

Desenvolver uma loja virtual utilizando as tecnologias mais recentes.

Objetivos Específicos:

- Cadastrar venda
- Cadastrar cliente
- Cadastrar produto
- Cadastrar fornecedor
- Priorizar comodidade
- Otimizar o atendimento
- Melhorar desempenho no atendimento

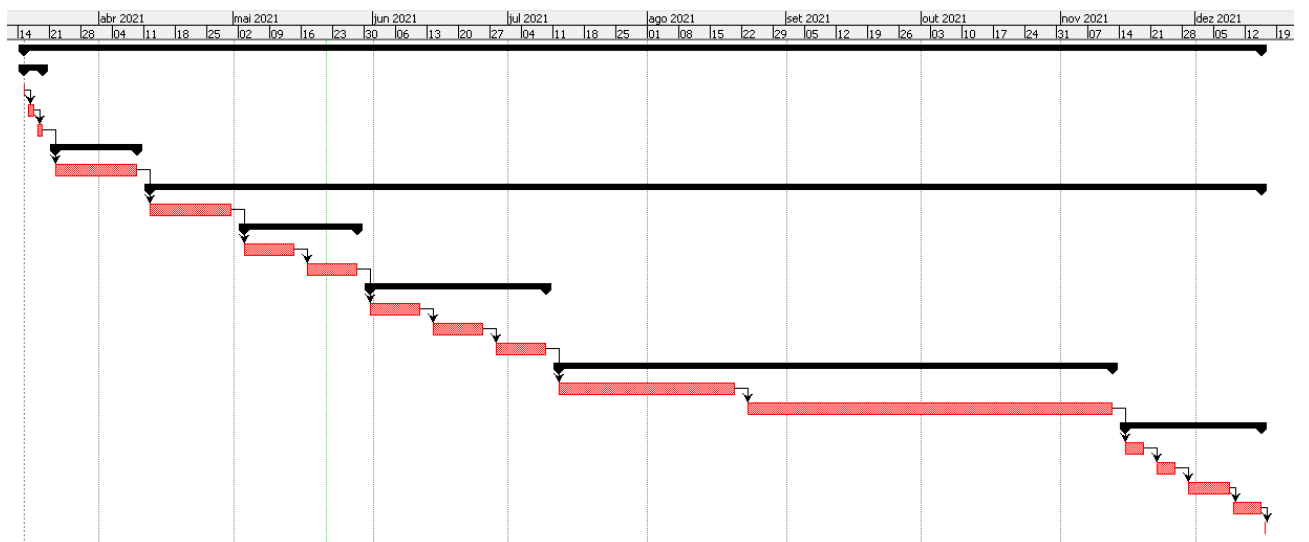
3. Metodologia

Como metodologia para o desenvolvimento do sistema realizamos entrevistas junto ao cliente e alguns consumidores, onde coletamos informações que irão nos auxiliar na construção do software.

Após a etapa de base teórica, iniciaremos o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais, e desenvolvimento dos diagramas UML e DER. a escrita do código fonte, os testes e a implantação.

4. Cronograma Proposto

| EAP | Nome | Duração | Início | Término |
|----------|------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | ☐ Sistema Ecommerce | 198 dias? | 15/03/21 08:00 | 15/12/21 17:00 |
| 2 | ☐ Entrevistas | 5 dias? | 15/03/21 08:00 | 19/03/21 17:00 |
| 2.1 | Elaboração das Entrevistas | 1 dia? | 15/03/21 08:00 | 15/03/21 17:00 |
| 2.2 | Entrevista com Consumidor | 2 dias | 16/03/21 08:00 | 17/03/21 17:00 |
| 2.3 | Entrevista com o cliente | 2 dias | 18/03/21 08:00 | 19/03/21 17:00 |
| 3 | ☐ Estudo Mercado | 15 dias | 22/03/21 08:00 | 09/04/21 17:00 |
| 3.1 | Elaboração Plano de Negócio | 15 dias | 22/03/21 08:00 | 09/04/21 17:00 |
| 4 | ☐ Documentação Projeto | 178 dias | 12/04/21 08:00 | 15/12/21 17:00 |
| 4.1 | Escopo Projeto | 15 dias | 12/04/21 08:00 | 30/04/21 17:00 |
| 5 | ☐ Levantamento Requisitos | 20 dias | 03/05/21 08:00 | 28/05/21 17:00 |
| 5.1 | Requisitos Funcionais | 10 dias | 03/05/21 08:00 | 14/05/21 17:00 |
| 5.2 | Requisitos Não Funcionais | 10 dias | 17/05/21 08:00 | 28/05/21 17:00 |
| 6 | ☐ Desenvolvimento Diagramas | 30 dias | 31/05/21 08:00 | 09/07/21 17:00 |
| 6.1 | Diagrama Sequencia | 10 dias | 31/05/21 08:00 | 11/06/21 17:00 |
| 6.2 | Diagrama Classes | 10 dias | 14/06/21 08:00 | 25/06/21 17:00 |
| 6.3 | Diagrama Entidades Relacionamento | 10 dias | 28/06/21 08:00 | 09/07/21 17:00 |
| 7 | ☐ Desenvolvimento Sistema | 90 dias | 12/07/21 08:00 | 12/11/21 17:00 |
| 7.1 | Criação Telas | 30 dias | 12/07/21 08:00 | 20/08/21 17:00 |
| 7.2 | Codificação Sistema | 60 dias | 23/08/21 08:00 | 12/11/21 17:00 |
| 8 | ☐ Testes | 23 dias | 15/11/21 08:00 | 15/12/21 17:00 |
| 8.1 | Teste Iniciais | 5 dias | 15/11/21 08:00 | 19/11/21 17:00 |
| 8.2 | Correção Teste Iniciais | 5 dias | 22/11/21 08:00 | 26/11/21 17:00 |
| 8.3 | Teste Final | 8 dias | 29/11/21 08:00 | 08/12/21 17:00 |
| 8.4 | Correção Teste Final | 5 dias | 09/12/21 08:00 | 15/12/21 17:00 |
| 9 | Entrega do Sistema | 1 dia | 16/12/21 08:00 | 16/12/21 17:00 |



5. Forma de Acompanhamento/Orientação

Acompanhamento será realizado no horário de atendimento ao aluno com a frequência quinzenal entre aluno e orientador, via Google Meet, nas quartas-feiras das 17h00 às 19h00.

6. Referências Bibliográficas

PHP, **Projetos PHP**. Disponível em: <<https://www.php.net/>>. Acesso em 17 abr. 2021.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2011.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento**. 3. Ed. Editora Bookman, 2007. 695p.

MARIADB, **About MariaDB Server**. Disponível em: <<https://mariadb.org/about/>>. Acesso em 17 abr. 2021.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F; Sudarshan, S. Sistema de Banco de Dados. São Paulo: Makron Books, 1999.

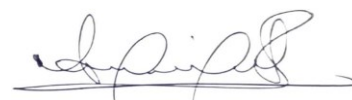
Colombo, 14 de maio de 2021.



Ademir Luiz do Prado
Orientador



Fabiano França Guibor
Aluno



Hildo Alves da Silva
Aluno

APÊNDICE B – PLANO DE MARKETING

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS COLOMBO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

FABIANO FRANÇA GUIBOR
HILDO ALVES DA SILVA

PLANO DE MARKETING
LOJA E-COMMERCE DEVS ARTESANAL

COLOMBO
2021

FABIANO FRANÇA GUIBOR
HILDO ALVES DA SILVA

PLANO DE MARKETING
LOJA E-COMMERCE DEVS ARTESANAL

Trabalho realizado no componente curricular Gestão Empresarial II no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ofertado pelo *campus* Colombo do Instituto Federal do Paraná, como requisito parcial para a conclusão do curso.

Orientadora: Prof. Dra. Elaine Arantes

COLOMBO
2021

1.SUMÁRIO EXECUTIVO

Os estudos foram apoiados no conceito dos 4Ps, produto, preço, praça e promoção. A lista de parâmetros dinâmicos categorizados é o que definirá o valor do produto. (BORDEN, 1964)

Como produto estamos desenvolvendo um site para comércio eletrônico com o objetivo de atender microempreendedores que atuam no segmento de produtos artesanais.

Para o desenvolvimento foi realizada pesquisa de mercado com o intuito de enxergar o potencial e as possibilidades de mercado para viabilidade deste produto.

Diante da solução não necessitar de loja física, iremos atuar em todo o território brasileiro, pois a instalação, configuração e suporte podem ser feitos remotamente.

Através do levantamento dos serviços prestados pelos concorrentes, nos baseamos pelos preços praticados por eles e resolvemos adotar a cobrança de manutenção mensal, garantindo 5 (cinco) horas não cumulativas para assistência técnica especializada em uma eventual necessidade, com preço justo e competitivo.

Para promover nosso produto e serviço iremos atuar na divulgação e propagandas que serão postadas nas redes sociais, como por exemplo: Facebook, Instagram e WhatsApp.

A DEVS ARTESAL é uma startup buscando sua colocação no mercado, atuando de forma sustentável, com pilares norteados pela missão, visão e valores, descritos abaixo:

MISSÃO: Desenvolver um sistema seguro, funcional e com boa aparência para a navegação no site da loja virtual.

VISÃO: Ser uma empresa de referência em desenvolvimento de sistemas com princípios voltados à sustentabilidade e a preservação da natureza, olhando para o futuro com comprometimento no bem comum para todas as pessoas.

VALORES: Ética, Respeito, Honestidade e Comprometimento.

1.1 Análise SWOT

É uma ferramenta que a empresa tem à sua disposição para se autoavaliar e avaliar seus concorrentes através de 04 (quatro) fatores: Forças (*Strengths*), Oportunidades (*Opportunities*), Fraquezas (*Weaknesses*) e Ameaças (*Threats*). A análise de *SWOT* ou FOFA, como também é conhecida, além da análise de Forças e Fraquezas, ela leva também em consideração os Fatores Internos e Externos à organização. A Figura 1 apresenta um resumo da avaliação feita na DEVS ARTESANAL usando a análise SWOT.

Figura 1 – Análise SWOT

| | FORÇAS | FRAQUEZAS |
|------------------|--|--|
| FATORES INTERNOS | <ul style="list-style-type: none"> ● Trabalho ocorre em equipe. Todos os colaboradores somam experiências para o desenvolvimento rápido e eficaz. ● Time ético, engajado e muito disciplinado. ● Utilização de softwares e ferramentas <i>Open Source</i> para o desenvolvimento do projeto sempre com suas últimas versões, minimizando riscos e potencializando seus recursos, os quais são totalmente compatíveis com os equipamentos mais utilizados no mercado. ● Equipe em constante atualização da capacitação e aprimoramento do conhecimento. | <ul style="list-style-type: none"> ● Empresa que não é conhecida no mercado, pode encontrar dificuldades no desenvolvimento do projeto e na angariação de novos clientes. ● Colaboradores em processo de formação. ● Número reduzido de mão de obra. |
| FATORES EXTERNOS | <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar campanhas de divulgação do nosso serviço através das redes sociais e, também, por indicação dos nossos clientes. ● Acompanhar através dos pedidos, os produtos consumidos e seus compradores. Por meio do cadastro dos compradores, disponibilizar uma lista para utilização em divulgação de promoções e ofertas. ● Nosso produto está baseado no comércio eletrônico, o qual está em alta. A atual situação social mundial em relação à pandemia, favorecem as compras online. ● Para uma segunda versão do sistema, desejamos implantar uma IA (Inteligência Artificial), a qual apoiará nas tomadas de decisões. ● Desenvolver o sistema de acordo com as Normas da LGPD. ● Engajar o cliente no processo de construção da sua vitrine virtual, onde o cliente vai enxergar a evolução do seu negócio. | <ul style="list-style-type: none"> ● Ataque de vírus, <i>malwares</i>, <i>ransomwares</i> e <i>phishing</i>, os quais que comprometem a integridade do sistema. ● Havendo um desligamento incorreto do servidor o banco de dados pode ser corrompido, podendo afetar o funcionamento do sistema. |
| | OPORTUNIDADES | AMEAÇAS |

Fonte: Elaboração própria (2021)

Forças – De forma segura, transparente, ética e engajada, a evolução constante do nosso sistema busca cada vez mais trazer aprimoramentos e visões para nossos clientes, disponibilizando relatórios e gráficos para ajudar nas tomadas de decisões.

Fraquezas – No cenário atual, com o número de integrantes limitado na equipe, os quais possuem limitação técnica e tempo para o desenvolvimento, podemos terceirizar alguns serviços para diminuir o tempo de desenvolvimento, realizando parcerias ou aumentando o número de colaboradores da equipe. Não podemos deixar de levantar alguns requisitos necessários para um ambiente saudável para a hospedagem do nosso site, os quais podem, se não forem estáveis e seguros, trazer uma experiência negativa indiretamente para o nosso sistema.

Oportunidades – A utilização da Inteligência Artificial favorecerá num segundo momento na identificação das preferências dos consumidores, cruzando dados e identificando perfis.

Ameaças – Por ser um sistema Web, ele está mais vulnerável aos ataques cibernéticos, ficando sobre a responsabilidade do cliente adotar meios para se proteger, adquirindo softwares de antivírus e adotando políticas de segurança mais rígidas.

2.APRESENTAÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO

Após o período vivenciado no mundo durante a pandemia causada pelo Covid 19, verificou-se um crescimento de 75% das vendas pela internet, conforme Vilela (2021). Observando este crescimento, a DEVS ARTESANAL desenvolverá um sistema que possibilita a venda online de produtos artesanais. Desejamos que o ambiente desenvolvido apresente as seguintes características:

- Funcional para computadores, celulares e tablets;
- Facilidade na localização dos produtos, com visualização clean;
- Site leve no carregamento das imagens;

- Apresentação das formas de pagamento com cálculo de frete de forma automática;

Como diferencial optamos por trabalhar passo a passo junto ao cliente, coletando opinião a cada etapa construída, fazendo com que o site seja exatamente o que o cliente espera divulgar aos consumidores.

Além disso, nosso site será desenvolvido em uma plataforma *OpenSource*, a qual não tem custo para aquisição de licenças adicionais.

Utilizaremos as linguagens de programação PHP, JavaScript e HTML, como framework adotaremos a ferramenta Bootstrap, e como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) o MySQL.

O site será facilmente encontrado quando realizado buscas no Google, buscando pelas palavras chaves (perfumes, sabonetes líquidos e essências).

No site os consumidores poderão navegar e conhecer os produtos e seus componentes, realizar pesquisas sobre um item específico, optar por comprar ou não, adicionar ou retirar itens do carrinho.

Também será possível solicitar mais informações através do WhatsApp disponibilizado no site.

A plataforma desenvolvida pela DEVS ARTESANAL está buscando atender às necessidades da loja de produtos artesanais Aromas Com Amor.

Será disponibilizado ao cliente um ambiente para que ele possa realizar a manutenção dos produtos da vitrine, bem como os usuários administrativos do site, que ele queira adicionar.

Também será possível gerar relatórios dos clientes, produtos e vendas.

2.1 Pesquisa de mercado

Para iniciar a compreensão da expectativa do consumidor, foram entrevistados 3 potenciais clientes.

Foram feitas perguntas abertas e fechadas.

Constatou-se que de forma unânime os consumidores desde que conheçam o produto, os comprariam.

A principal razão é a facilidade e comodidade de comprar com preço acessível e com formas de pagamento variadas.

Da entrevista realizada, 70% afirmaram que não precisam de opiniões

para realizar compras pela internet.

3. ESTUDO DO PREÇO E FORMA DE DISTRIBUIÇÃO

3.1 Preços praticados pela concorrência

Quadro 1 – Levantamento dos principais concorrentes

| Concorrente Produto-Serviço | Preço Desenvolvimento | Preço Manutenção/ Suporte | Forma de Pagamento | Forma de Distribuição |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Wix.com | R\$ 0,00 | R\$ 39,00 | Mensal | Web |
| Locaweb E-Commerce | R\$ 0,00 | R\$ 49,00 | Mensal | Web |
| King.Host | R\$ 0,00 | R\$ 715,97 | Anual | Web |
| Empresa Nordeste | R\$ 2.000,00 | R\$ 200,00 | Mensal | Web |
| Desenvolvedor Curitiba | R\$ 4.000,00 | R\$ 250,00 | Mensal | Web |

Fonte: Elaboração dos autores (2021)

Nossos produtos em relação aos dos nossos concorrentes são mais atrativos, visto que desenvolvemos com respeito e responsabilidade uma loja personalizada de acordo com o desejo do cliente, onde a sua ideia é transformada em códigos de sucesso.

Com um suporte que possui um SLA de atendimento de até 2 horas, garantimos uma manutenção corretiva mínima junto aos nossos clientes, pois visamos na construção do seu ambiente, garantir alta disponibilidade do site para não se perder nenhuma venda.

3.2 Formação do preço do produto

Realizamos o levantamento do custo para o desenvolvimento do site de comércio eletrônico. A partir da análise do preço da concorrência, dos custos de desenvolvimento e do mercado, formamos o preço de venda do produto.

LEVANTAMENTO DE CUSTOS PARA FORMAÇÃO DO PREÇO

Quadro 2 – Levantamento de Custos

| Atividades a Serem Desenvolvidas | Equipamento Necessário | Preço por Hora Estimado | Qtde de Horas | Preço x Horas |
|--|------------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| Etapa 1 – Desenvolvimento do sistema base: Investimento inicial em horas e todas as despesas antes de ir para o mercado | | | | 14.926,31 |
| Elaboração das Entrevistas | | 20,00 | 1 | 20,00 |
| Escopo Projeto | | 30,00 | 5 | 150,00 |
| Requisitos Funcionais | | 30,00 | 8 | 240,00 |
| Requisitos Não Funcionais | | 30,00 | 8 | 240,00 |
| Diagrama Sequencia | | 30,00 | 2 | 60,00 |
| Diagrama Classes | | 30,00 | 2 | 60,00 |
| Diagrama Entidades Relacionamento | | 30,00 | 4 | 120,00 |
| Dicionário de Dados | | 30,00 | 4 | 120,00 |
| Prototipagem do Sistema | | 30,00 | 36 | 1.080,00 |
| Codificação do Sistema | | 30,00 | 360 | 10.800,00 |
| Fluxograma | | 30,00 | 2 | 60,00 |
| Teste Iniciais | | 20,00 | 8 | 160,00 |
| Correção Teste Iniciais | | 30,00 | 24 | 720,00 |
| Teste Final | | 20,00 | 8 | 160,00 |
| Correção Teste Final | | 30,00 | 24 | 720,00 |
| | Energia Elétrica | 0,07 | 496 | 34,44 |
| | Internet | 0,35 | 496 | 172,22 |
| | Água/Esgoto | 0,02 | 496 | 9,64 |
| Etapa 2 – Diagnóstico com o cliente: Conversas iniciais com os principais envolvidos no cliente | | | | 90,00 |
| Entrevista com Consumidor | | 30,00 | 1 | 30,00 |
| Entrevista com o Cliente | | 30,00 | 2 | 60,00 |
| Etapa 3 – Implantação no cliente: Desenvolvimento da customização | | | | 280,00 |
| Configuração Softwares Aplicação | | 30,00 | 8 | 240,00 |
| Treinamento | | 20,00 | 2 | 40,00 |
| Etapa 4 – Manutenção: Acompanhamento da operação e correções | | | | 150,00 |
| Correção de Bugs | | 30,00 | 5 | 150,00 |
| Etapa 5 de Adaptações: inclusão de novas demandas | | | | 60,00 |
| Customização | | 60,00 | 1 | 60,00 |
| Total Geral | | | | 15.506,31 |

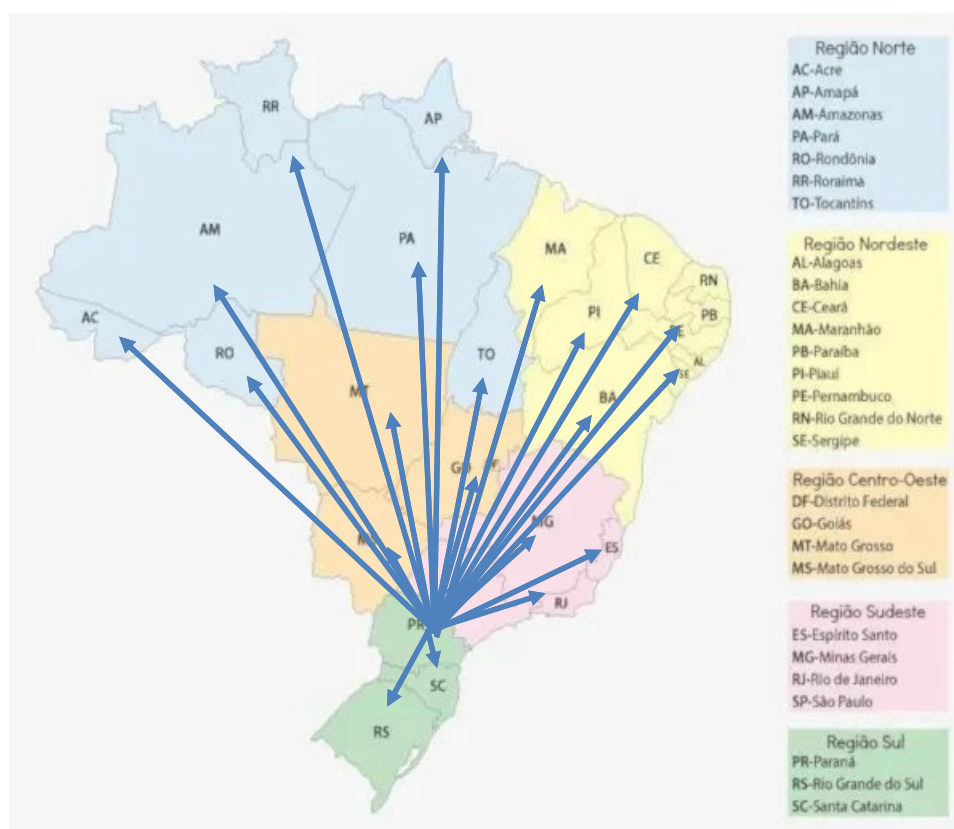
| | |
|---|---------------|
| Valor para Contratação do Software | 520,00 |
| Valor Mensal para Manutenção | 150,00 |
| Pagamento Primeiro Mês | 670,00 |

| Quadro Demonstrativo: | Qtde de Clientes | Valor Mensal | Valor Anual | Qtde de Anos |
|---|------------------|--------------|-------------|--------------|
| Provisão do tempo para recuperação do valor | 1 | 150,00 | 2.320,00 | 6,5 |

| | | | | |
|-------------------------------------|----|--------|-----------|-----|
| aplicado no desenvolvimento do site | 2 | 150,00 | 4.640,00 | 3,2 |
| | 3 | 150,00 | 6.960,00 | 2,2 |
| | 4 | 150,00 | 9.280,00 | 1,6 |
| | 5 | 150,00 | 11.600,00 | 1,3 |
| | 6 | 150,00 | 13.920,00 | 1,1 |
| | 7 | 150,00 | 16.240,00 | 0,9 |
| | 8 | 150,00 | 18.560,00 | 0,8 |
| | 9 | 150,00 | 20.880,00 | 0,7 |
| | 10 | 150,00 | 23.200,00 | 0,6 |

4.PRAÇA: CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

Figura 2 – Proposta de canais de distribuição a partir de Curitiba para o Brasil



Fonte: Elaboração própria (2021)

5.PROMOÇÃO

As redes sociais trazem um facilitador no que diz respeito à divulgação de produtos e serviços, de forma rápida e gratuita, atingindo um grande número de pessoas em questão de minutos.

Usufruindo desse benefício, a Devs Artesanal irá realizar campanhas de divulgação periodicamente, criando uma lista de seguidores e propagadores do nosso sistema.

Para atingir nosso público-alvo adotaremos as ferramentas de redes sociais: Facebook, Instagram e WhatsApp. A Figura 3 apresenta o logotipo criado para a DEVS ARTESANAL.

Figura 3 – Logotipo da DEVS ARTESANAL



Fonte: Acervo próprio (2021)

REFERÊNCIAS

BORDEN, Neil H. The concept of the marketing mix. Journal of advertising research, v. 4, n. 2, p. 2-7, 1964.

HOFRICHTER, Markus. Análise SWOT: Quando usar e como fazer. Simplíssimo Livros Ltda, 2021.

KING HOST. King Host: Hospedagem de sites, c2006. Página inicial. Disponível em: <<https://king.host/>>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

LOCAWEB. Tray: Planos e Preços para o seu negócio, c2021. Página inicial. Disponível em: < <https://www.locaweb.com.br/criador-de-sites/>>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

VILELA, L. E-commerce: o setor que cresceu 75% em meio à pandemia. Consumidor Moderno, publicado em 19/02/2021. Disponível em <https://www.consumidormoderno.com.br/2021/02/19/e-commerce-setor-cresceu-75-crise-coronavirus/>. Acesso em 27/05/2021.

WIX.COM, INC. Wix: Plataforma completa de e-commerce, c2006. Página inicial. Disponível em: <<https://pt.wix.com/>>. Acesso em: 25 de mai. de 2021.

APENDICE I – COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS

ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A PROPRIETÁRIA DA EMPRESA-PILOTO

Cliente

1 - O que você espera do site (principais funcionalidades)

Responsivo

menu de opções

3 páginas de produtos (perfumes, sabonetes líquidos e essências) a princípio

Campo de busca

Classificação do site

WhatsApp (compras e dúvidas)

Ícones das redes sociais

Carrinho

Pesquisa de cep/Valor

Condições de Pagamento e prazos

Política de privacidade

Cadastro / Minha conta

2 - Como espera divulgar o site

Whats

Facebook

Instagram

Google Adwares

3 - Quais formas de pagamento deseja que esteja disponível no site

Cartão de crédito

Débito

Boleto Bancário

4 - Para quais públicos o site será desenvolvido

Classe B e C

Público em geral Adulto

Feminino e Masculino

QUESTIONÁRIO USANDO A FERRAMENTA GOOGLE FORM

Consumidores

1 - Você compra via internet?

Consumidor 1 - Sim

Consumidor 2 - Sim

Consumidor 3 - Sim

2 - O que te impede de realizar uma compra via internet?

Consumidor 1 - Nada impediria conhecendo o produto

Consumidor 2 - Credibilidade

Consumidor 3 - Risco de quebra

3 - O que você analisa antes de efetuar a compra via internet?

Consumidor 1 - Valor e prazo

Consumidor 2 - Valor e prazo

Consumidor 3 - Valor e condições de pagamento

4 - Grupos de opinião – Realiza essa prática para comprar via internet?

Consumidor 1 - Sim, para pessoas mais próximas que utilizam os produtos.

Consumidor 2 - Não pede opiniões

Consumidor 3 – Não

APÊNDICE C – SCRIPT DO BANCO DE DADOS

```

-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.1.1
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Host: 127.0.0.1:3307
-- Tempo de geração: 07-Out-2021 às 00:54
-- Versão do servidor: 10.4.20-MariaDB
-- versão do PHP: 7.4.21

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

--
-- Banco de dados: `store`
--

-----

--
-- Estrutura da tabela `categoria`
--

CREATE TABLE `categoria` (
  `idCategoria` int(11) NOT NULL,
  `descricaoCategoria` varchar(40) NOT NULL,
  `nomeAmigavelCategoria` varchar(100) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `cliente`
--

CREATE TABLE `cliente` (
  `idCliente` int(11) NOT NULL,
  `nomeCliente` varchar(60) NOT NULL,
  `tipoCliente` varchar(1) NOT NULL,
  `cpfCnpjCliente` varchar(14) NOT NULL,
  `dataNascimentoCliente` date DEFAULT NULL,
  `emailCliente` varchar(50) NOT NULL,
  `senhaCliente` varchar(32) NOT NULL,
  `dataCadastroCliente` datetime NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `endereco`
--

CREATE TABLE `endereco` (
  `idEndereco` int(11) NOT NULL,
  `numero` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `complemento` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `cep` int(8) NOT NULL,
  `pontoReferencia` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `idCliente` int(11) NOT NULL,
  `idTipoEndereco` int(11) NOT NULL

```

```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `imagem`
--

CREATE TABLE `imagem` (
  `idImagem` int(11) NOT NULL,
  `nomeImagem` varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `pastaImagem` varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `idProduto` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

-----

--
-- Estrutura da tabela `item`
--

CREATE TABLE `item` (
  `idItem` int(11) NOT NULL,
  `quantidade` int(11) NOT NULL,
  `idPedido` int(11) NOT NULL,
  `idProduto` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='';

-----

--
-- Estrutura da tabela `pedido`
--

CREATE TABLE `pedido` (
  `idPedido` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `dataPedido` datetime NOT NULL,
  `fretePedido` double(5,2) NOT NULL,
  `totalPedido` double(5,2) NOT NULL,
  `statusPedido` varchar(1) NOT NULL,
  `idTipoPagamento` int(11) NOT NULL,
  `idCliente` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `produto`
--

CREATE TABLE `produto` (
  `idProduto` int(11) NOT NULL,
  `nomeProduto` varchar(30) NOT NULL,
  `descricaoProduto` text NOT NULL,
  `quantidadeProduto` int(11) NOT NULL,
  `valorProduto` double(5,2) NOT NULL,
  `imagemProduto` varchar(80) NOT NULL,
  `statusProduto` varchar(1) NOT NULL,
  `nomeAmigavelProduto` varchar(100) NOT NULL,
  `referenciaProduto` varchar(15) NOT NULL,
  `idCategoria` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `telefone`
--

```

```

CREATE TABLE `telefone` (
  `idTelefone` int(11) NOT NULL,
  `numeroTelefone` varchar(11) NOT NULL,
  `idCliente` int(11) NOT NULL,
  `idTipoTelefone` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `tipoendereco`
--

CREATE TABLE `tipoendereco` (
  `idTipoEndereco` int(11) NOT NULL,
  `descricaoTipoEndereco` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `tipopagamento`
--

CREATE TABLE `tipopagamento` (
  `idTipoPagamento` int(11) NOT NULL,
  `descricaoTipoPagamento` varchar(25) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `tipotelefone`
--

CREATE TABLE `tipotelefone` (
  `idTipoTelefone` int(11) NOT NULL,
  `descricaoTipoTelefone` varchar(12) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

-----

--
-- Estrutura da tabela `usuario`
--

CREATE TABLE `usuario` (
  `idUsuario` int(11) NOT NULL,
  `nomeUsuario` varchar(60) NOT NULL,
  `loginUsuario` varchar(15) NOT NULL,
  `senhaUsuario` varchar(20) NOT NULL,
  `statusUsuario` varchar(1) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

--
-- Índices para tabelas despejadas
--

--
-- Índices para tabela `categoria`
--
ALTER TABLE `categoria`
  ADD PRIMARY KEY (`idCategoria`);

--
-- Índices para tabela `cliente`
--

```

```

ALTER TABLE `cliente`
  ADD PRIMARY KEY (`idCliente`),
  ADD UNIQUE KEY `cpfCnpjCliente` (`cpfCnpjCliente`);

--
-- Índices para tabela `endereco`
--
ALTER TABLE `endereco`
  ADD PRIMARY KEY (`idEndereco`),
  ADD KEY `fk_endereco_cliente1` (`idCliente`) USING BTREE,
  ADD KEY `fk_endereco_tipoEndereco1` (`idTipoEndereco`) USING BTREE;

--
-- Índices para tabela `imagem`
--
ALTER TABLE `imagem`
  ADD PRIMARY KEY (`idImagem`),
  ADD KEY `fk_imagem_produto` (`idProduto`);

--
-- Índices para tabela `item`
--
ALTER TABLE `item`
  ADD PRIMARY KEY (`idItem`),
  ADD KEY `fk_item_produto1` (`idProduto`);

--
-- Índices para tabela `pedido`
--
ALTER TABLE `pedido`
  ADD PRIMARY KEY (`idPedido`),
  ADD KEY `fk_pedido_cliente1` (`idCliente`) USING BTREE,
  ADD KEY `fk_pedido_tipoPagamento1` (`idTipoPagamento`) USING BTREE;

--
-- Índices para tabela `produto`
--
ALTER TABLE `produto`
  ADD PRIMARY KEY (`idProduto`),
  ADD KEY `fk_produto_categoria1` (`idCategoria`) USING BTREE;

--
-- Índices para tabela `telefone`
--
ALTER TABLE `telefone`
  ADD PRIMARY KEY (`idTelefone`),
  ADD KEY `fk_telefone_cliente1` (`idCliente`),
  ADD KEY `fk_telefone_tipoTelefone1` (`idTipoTelefone`);

--
-- Índices para tabela `tipoendereco`
--
ALTER TABLE `tipoendereco`
  ADD PRIMARY KEY (`idTipoEndereco`);

--
-- Índices para tabela `tipopagamento`
--
ALTER TABLE `tipopagamento`
  ADD PRIMARY KEY (`idTipoPagamento`);

--
-- Índices para tabela `tipotelefone`
--
ALTER TABLE `tipotelefone`
  ADD PRIMARY KEY (`idTipoTelefone`);

```

```
-- Índices para tabela `usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  ADD PRIMARY KEY (`idUsuario`),
  ADD UNIQUE KEY `loginUsuario` (`loginUsuario`);

--
-- AUTO_INCREMENT de tabelas despejadas
--

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `categoria`
--
ALTER TABLE `categoria`
  MODIFY `idCategoria` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `cliente`
--
ALTER TABLE `cliente`
  MODIFY `idCliente` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `endereco`
--
ALTER TABLE `endereco`
  MODIFY `idEndereco` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `imagem`
--
ALTER TABLE `imagem`
  MODIFY `idImagem` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `item`
--
ALTER TABLE `item`
  MODIFY `idItem` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `pedido`
--
ALTER TABLE `pedido`
  MODIFY `idPedido` int(11) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `produto`
--
ALTER TABLE `produto`
  MODIFY `idProduto` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `telefone`
--
ALTER TABLE `telefone`
  MODIFY `idTelefone` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `tipoendereco`
--
ALTER TABLE `tipoendereco`
  MODIFY `idTipoEndereco` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `tipopagamento`
--
ALTER TABLE `tipopagamento`
```

```

MODIFY `idTipoPagamento` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `tipotelefone`
--
ALTER TABLE `tipotelefone`
  MODIFY `idTipoTelefone` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de tabela `usuario`
--
ALTER TABLE `usuario`
  MODIFY `idUsuario` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- Restrições para despejos de tabelas
--

--
-- Limitadores para a tabela `endereço`
--
ALTER TABLE `endereço`
  ADD CONSTRAINT `fk_endereco_cliente1_idx` FOREIGN KEY (`idCliente`) REFERENCES
`cliente` (`idCliente`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_endereco_tipoEndereco1_idx` FOREIGN KEY (`idTipoEndereco`)
REFERENCES `tipoendereco` (`idTipoEndereco`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Limitadores para a tabela `imagem`
--
ALTER TABLE `imagem`
  ADD CONSTRAINT `fk_imagem_produto` FOREIGN KEY (`idProduto`) REFERENCES
`produto` (`idProduto`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Limitadores para a tabela `telefone`
--
ALTER TABLE `telefone`
  ADD CONSTRAINT `fk_telefone_cliente1` FOREIGN KEY (`idCliente`) REFERENCES
`cliente` (`idCliente`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `fk_telefone_tipoTelefone1` FOREIGN KEY (`idTipoTelefone`)
REFERENCES `tipotelefone` (`idTipoTelefone`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
COMMIT;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;

```

APÊNDICE D – APRESENTAÇÃO DO TRABALHO NA VI MOSTRA DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO



VI ME²PI

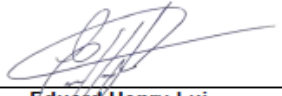
MOSTRA DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO
Campus Colombo



“ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO EM TEMPOS DE ADVERSIDADE”

Certificamos que o trabalho intitulado, **LOJA VIRTUAL – DEVS ARTESANAL**, de autoria de **Fabiano França Guibor, Hildo Albes da Silva e Ademir Luiz do Prado**, foi apresentado na modalidade de Comunicação Oral *Online*, durante a VI Mostra de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação (ME²PI) do IFPR – Campus Colombo, com o tema central *Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação em Tempos de Adversidade*, realizada no dia 24 de novembro de 2021.

Colombo, 24 de novembro de 2021.



Eduard Henry Lui
Diretor de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação



Amanda Favares Naves
Coordenadora de Ensino

PROGRAMAÇÃO da VI ME²PI

| 24/11/2021 | |
|--------------|--|
| MANHÃ | 08h30 as 09h – Abertura da IV - ME ² PI do IFPR, Campus Colombo 9h as 9h30 – Programação Cultural 9h10 as 10h – Conversa com o Escritor Paulo Sandrini: a criação literária e as expectativas para a reabertura dos espaços culturais 10h as 12h - Sala 1 - Tecnologia e Informática 10h as 12h - Sala 2 - Sociedade e Cultura |
| TARDE | 14h as 15h40 - Sala 3 - Sociedade e Cultura 14h as 15h40 - Sala 4 - Tecnologia em Alimentos |
| NOITE | 18h10 as 18h50 – Mostra de Produções Artísticas e Culturais 19h as 20h30 – Palestra: O papel da ciência e da tecnologia em tempos de negacionismo científico e Fake News* 20h30 as 22h - Palestra: Finanças e Projetos para outra Economia 20h40 as 22h - Sala 5 - Tecnologia e Informática |

| |
|--|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS COLOMBO Direção de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação</p> <p>REGISTRO DO CERTIFICADO</p> <p>Registrado no COPE/COLOMBO sob nº: 002/2021</p> <p>Nº de Ordem: 1427 / IFPR Campus Colombo</p> <p>Colombo, 24 de novembro de 2021.</p> <p><i>[Assinatura]</i></p> |
|--|