

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PHILADELPHO GOUVÊA NETTO
Técnico em Informações para Internet

SISTEMA WEB REQUINTE DOS DOCES

André Lucas Dos Santos¹
Guilherme Da Silva Viel²
Prof. Ma. Aline Priscila Schmidt³

Resumo

Este trabalho de conclusão de curso aborda a criação de um site de confeitaria, focando no desenvolvimento de uma plataforma digital acessível e eficiente para pequenos negócios do setor. O problema central da pesquisa está na dificuldade enfrentada por confeitarias e confeitadores em se estabelecer no ambiente online, o que limita a visibilidade e as vendas. O objetivo principal do estudo foi identificar os requisitos essenciais para o desenvolvimento de um site que atenda às necessidades dos consumidores e aos objetivos comerciais dos empreendedores. A metodologia adotada foi a pesquisa aplicada, com a criação de um estudo de caso de uma confeitaria local e a análise de sites de referência no setor. A estrutura do site foi baseada em princípios de design responsivo, integração com redes sociais e funcionalidades de *e-commerce*. Os resultados demonstram que a criação de um site bem estruturado e funcional pode ampliar a visibilidade do negócio e melhorar a experiência do cliente, impactando diretamente nas vendas. Além disso, conclui-se que a implementação de uma plataforma digital personalizada, alinhada com boas práticas de *marketing* digital, pode ser um diferencial competitivo para pequenas empresas de confeitaria. As considerações finais reforçam a importância de investir na presença online e sugerem melhorias contínuas, como a integração de novas tecnologias, para potencializar os resultados do negócio.

Palavras-chaves: Sistema Web. Confeitaria. Site

Abstract:

This final paper explores the development of a bakery website, focusing on creating an accessible and efficient digital platform for small businesses in the sector. The central problem addressed is the difficulty faced by bakers in establishing an online presence, which limits visibility and sales. The primary objective was to identify the key requirements for developing a website that meets consumer needs while achieving business goals for entrepreneurs. The methodology involved applied research, including a case study of a local bakery and an analysis of industry reference websites. The website's structure was built upon responsive design principles, social media integration, and e-commerce functionalities. The results highlight that a well-structured

¹ André Lucas Dos Santos Silva aluno do curso de Técnico em Informática para Internet da Etec Philadelpho Gouvêa Netto. Email: andre.silva1247@etec.sp.gov.br

² Guilherme Da Silva Viel aluno do curso de Técnico em Informática para Internet da Etec Philadelpho Gouvêa Netto. Email: guilherme.viel@etec.sp.gov.br

³ Profa. Ma. Aline Priscila Schmidt professora e orientadora do curso do Técnico em Informática para Internet da Etec Philadelpho Gouvêa Netto. Email: aline.schmidt01@etec.sp.gov.br

and functional website can enhance business visibility and improve customer experience, directly impacting sales. Additionally, the study concludes that implementing a customized digital platform, aligned with digital marketing best practices, can serve as a competitive advantage for small bakery businesses. The final considerations emphasize the importance of investing in an online presence and suggest continuous improvements, such as integrating new technologies, to maximize business results.

Keywords: *Web System, Bakery, Website*

1 INTRODUÇÃO

A confeitaria é um setor em expansão, especialmente impulsionado pelo aumento da demanda por produtos personalizados e de alta qualidade. No entanto, iniciar um empreendimento nesse segmento requer um planejamento cuidadoso para garantir a viabilidade e sustentabilidade do negócio. A presente pesquisa tem como objetivo desenvolver um plano de negócios voltado para uma confeitaria, considerando os desafios atuais enfrentados por pequenos empreendedores, como a competitividade do mercado e a necessidade de inovação constante (SEBRAE, 2020; UNIBRA, 2021).

Diante desse contexto, o problema de pesquisa que norteia este estudo é: Quais são os principais fatores que determinam o sucesso na implementação de uma confeitaria no mercado atual? Como hipótese, propõe-se que a elaboração de um plano de negócios bem estruturado, incluindo análise de mercado, controle financeiro e estratégias de marketing, aumenta as chances de sucesso e minimiza os riscos de fracasso (SILVA, 2021).

O objetivo geral desta pesquisa é identificar e analisar os principais elementos para a viabilização de uma confeitaria. Como objetivos específicos, destacam-se: (i) investigar a importância do planejamento estratégico para novos empreendedores; (ii) realizar uma análise de mercado para identificar o perfil dos consumidores; (iii) desenvolver projeções financeiras que incluam custos, receitas e fluxo de caixa para os primeiros meses de operação; e (iv) apresentar estratégias de marketing adequadas ao setor de confeitaria (SEBRAE, 2021; SILVA & MELO, 2022).

Justifica-se este estudo pela relevância do setor alimentício, especialmente o de confeitaria, que tem se mostrado promissor e essencial para o desenvolvimento econômico, ao mesmo tempo em que oferece oportunidades para inovação e personalização. Em um mercado dinâmico e competitivo, um planejamento

estratégico bem delineado pode ser a chave para a consolidação e sucesso de novos negócios (UNIBRA, 2021; ABIP, 2023).

2 FUNDAMENTAÇÃO

2.1 FUNCIONAMENTO DE UMA CONFEITARIA

A estrutura organizacional de uma confeitaria é essencial para definir responsabilidades e assegurar a eficiência das operações. A organização pode variar, mas geralmente inclui as seguintes áreas:

2.1.1 PRODUÇÃO

A produção em uma confeitaria envolve a transformação de matérias-primas em produtos acabados, como bolos, tortas e doces. Cada item requer uma combinação específica de ingredientes e técnicas de preparo. A eficiência na produção depende do planejamento cuidadoso e da gestão de tempo, especialmente para garantir a frescura dos produtos. O planejamento de receitas é crucial para a produção eficiente. Cada receita precisa ser cuidadosamente testada e padronizada.

A padronização de receitas garante consistência na qualidade dos produtos e facilita a formação dos funcionários.

A digitalização das receitas em um sistema web permite acesso rápido e fácil. O sistema *web* deve permitir o gerenciamento de receitas e a programação de produção, garantindo que todos os itens sejam feitos com a quantidade correta de ingredientes e no tempo adequado.

O controle de qualidade assegura que todos os produtos atendam aos padrões de segurança e sabor estabelecidos pela confeitaria. Isso inclui a inspeção de matérias-primas e a avaliação do produto final. Garvin (2021) afirma que a consistência na qualidade é vital para manter a reputação e a confiança dos clientes. Ferramentas digitais podem ser usadas para registrar dados de controle de qualidade, facilitando a identificação de problemas e a implementação de melhorias contínuas.

Confeitarias podem adotar práticas de gestão de resíduos para reduzir o impacto ambiental, como reciclagem de embalagens, compostagem de resíduos orgânicos e utilização de ingredientes de fontes sustentáveis

Equipamentos Usados Em Uma Confeitaria:

Balcão Refrigerado Aberto: Necessário para manter bebidas geladas e itens como bolos gelados e mousses na temperatura ideal. Esse equipamento facilita a venda rápida para clientes com pressa.

Vitrine com Temperatura Regulável: Importante para exibir doces e salgados de maneira atraente, incentivando a compra. Modelos variam de compactos a grandes, ajustáveis para diferentes necessidades.

Forno Industrial: Crucial para a produção em larga escala, disponível em versões a gás GLP ou elétricas, escolhido com base na demanda esperada.

Equipamentos para Mistura e Processamento: Batedeiras, liquidificadores e mixers são indispensáveis para preparar cremes, mousses e recheios, garantindo a consistência correta das misturas.

Ultracongelador: Utilizado para resfriar rapidamente produtos como tortas e sorvetes até -18 °C, essencial para a consistência ideal.

Peneira: Utensílio versátil para remover pedaços indesejados de farinha e preparar sucos sem gomos, necessário para diversas receitas.

Termômetro para Confeitaria: Utilizado para verificar a temperatura ideal das receitas, com modelos de espeto, infravermelho e de forno.

Bicos de Confeiteiro: Essenciais para a decoração de bolos e doces, permitindo diversas modelagens e formatos com ingredientes como chantilly.

Formas: Necessárias em diversos tamanhos e materiais para preparar uma variedade de bolos e doces, garantindo a apresentação desejada.

Balança: Fundamental para medir com precisão os ingredientes, garantindo que as receitas saiam conforme planejado, disponível em versões analógicas e digitais.

Processos de Produção:

Planejamento e Organização: Inclui o planejamento de receitas e a organização das etapas de produção para maximizar a eficiência. A coordenação adequada dessas etapas é essencial para evitar atrasos e garantir a qualidade dos produtos.

Qualidade e Controle: Implementação de controles rigorosos de qualidade para assegurar que todos os produtos atendam aos padrões estabelecidos. Isso inclui a verificação de ingredientes, a inspeção dos produtos finais e a manutenção dos equipamentos.

Inovação e Criatividade: Desenvolvimento constante de novas receitas e produtos para manter a atratividade do cardápio. A inovação é crucial para diferenciar a confeitaria no mercado e atrair novos clientes.

Figura 1 – Imagem de Doces



FONTE – REVISTAQUEM.GLOBO.COM, 2024

2.1.2 ATENDIMENTO AO CLIENTE

O atendimento ao cliente é fundamental para a satisfação e fidelização. Envolve a recepção de pedidos, respostas a consultas e resolução de problemas. Kotler e Armstrong (2021) ressaltam que um bom atendimento pode diferenciar a confeitaria no mercado competitivo, proporcionando uma experiência positiva e personalizada ao cliente. Permitindo que os clientes personalizem sabores, tamanhos, decorações e mensagens nos produtos agrega valor e aumenta a satisfação.

O atendimento ao cliente é um componente crítico para o sucesso de uma confeitaria. A qualidade do serviço pode ser significativamente aprimorada através de treinamentos específicos para os colaboradores, como demonstrado no estudo de Cruz (2023), onde a percepção dos clientes foi influenciada positivamente pelo conhecimento dos produtos e pela habilidade no manuseio de equipamentos (Hubbion).

Treinamento de Colaboradores:

Conhecimento dos Produtos: Colaboradores bem informados sobre os produtos podem fornecer recomendações precisas e responder a perguntas dos clientes, melhorando a experiência de compra.

Manuseio de Equipamentos: Treinamentos sobre o uso adequado de equipamentos garantem eficiência e segurança na preparação dos pedidos.

Atendimento Personalizado: A habilidade de oferecer um atendimento personalizado, entendendo as necessidades específicas de cada cliente, pode aumentar a fidelização e a satisfação dos clientes.

Feedback e Melhoria Contínua:

Pesquisas de Satisfação: Aplicação de questionários para obter feedback dos clientes sobre diversos aspectos do serviço.

Análise de Dados: Utilização de sistemas para coletar e analisar dados de feedback, permitindo identificar áreas de melhoria e implementar mudanças necessárias.

2.1.3 GESTÃO DE INGREDIENTES

A gestão de ingredientes é crucial para garantir que os produtos sejam feitos com os melhores e mais frescos componentes. Isso envolve a compra, armazenamento e utilização eficiente dos ingredientes. Estudos recentes de Lee e Chen (2023) mostram que uma gestão eficiente de estoque pode reduzir desperdícios e custos, garantindo a qualidade constante dos produtos. O sistema web deve incluir

funcionalidades para rastreamento de estoque, previsão de necessidades e alertas para reposição

Controle de Estoque:

Sistemas de Inventário: Implementação de sistemas de inventário que permitem o monitoramento em tempo real dos níveis de estoque, ajudando a evitar desperdícios e faltas.

Previsão de Demanda: Utilização de dados históricos de vendas para prever a demanda futura e planejar compras de ingredientes de forma mais precisa.

Gestão de Fornecedores: Manutenção de boas relações com fornecedores para garantir a qualidade dos ingredientes e a entrega pontual.

Qualidade e Segurança:

Armazenamento Adequado: Seguir normas de armazenamento para manter a qualidade dos ingredientes, evitando contaminações e perdas.

Rotação de Estoque: Práticas de rotação de estoque (FIFO - First In, First Out) para garantir que os ingredientes mais antigos sejam usados primeiro, minimizando desperdícios.

2.2 CONFEITARIA REQUINTE DOS DOCES

2.2.1 REALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DOS PRODUTOS DA REQUINTE DOS DOCES E O ATENDIMENTO AO CLIENTE DA REQUINTE DOS DOCES

A Confeitaria Requite dos Doces é uma empresa localizada em São José do Rio Preto, SP, no Brasil.

A área da confeitaria engloba ramos da gastronomia na qual é focado no preparo, decoração e apresentação dos pratos doces, como bolos, chocotones, alguns tipos de salgados, pudins, cones trufados, e outros produtos.

Após anos de lutas, a Requite dos Doces conseguiu construir com muito esforço a loja física, na qual será inaugurada no dia 08/06/2024 á partir das 8:00 da manhã.

Enfim, a empresa Requite dos Doces sempre está evoluindo conforme as tendências, e técnicas de aprimoramento. E sempre devemos estar informados sobre as novidades e atualizações no mercado.

Seleção dos Ingredientes: A seleção dos nossos ingredientes é essencial para garantir a qualidade do final do produto. E incluímos massas, fermentos, chocolates, pastas, e muitos outros ingredientes.

Preparação das Massas: As massas são preparadas misturando os ingredientes na proporção ideal, para chegar no ponto da fermentação.

Fermentação: As massas são deixadas durante um período nos armários de crescimento. E enquanto as massas estão fermentando, fazemos outros produtos.

Modelagem: Após a fermentação das massas, elas são modeladas na forma do produto desejado pelo cliente. A modelagem das massas pode incluir a formação de pães, bolos, biscoitos e diversos outros produtos.

Cozimento das massas: Os produtos modelados são, então, assados depois dos processos anteriores em um forno a uma temperatura específica durante um período.

Resfriamento e Embalagem: Após o cozimento, as massas são deixadas para esfriar no armário de crescimento, e após são embaladas, pesadas, precificadas e divulgadas para os nossos clientes.

Venda dos produtos: Após esses longos processos, finalmente, são exibidos para venda. Isso inclui vendas no local físico, entregas e vendas online (feitas por aplicativos).

Além de todos esses processos, não podemos esquecer que a higiene e a segurança alimentar é essencial na manipulação dos alimentos na empresa Requite dos Doces.

A limpeza regular antes dos processos de produção dos alimentos e a garantia de que todos os funcionários sigam as normas de manipulação dos alimentos da empresa.

O atendimento ao Cliente na Empresa Requite dos Doces é um dos fatores mais importantes para o sucesso.

Um dos pontos mais importante é: Manter um relacionamento pós-venda com os nossos clientes. Isso pode incluir ter contato com eles após a compra, garantir uma experiência agradável ao cliente, com um atendimento amigável, pedir Feedbacks dos nossos produtos, e problemas que possam ocorrer na empresa.

Rapidez no Atendimento: Grande parte dos nossos clientes valorizam a rapidez no atendimento. Mais de 50% dos entrevistados consideram a rapidez no atendimento o aspecto mais importante para uma boa experiência do cliente.

Atendimento em Múltiplos Canais: Os clientes esperam poder entrar em contato com a empresa Requite dos Doces através de vários canais de comunicação como: (*Whatsapp, Instagram, Facebook, etc*).

Surpreender os Clientes: Surpreender os clientes com novos produtos, preços e atendimento ao cliente, fazem a diferença na empresa Requite dos Doces.

2.3 POR QUE A CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB?

A criação de um sistema web para uma confeitaria visa a otimização dos processos internos e a melhoria na comunicação com os clientes. Este sistema pode integrar diversas funcionalidades, tais como:

Criação e Atualização de Cardápios: Facilitar a criação, atualização e personalização de cardápios, permitindo a inclusão de novos produtos e a modificação de preços de forma rápida e eficiente.

Visualização de Produtos: Oferecer aos clientes uma visualização clara e detalhada dos produtos disponíveis, com descrições, ingredientes e informações nutricionais.

Feedback de Clientes: Coletar e analisar feedback dos clientes para identificar áreas de melhoria e implementar mudanças que aumentem a satisfação.

Ao implementar um sistema web, uma confeitaria pode não apenas melhorar suas operações diárias, mas também oferecer uma experiência de cliente mais personalizada e eficiente, promovendo a fidelização e o crescimento do negócio.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 FERRAMENTAS

No desenvolvimento do seu projeto de TCC, você está utilizando as seguintes ferramentas e tecnologias:

HTML (*HyperText Markup Language*): Utilizado para estruturar o conteúdo do site, definindo elementos como textos, links, imagens, etc. A função dele é estruturar as páginas. Definir a disposição dos elementos, como títulos, parágrafos, links, e imagens. Exemplo: cria o esqueleto básico da página.

CSS (*Cascading Style Sheets*): Responsável pela estilização do site, definindo cores, fontes, espaçamentos e layout em geral. A função dele está sendo estilizar o layout visual da página. Ele controla a aparência dos elementos, como cores, fontes, tamanhos e espaçamentos. Exemplo: define a cor de fundo, margens e fontes.

SCSS (*Sassy CSS*): Uma extensão do CSS, permitindo o uso de variáveis, aninhamentos e outras funcionalidades avançadas, facilitando a manutenção e escrita do código. A função dele seria expandir o CSS com recursos avançados. Isso torna o código mais organizado e reutilizável. Exemplo: facilita a alteração de uma cor usada em vários lugares com o uso de variáveis.

JavaScript: Usado para tornar o site interativo, adicionando funcionalidades dinâmicas, como validação de formulários, animações e manipulação de elementos em tempo real. A função dele é adicionar interatividade à página. Permite manipular o conteúdo em tempo real, como a criação de efeitos de animação, responder a eventos de usuário (cliques, teclas) e validar formulários.

PHP: Linguagem de programação server-side, utilizada para criar sites dinâmicos e interagir com bancos de dados.

MySQL Workbench: Sistema de banco de dados relacional usado para armazenar e consultar dados.

Essas tecnologias estão sendo aplicadas na construção do front-end do nosso site, garantindo uma experiência visual e funcional para os usuários.

3.2 ANÁLISE DE REQUISITOS

A análise de requisitos é uma fase crítica no desenvolvimento de sistemas, onde são identificadas, documentadas e gerenciadas as necessidades e expectativas dos usuários em relação ao sistema a ser desenvolvido. Essa etapa assegura que o produto final atenda às expectativas dos stakeholders e funcione conforme o desejado.

3.2.1 CONCEITO DE ANÁLISE DE REQUISITOS

A análise de requisitos envolve a coleta e a documentação das funções e características que o sistema deve possuir para resolver os problemas dos usuários. É um processo iterativo que inclui atividades como:

Levantamento de Requisitos: Entrevistas, questionários, observações e reuniões com as partes interessadas para entender as necessidades do sistema.

Análise e Refinamento: Avaliação dos requisitos coletados para garantir clareza, consistência, viabilidade técnica e alinhamento com os objetivos do projeto.

Documentação: Formalização dos requisitos em documentos estruturados como Especificação de Requisitos de Software (ERS).

Validação: Revisão e aprovação dos requisitos pelas partes interessadas, garantindo que eles refletem as necessidades reais.

A análise de requisitos é essencial para prevenir erros e omissões que podem levar a custos elevados de correção em fases posteriores do desenvolvimento.

3.2.2 CONCEITO DE DIAGRAMA DE CASO DE USO

O Diagrama de Caso de Uso é uma ferramenta da Unified Modeling Language (UML) utilizada na análise de requisitos para representar as interações entre os usuários (atores) e o sistema. Ele ilustra as funcionalidades que o sistema deve oferecer, expressas como "casos de uso", e as entidades que interagem com essas funcionalidades.

- Atores: Representam os usuários ou outros sistemas que interagem com o sistema em desenvolvimento.

- Casos de Uso: São as ações ou serviços que o sistema deve realizar em resposta às interações dos atores.

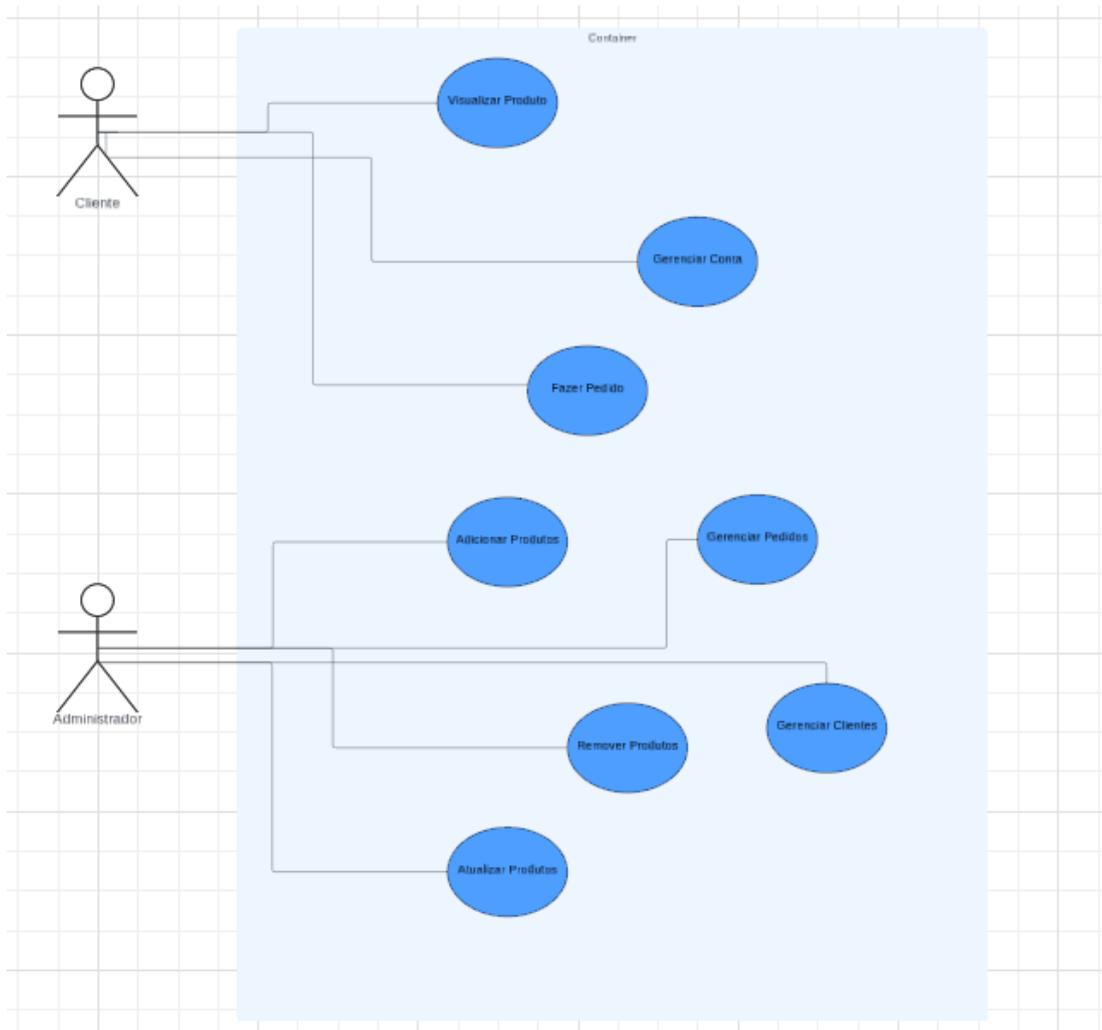
- Relacionamentos: Representam as associações entre atores e casos de uso, ou entre casos de uso, como generalizações, inclusões e extensões.

O Diagrama de Caso de Uso é útil para comunicar a funcionalidade do sistema de forma clara e concisa para as partes interessadas, servindo como uma base para o desenvolvimento de requisitos detalhados e para o design do sistema.

3.2.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO

Abaixo, apresentamos o Diagrama de Caso de Uso do projeto de TCC para o site de confeitaria, que ilustra as principais funcionalidades do sistema e as interações dos usuários (Clientes e Administradores) com essas funcionalidades.

Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso



FONTE – Pelos autores, 2024

3.3 BANCO DE DADOS

3.3.1 DEFINIÇÃO DE BANCO DE DADOS

Um banco de dados é uma coleção organizada de dados estruturados, armazenados eletronicamente em um sistema de computador. A gestão de bancos de dados é feita por Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs), que permitem a criação, manutenção e uso eficiente dos dados. "Um banco de dados é uma coleção organizada de informações estruturadas, geralmente armazenadas eletronicamente em um sistema de computador" (GILL, 2021).

Bancos de Dados Relacionais (RDBMS): Utilizam tabelas para armazenar dados e permitem relações entre diferentes conjuntos de dados. Exemplos incluem *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle*, *SQL Server*.

Bancos de Dados Não-Relacionais (NoSQL): Projetados para armazenar dados não estruturados ou semi-estruturados. Exemplos incluem *MongoDB*, *Cassandra*, *Redis*.

Bancos de Dados em Nuvem: Serviços de banco de dados oferecidos por provedores de nuvem, como *Amazon RDS*, *Google Cloud SQL*, *Azure SQL Database*.

Bancos de Dados Orientados a Objetos: Integram conceitos de orientação a objetos com bancos de dados, armazenando dados na forma de objetos. Exemplos incluem *db4o*, *ObjectDB*.

Bancos de Dados Distribuídos: Distribuem dados em vários locais físicos. Exemplos incluem *Apache Cassandra*, *Amazon DynamoDB*.

3.3.3 MODELO DE BANCO DE DADOS UTILIZADO

Para o site de confeitaria, utilizaremos um Banco de Dados Relacional (RDBMS) devido à sua estrutura organizada e suporte robusto para consultas complexas e integridade de dados. O SGBD escolhido para este projeto é o *MySQL*.

3.3.4 DIAGRAMA CONCEITUAL

O modelo conceitual é o primeiro passo no processo de modelagem de dados. Ele oferece uma visão abstrata e de alto nível do que o banco de dados

deve representar, focando nos principais elementos (entidades) e nas relações entre eles.

- Objetivo: O objetivo principal do modelo conceitual é capturar os requisitos de dados do sistema, sem se preocupar com detalhes de implementação. É usado para comunicar a estrutura do banco de dados com as partes interessadas (como clientes e desenvolvedores).

- Componentes:

- Entidades: Representam objetos ou conceitos relevantes para o sistema, como “Cliente”, “Pedido”, “Produto”.

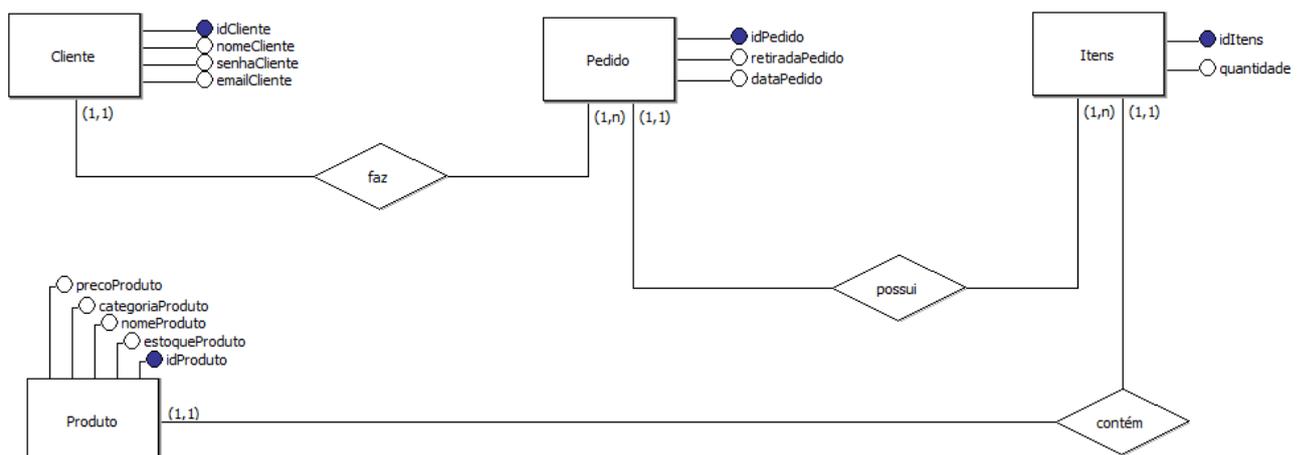
- Atributos: São propriedades ou características das entidades, como “nome”, “email” para “Cliente”.

- Relacionamentos: Definem como as entidades interagem entre si, como “Cliente faz Pedido”.

Exemplo: No contexto do site de confeitaria, o modelo conceitual incluiria entidades como “Clientes”, “Pedido”, “Produto”, “Pedido”, “Itens”, e mostraria como elas se relacionam.

Figura 3 – Modelo Conceitual

FONTE – Pelos autores, 2024



3.3.5 DIAGRAMA LÓGICO

O modelo lógico é uma tradução do modelo conceitual para uma forma que pode ser implementada em um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) específico. Aqui, começamos a definir detalhes técnicos como

tipos de dados e restrições, e também identificamos chaves primárias e estrangeiras.

- Objetivo: O modelo lógico visa transformar o modelo conceitual em um esquema mais detalhado, que define como os dados serão organizados e acessados dentro do SGBD.

- Componentes:

- Tabelas: Correspondem às entidades do modelo conceitual.

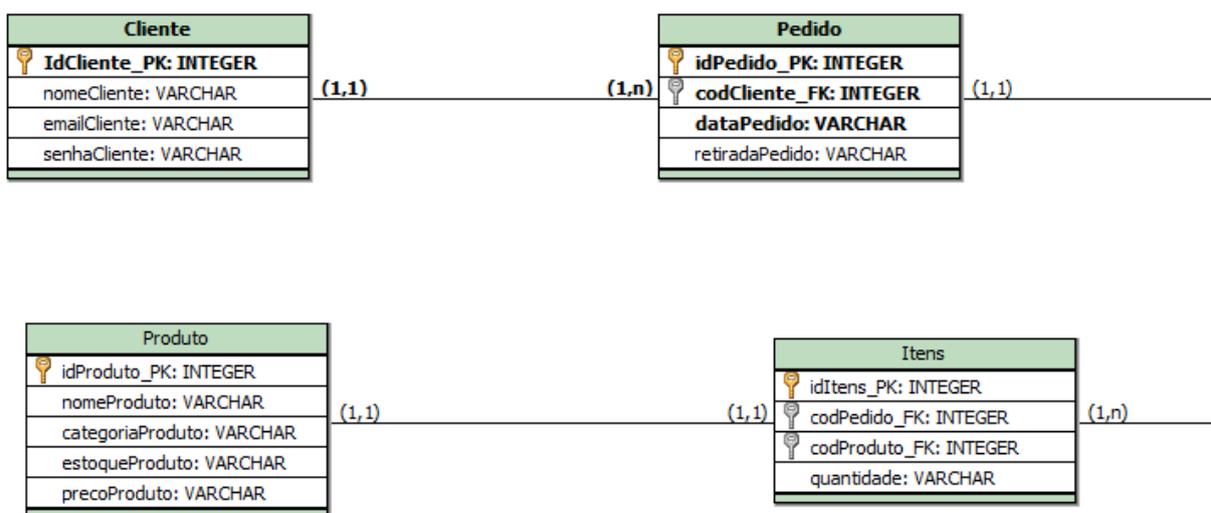
- Colunas: Derivadas dos atributos das entidades; cada coluna tem um tipo de dado definido (ex: *VARCHAR*, *INT*, *DATE*).

- Chave Primária (PK): Um campo ou conjunto de campos que identifica unicamente cada registro em uma tabela.

- Chave Estrangeira (FK): Um campo em uma tabela que referencia a chave primária de outra tabela, estabelecendo relacionamentos entre tabelas.

Exemplo: A entidade “Clientes” no modelo conceitual se torna uma tabela no modelo lógico com colunas como “id”, “nome”, “email”, e “senha”. A chave primária seria “id”, e se houver uma relação com “Pedidos”, o campo “cliente_id” em `Pedidos` seria uma chave estrangeira.

Figura 4 – Modelo Lógico



3.3.6 DIAGRAMA FÍSICO

O modelo físico é o último passo antes da implementação real do banco de dados no SGBD. Ele detalha a forma como o modelo lógico será armazenado fisicamente no sistema, considerando aspectos como desempenho, segurança e armazenamento.

- Objetivo: Otimizar o desempenho e a eficiência do banco de dados, garantindo que ele atenda às necessidades operacionais do sistema.
- Componentes:
 - Estruturas de Armazenamento: Especifica como os dados serão fisicamente armazenados, incluindo detalhes sobre índices, partições, e espaço em disco.
 - Índices: Criados para acelerar consultas específicas, reduzindo o tempo de acesso aos dados.
 - Segurança e Permissões: Define quem tem acesso a quais partes do banco de dados, garantindo a integridade e confidencialidade dos dados.
 - *Backup* e Recuperação: Planejamento de estratégias para garantir a recuperação de dados em caso de falhas.

Figura 5 – Modelo Físico 1

```

1 • create database teladelogin;
2 • use teladelogin;
3
4 • CREATE TABLE usuario (
5     idusuario int primary key AUTO_INCREMENT,
6     nome varchar(45) NOT NULL,
7     email varchar(110) NOT NULL,
8     senha varchar(15) NOT NULL,
9     rememberme BOOLEAN NOT NULL
10  );
11
12 • ALTER TABLE usuario ADD COLUMN endereco varchar(255) NOT NULL;
13
14 • select * from usuario;

```

3.4) DESIGN DA SOLUÇÃO

Para o desenvolvimento do projeto de confeitaria "Requinte dos Doces", foi criada uma identidade visual que busca transmitir delicadeza, elegância e o prazer da confeitaria artesanal. Abaixo estão os detalhes sobre o design da solução visual, incluindo a logomarca e a paleta de cores escolhidas.

3.4.1) LOGOMARCA

A logomarca foi criada com o objetivo de representar visualmente a essência e o conceito do projeto. A imagem possui uma moldura circular verde com uma borda ondulada, que transmite suavidade e remete à ideia de cuidado artesanal. Ao centro, está o nome "Requinte dos Doces" com uma tipografia que combina modernidade e um toque retrô, refletindo o conceito de uma confeitaria que valoriza o requinte e a tradição na produção dos doces.

O logo inclui também elementos gráficos, como um batedor e um saco de confeitar, que simbolizam o trabalho na cozinha e remetem diretamente ao universo da confeitaria. Esses elementos foram escolhidos para reforçar o tema central do projeto, conectando o cliente ao processo artesanal envolvido na produção dos doces.

Figura 7 – Logotipo da Requinte dos Doces



FONTE – Pelos autores, 2024

3.4.2) PALETA DE CORES

A paleta de cores foi selecionada com base nos objetivos de comunicação visual do projeto. A cor verde da borda representa frescor, tranquilidade e saúde, qualidades associadas a produtos de alta qualidade e que transmitem confiança ao

consumidor. Já o rosa, utilizado no centro da logo e na faixa com o nome, representa doçura, delicadeza e carinho – características essenciais para criar uma conexão emocional com o público-alvo, majoritariamente feminino.

Essas cores foram combinadas para criar um contraste suave e agradável, que destaca o nome e os elementos gráficos de forma equilibrada. A escolha das cores também reflete uma estética que atrai o público de confeitaria, reforçando a identidade visual e os valores da marca "Requinte dos Doces".

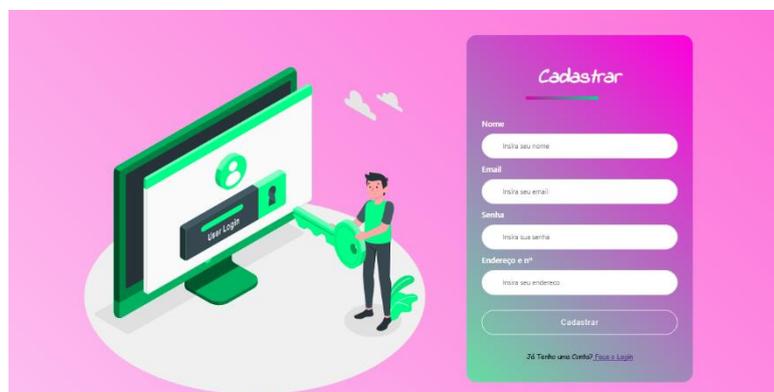
3.5) PROTOTIPAÇÃO

Na fase de prototipação, foram desenvolvidas as telas principais do sistema "Requinte dos Doces" com foco na experiência do usuário, que permite uma navegação intuitiva e fluida entre as funcionalidades da plataforma. Abaixo está um "manual do usuário" com uma descrição das principais telas e funcionalidades:

3.5.1) TELA DE CADASTRO/LOGIN

A primeira tela exibe a opção de cadastro para novos usuários e de login para aqueles que já possuem uma conta. Na tela de cadastro, o usuário deve preencher os seguintes campos: nome, e-mail, senha e endereço. Esses dados são essenciais para que o sistema possa personalizar a experiência e facilitar o processo de compra e entrega dos produtos.

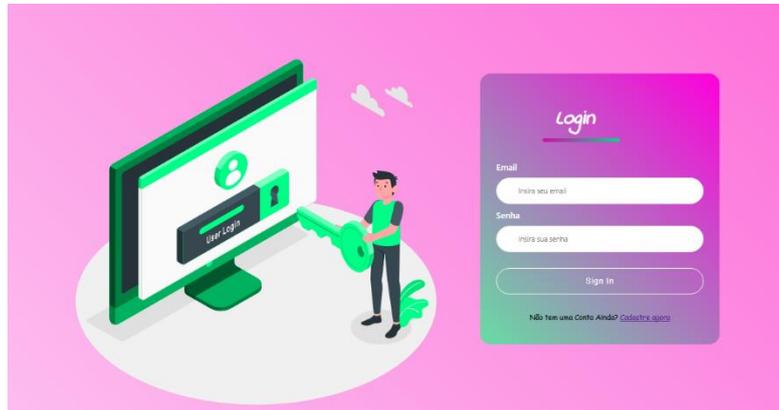
Figura 8 – Tela de Cadastro



FONTE – Pelos autores, 2024

Caso o usuário já tenha uma conta, ele pode fazer o login informando apenas o e-mail e a senha. Esse processo rápido de autenticação visa tornar a navegação mais prática e acessível.

Figura 9 – Tela de Login

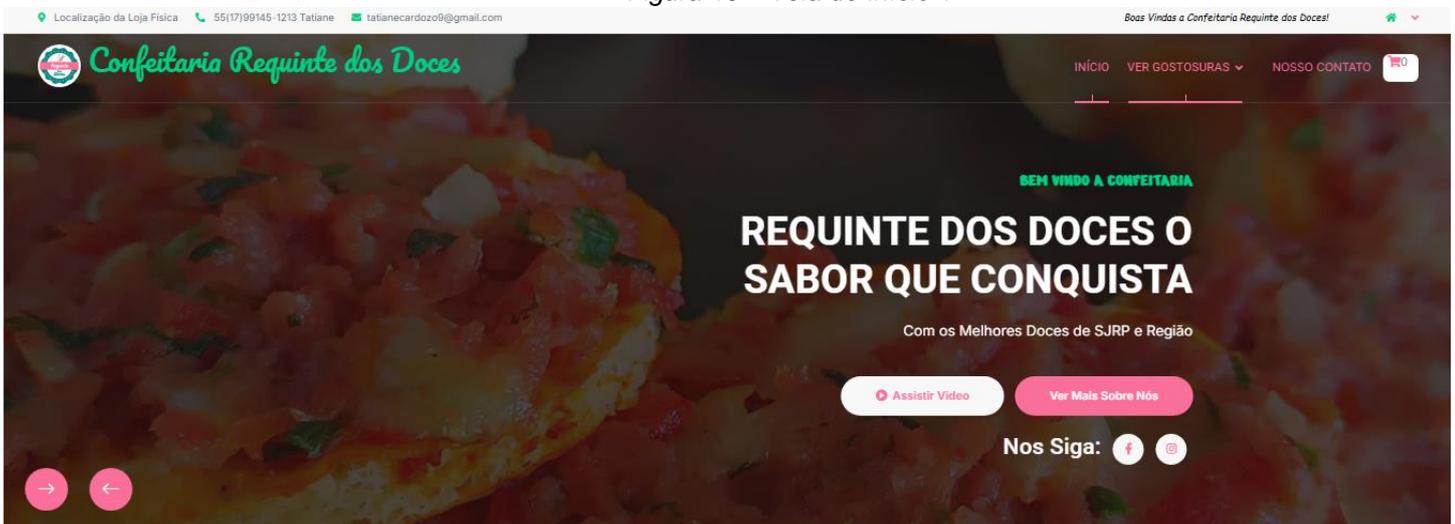


FONTE – Pelos autores, 2024

3.5.2) TELA INICIAL

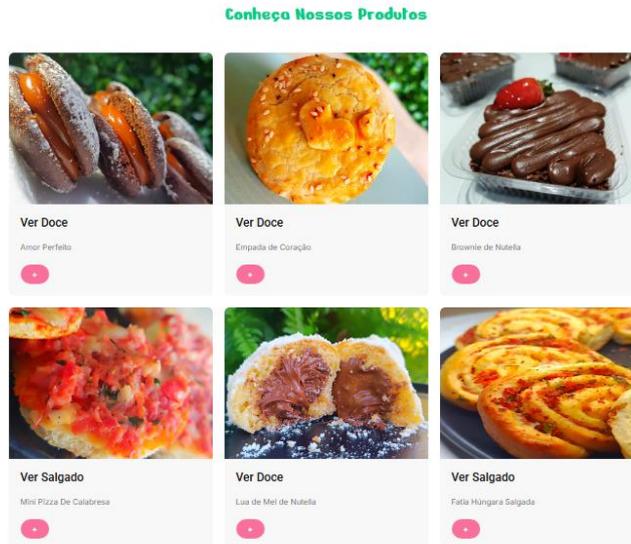
Após o login, o usuário é direcionado para a tela inicial, que apresenta um carousel de produtos em destaque da confeitaria, como doces e salgados. Abaixo do carousel, há uma seleção de produtos prontos para serem adicionados ao carrinho de compras, facilitando o início das compras com apenas alguns cliques.

Figura 10 – Tela de Início 1



FONTE – Pelos autores, 2024

Figura 11 – Tela de Início 2



FONTE – Pelos autores, 2024

3.5.3) BARRA DE NAVEGAÇÃO

Na parte superior da tela inicial, a nossa barra de navegação contém os seguintes botões:

Início: Leva o usuário de volta à tela inicial, onde ele pode ver o carrousel e a seleção de produtos.

Ver Gostosuras: Apresenta uma lista mais ampla de produtos, divididos em categorias como doces, salgados e uma seção especial para bolos. Isso permite que o usuário explore uma variedade de itens e encontre facilmente o que deseja.

Nosso Contato: Exibe as informações de contato da loja, incluindo o endereço físico, e-mail, telefone e outras formas de contato. Essa tela é útil para clientes que desejam saber mais sobre a localização da loja física ou têm dúvidas sobre os produtos.

Carrinho de Compras: Ao clicar neste botão, o usuário é levado para a página de compra. Nessa página, ele pode visualizar os produtos que selecionou para comprar, ajustar a quantidade de cada item ou removê-los do carrinho. A página também oferece opções de pagamento e um botão "Comprar" para finalizar a compra.

Figura 12 – Tela de Compra

Meu Carrinho

Amor Perfeito Quantidade: **RS 12,00**

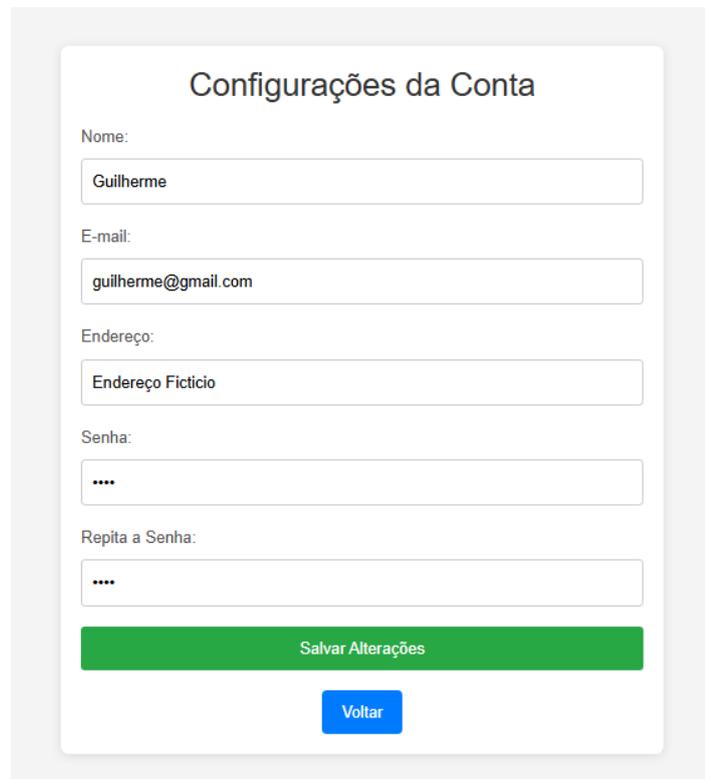
Empada de Coração Quantidade: **RS 10,00**

Total**RS 22,00**

Selecione o método de pagamento:

FONTE – Pelos autores, 2024

Acima da barra de navegação, há um outro ícone: uma "casinha". Essa casinha abre um menu com as opções de "Deslogar" e "Editar Conta". Ao escolher "Editar Conta", o usuário pode atualizar seu perfil, incluindo informações como nome, e-mail, endereço e senha. E o botão de deslogar simplesmente sai da conta do usuário, voltando assim, para a tela de login novamente

Figura 13 – Tela de Edição do Usuário

Configurações da Conta

Nome:

E-mail:

Endereço:

Senha:

Repita a Senha:

[Salvar Alterações](#)

[Voltar](#)

FONTE – Pelos autores, 2024

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre a criação de um site de confeitaria evidenciou a importância de uma presença digital estratégica para pequenos negócios no segmento. O estudo cumpriu o objetivo de identificar os elementos essenciais para o desenvolvimento de uma plataforma eficaz, que atenda às demandas tanto dos consumidores quanto dos empreendedores. Os resultados obtidos indicam que a construção de um site funcional, com foco em experiência do usuário e facilidades para compras online, tem grande potencial para impulsionar as vendas e a visibilidade de negócios de confeitaria. O site desenvolvido no âmbito deste trabalho demonstrou ser uma ferramenta eficaz para fortalecer a identidade da marca e proporcionar um canal direto de comunicação com os clientes.

O problema central da pesquisa, relacionado à dificuldade de confeitarias e confeiteiros em se inserir no ambiente digital, foi parcialmente resolvido, permitindo aos negócios de pequeno porte uma solução prática e acessível para a promoção de seus produtos. No entanto, existem possibilidades de melhoria, especialmente no que

tange à personalização de recursos e à integração de novas funcionalidades, como o uso de *chatbots* para atendimento ao cliente e sistemas de gestão de pedidos mais avançados.

Por fim, sugere-se que, para o futuro, o desenvolvimento de plataformas ainda mais integradas e voltadas para a experiência do consumidor seja um direcionamento natural. Além disso, a implementação de estratégias de marketing digital, como SEO e campanhas de mídia paga, poderá ampliar o alcance do site e potencializar seus resultados. A evolução constante das ferramentas digitais oferece um campo promissor para o crescimento e a inovação no setor de confeitaria.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO/IEC 25010:2021 - **Esta norma aborda a qualidade de produtos de software, incluindo critérios de usabilidade e eficiência.** Disponível em: ABNT Catálogo.

COPA ENERGIA (2023). Disponível em: <https://www.copaenergia.com.br/blog/equipamentos-para-confeitaria/>. Lista de equipamentos para confeitarias. Acesso em: 03 de Junho de 2024.

CRUZ, L. A. (2023). **A influência do treinamento na percepção da qualidade do atendimento na confeitaria Torta de Amor. Faculdade Projeção.** Disponível em: <https://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao1/article/view/591>. Acesso em: 03 de Junho de 2024.

DAMODARAN, A. (2021). **Production and Operations Management for Confectioneries. Confectionery Business Journal.**

GARVIN, D. A. (2021). **Competing on the Eight Dimensions of Quality. Harvard Business Review.**

GILL, P. (2021). **Modern Database Management Systems. 1. ed. Nova York: TechPress**

HAN, J. (2022). **Principles of Database Management. 2. ed. Londres: Academic Press.**

KOTLER, P., & ARMSTRONG, G. (2021). **Principles of Marketing. Pearson.**

LEE, H., & CHEN, J. (2023). **Inventory Management Systems in Confectioneries. Journal of Foodservice Business Research.**

MARLOWE, B., et al. (2022). **Production and Operations Management in Confectioneries. Confectionery Business Journal.**

MEYER, P. (2023). **Mastering MySQL 8.0: Advanced Features and Best Practices. 3. ed. Nova York: O'Reilly Media.**

Nielsen Norman Group (NNG). (2021). **Usability Heuristics: Practical Use - Atualizações sobre heurísticas de usabilidade para melhorar a interação do usuário.** Disponível em: NNG Website.

Norma ISO 9241-210:2019 (2021) - **Define princípios de design centrado no usuário para sistemas interativos, aplicável em ergonomia e usabilidade.** Disponível em: ISO Official Website.

REDISH, J. C., & BARNUM, C. M. (2022). **Usability Testing: Essential Skills for Designing User Experiences - Foca em testes de usabilidade e como aplicá-los para melhorar a experiência do usuário.** Disponível em: Google Books.

RESTAURANT TECHNOLOGY NEWS. (2023). **5 Digital Ordering Trends.**

SEBRAE (2021). **Planejamento Estratégico para Pequenos Negócios.** Disponível em: Sebrae.

THE ACCESS GROUP. (2022). **Restaurant Menu Management | Food Recipe Management System.**

UNIBRA (2021). **Introdução ao Empreendedorismo no Setor de Confeitaria.** Disponível em: <https://grupo.unibra.com>.

VAIDYA, H. (2022). **Mastering MySQL 8: Advanced Features and Techniques. 2. ed. Boston: Packt Publishing.**

W3SCHOOLS. (2024). **MySQL Tutorial.** Disponível em: <https://www.w3schools.com/mysql/>. Acesso em: 25 set. 2024.

W3SCHOOLS. (2024). **PHP Tutorial.** Disponível em: <https://www.w3schools.com/php/>. Acesso em: 25 set. 2024.

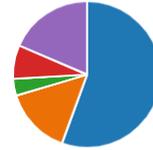
ANEXOS

Figura 14 – Gráfico da Pesquisa 1

1. Qual a sua idade? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Entre 15 a 20 anos	30
● Entre 20 a 25 anos	8
● Entre 25 a 30 anos	2
● Entre 30 a 40 anos	4
● Acima dos 40 anos	10



2. Com que frequência você consome produtos de confeitaria? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Muito Pouco	3
● Pouco	15
● Médio	23
● Muito	13



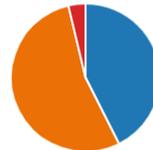
FONTE – Pelos autores, 2024

Figura 15 – Gráfico da Pesquisa 2

3. O que mais influencia sua escolha ao comprar produtos de confeitaria? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Sabor	23
● Qualidade	29
● Outro	0
● Não tenho preferência	2



4. Você prefere comprar produtos de confeitaria em lojas físicas ou online? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Física	38
● Online	4
● Não tenho preferência	12



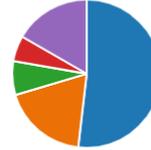
FONTE – Pelos autores, 2024

Figura 16 – Gráfico da Pesquisa 3

5. Que tipo de embalagens ou apresentações de produtos de confeitaria mais te atraem? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Simples e elegantes	28
● Coloridas e chamativas	10
● Sustentáveis e ecológicas	4
● Temáticas	3
● Não possuo preferência	9

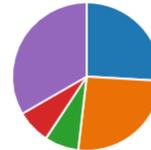


6. O que você espera da experiência ao visitar uma confeitaria? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

[Insights](#)

● Ambiente acolhedor e aconche...	14
● Produtos frescos e saborosos	14
● Atendimento personalizado e a...	4
● Promoções ou descontos especi...	4
● Todas as opções acima	18



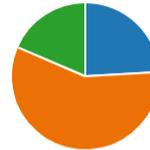
FONTE – Pelos autores, 2024

Figura 17 – Gráfico da Pesquisa 4

7. Você costuma experimentar novos sabores ou prefere os clássicos? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

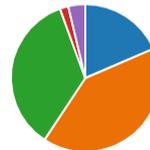
● Novos sabores	13
● Sabores clássicos	31
● Não possuo preferência	10



8. Quais são suas principais considerações ao escolher uma confeitaria para comprar? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Localização	10
● Reputação	22
● Variedade	19
● Outro	1
● Não possui preferência	2



FONTE – Pelos autores, 2024

Figura 18 – Gráfico da Pesquisa 5

9. Qual é a importância da aparência visual dos produtos de confeitaria na sua decisão de compra? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Muito Importante	27
● Importante	21
● Neutro	6
● Pouco Importante	0
● Não é Importante	0



10. Quanto você geralmente está disposto a gastar em produtos de confeitaria? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Menos de R\$ 10	0
● Entre R\$ 10 e R\$ 20	12
● Entre R\$ 20 e R\$ 30	23
● Entre R\$ 30 e R\$ 50	16
● Mais de R\$ 50	3



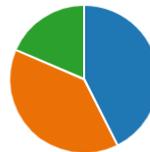
FONTE – Pelos autores, 2024

Figura 19 – Gráfico da Pesquisa 6

11. Você tem preferência por produtos de confeitaria tradicionais ou busca opções mais inovadoras e criativas? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Tradicionais	23
● Inovadoras / Criativas	21
● Não possui preferência	10



12. Você costuma seguir alguma tendência alimentar ou de estilo de vida que influencie suas escolhas de produtos de confeitaria? (0 ponto)

[Mais Detalhes](#)

● Sim	16
● Não	38



FONTE – Pelos autores, 2024