**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO**

**DIRETORIA DOS CURSOS DE INFORMÁTICA**

**LETÍCIA DOMINGUES - RA 3023105768**

**RODRIGO FERNANDES - RA 924112008**

**RAFAEL CAPUANO - RA 923107480**

**ALEX LOGAN RIBEIRO - RA 92311142**

**PROJETO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:**

**TOIÇO’S BURGUERS**

**SÃO PAULO**

**2025**

**LETÍCIA DOMINGUES - RA 3023105768**

**RODRIGO FERNANDES - RA 924112008**

**RAFAEL CAPUANO - RA 923107480**

**ALEX LOGAN RIBEIRO - RA 92311142**

**PROJETO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:**

**TOIÇO’S BURGUERS**

Trabalho apresentado à Universidade Nove de Julho, UNINOVE, em cumprimento parcial às exigências da disciplina de PROJETO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE, sob orientação do Prof. **Marcio Romero.**

**SÃO PAULO**

**2025**

# RESUMO

O grupo propõe o desenvolvimento de um site e estruturas funcionais para a hamburgueria Toiço’s Burguer, com o objetivo de otimizar o atendimento ao cliente por meio de uma plataforma ágil e acessível. O site contará com funcionalidades como cardápio interativo, login, área de pedidos, suporte e outras ferramentas que tornarão o processo de compra mais prático para os clientes, além de facilitar a organização e gestão dos pedidos pela empresa.

Palavras chaves: Projeto, Desenvolvimento Web, Atendimento ao Cliente, Plataforma Digital, Cardápio Interativo, Gestão de Pedidos, Tecnologia da Informação.

**SUMÁRIO**

[RESUMO 4](#_Toc199077409)

[1. OBJETIVOS DO PROJETO 6](#_Toc199077410)

[2. DEFINIÇÃO DA EQUIPE, DIVISÃO DE PAPÉIS E TAREFAS, CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO 7](#_Toc199077411)

[3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E CONTRATO SOCIAL 10](#_Toc199077412)

[4. GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE E DIREITOS HUMANOS E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS 12](#_Toc199077413)

[5. ESTRUTURA FÍSICA DA EMPRESA REDES DE COMPUTADORES 13](#_Toc199077414)

[6. DEFINIÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE 14](#_Toc199077415)

[7. PLANEJAMENTO DO SITE E TELAS DO WEBSITE 16](#_Toc199077416)

[8. MODELAGEM DE DADOS 18](#_Toc199077417)

[9. LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO 20](#_Toc199077418)

[10. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO 23](#_Toc199077419)

[11. CONCLUSÃO 25](#_Toc199077420)

[REFERÊNCIAS 27](#_Toc199077421)

# OBJETIVOS DO PROJETO

O objetivo deste projeto é desenvolver um site funcional e interativo para a hamburgueria Toiço’s Burguer, com o intuito de melhorar a experiência do cliente e otimizar o atendimento por meio de uma plataforma digital ágil e acessível. A proposta busca implementar funcionalidades que contribuam diretamente para a eficiência do processo de compra, como um cardápio digital interativo, sistema de login personalizado, área de pedidos intuitiva, suporte ao cliente e ferramentas administrativas voltadas à organização interna da empresa. Dessa forma, o projeto visa atender tanto às necessidades dos usuários quanto às demandas de gestão da hamburgueria, promovendo maior praticidade, organização e qualidade no serviço prestado.

# DEFINIÇÃO DA EQUIPE, DIVISÃO DE PAPÉIS E TAREFAS, CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

A equipe responsável pelo desenvolvimento do projeto **TOIÇO’S BURGUERS** é composta por integrantes que assumem funções específicas com o objetivo de garantir organização, eficiência e qualidade na execução das etapas. A seguir, apresenta-se a divisão de papéis e tarefas:

| **Integrante** | **Função no Projeto** | **Tarefas Responsáveis** |
| --- | --- | --- |
| **Letícia Domingues** *(Responsável Geral)* | Gerente de Projeto | Planejamento geral, estruturação do site, gerenciamento da equipe e delegação de tarefas. |
| **Alex Logan** | Desenvolvedor Front-End e Designer Gráfico | Criação da identidade visual, logotipo, paleta de cores, elementos gráficos e desenvolvimento do front-end. |
| **Rodrigo Fernandes** | Pesquisador e Desenvolvedor Back-End | Elaboração de textos para o site, pesquisa de concorrência, revisão de conteúdo e desenvolvimento do back-end. |
| **Rafael Capuano** | Desenvolvedor de Banco de Dados | Modelagem e implementação do banco de dados, criação da API e integração com o back-end do site. |

O desenvolvimento do projeto está estruturado em etapas semanais, com prazos definidos para garantir a entrega dentro do período previsto. O cronograma abaixo demonstra a organização temporal das atividades:

| **Semana** | **Período** | **Atividades Desenvolvidas** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 01/05 a 07/05 | Planejamento inicial, definição da ideia, pesquisa de mercado e levantamento de requisitos. |
| 2 | 08/05 a 14/05 | Criação da identidade visual, estrutura do layout e início do design das páginas. |
| 3 | 15/05 a 21/05 | Desenvolvimento do site (HTML, CSS, JS), implementação do cardápio digital. |
| 4 | 22/05 a 26/05 | Testes de funcionalidade, revisão de conteúdo e ajustes finais. |
| 5 | 27/05 a 28/05 | Apresentação do projeto, entrega final e preparação de documentação. |

# ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E CONTRATO SOCIAL

A ORIGEM DA TOIÇO’S BURGUERS

A ideia da TOIÇO’S BURGUERS nasceu de um momento simples, mas inspirador. Quatro amigos estavam reunidos em uma hamburgueria qualquer, compartilhando risadas, histórias e, claro, lanches. Entre uma mordida e outra, perceberam algo em comum: todos concordavam que aquele hambúrguer não valia o preço que estavam pagando. Foi aí que surgiu a pergunta que mudou tudo — "E se a gente fizesse algo melhor?"

Dessa conversa despretensiosa surgiu a vontade de criar algo novo: uma hamburgueria com lanches saborosos, bem-feitos e, acima de tudo, com preços justos. Assim nasceu a TOIÇO’S BURGUERS — uma ideia alimentada por amizade, ousadia e a vontade de fazer diferente.

A estrutura organizacional do projeto TOIÇO’S BURGUERS foi definida de maneira horizontal, com divisão clara de responsabilidades entre os membros da equipe, promovendo a autonomia de cada integrante e garantindo eficiência no cumprimento das tarefas. A equipe é composta por quatro membros, cada um com atribuições específicas que se complementam para o desenvolvimento do site e da proposta de negócio digital.

A liderança geral do projeto é exercida por uma gerente de projeto, responsável pelo planejamento e coordenação das atividades. Os demais membros atuam de forma colaborativa nas áreas de desenvolvimento, design, banco de dados, pesquisa e produção de conteúdo.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**CONTRATO SOCIAL DO PROJETO TOIÇO’S BURGUERS**

**CLÁUSULA 1 — DO OBJETIVO DO PROJETO**

O presente contrato tem como objetivo estabelecer os direitos, deveres e responsabilidades dos integrantes do projeto TOIÇO’S BURGUERS, voltado para a criação de um site institucional e de cardápio digital para uma hamburgueria.

**CLÁUSULA 2 — DOS INTEGRANTES**

São integrantes do projeto:  
- Letícia Domingues – Gerente de Projeto  
- Alex Logan – Desenvolvedor Front-End e Designer Gráfico  
- Rodrigo Fernandes – Pesquisador e Desenvolvedor Back-End  
- Rafael Capuano – Desenvolvedor de Banco de Dados

**CLÁUSULA 3 — DAS RESPONSABILIDADES**

Cada integrante se compromete a desempenhar suas tarefas conforme definido na estrutura organizacional, zelando pela qualidade, prazo e colaboração mútua no desenvolvimento do projeto.

**CLÁUSULA 4 — DA TOMADA DE DECISÃO**

As decisões serão tomadas de forma democrática, priorizando o consenso. Em caso de empate ou divergência, a palavra final será da gerente de projeto, Letícia Domingues.

**CLÁUSULA 5 — DO COMPROMISSO ACADÊMICO**

Os integrantes reconhecem que este projeto tem fins exclusivamente acadêmicos, sendo vedada qualquer utilização comercial sem a autorização de todos os envolvidos.

**CLÁUSULA 6 — DA VIGÊNCIA**

Este contrato social tem validade durante o período de execução e avaliação do projeto acadêmico, com término previsto para 28/05/2025.

**CLÁUSULA 7 — DA RESCISÃO**

Em caso de abandono do projeto por parte de algum integrante, o grupo se compromete a redistribuir as tarefas de forma justa, informando à coordenação do curso, se necessário.

**CLÁUSULA 8 — DA ASSINATURA**

Este contrato é firmado por livre e espontânea vontade dos integrantes, sendo considerado válido a partir da data de sua aprovação conjunta.

# GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE E DIREITOS HUMANOS E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

**Gestão Ambiental e Sustentabilidade**

A proposta do projeto TOIÇO’S BURGUERS considera princípios de responsabilidade socioambiental desde sua concepção. Embora o projeto seja acadêmico e voltado à criação de um site institucional, ele carrega consigo valores relacionados à sustentabilidade digital e conscientização ambiental.

No desenvolvimento do site, buscou-se adotar práticas sustentáveis, como:

Utilização de tecnologias leves e otimizadas, reduzindo o consumo de energia em servidores e dispositivos;

Foco em design minimalista, visando carregamento eficiente e menor impacto ambiental;

Inserção de conteúdos que estimulem práticas sustentáveis na operação da hamburgueria fictícia, como o uso de embalagens biodegradáveis, reciclagem de resíduos e valorização de fornecedores locais.

Acredita-se que pequenas ações, mesmo no ambiente digital, podem influenciar comportamentos e reforçar o compromisso com um futuro mais verde e consciente.

**Direitos Humanos e Relações Étnico-Raciais**

O projeto TOIÇO’S BURGUERS reconhece a importância da promoção dos Direitos Humanos, da igualdade racial e do respeito à diversidade em todas as suas formas. Assim, a equipe se comprometeu com uma abordagem ética e inclusiva durante todas as etapas de desenvolvimento.

Entre os princípios considerados, destacam-se:

Valorização da diversidade cultural nos conteúdos e representações visuais do site;

Rejeição a qualquer tipo de preconceito, discriminação ou estereótipo em textos, imagens e linguagem;

Compromisso com a acessibilidade digital, visando tornar o site utilizável por pessoas com diferentes condições físicas, cognitivas e socioeconômicas;

Discussões em grupo voltadas à formação cidadã e à conscientização sobre equidade de oportunidades.

Ao adotar esses princípios, o projeto busca contribuir para uma sociedade mais justa, plural e democrática, onde todos os indivíduos, independentemente de sua origem, raça, gênero ou condição social, possam ser respeitados e representados.

# ESTRUTURA FÍSICA DA EMPRESA REDES DE COMPUTADORES

(FALTOU A PLANTA BAIXA DA EMPRESA)

A estrutura física proposta para a empresa TOIÇO’S BURGUERS inclui a implementação de uma rede de computadores adequada às necessidades operacionais da hamburgueria, visando garantir conectividade, eficiência no atendimento, controle de pedidos e integração entre os setores físico e digital.

**5.1 Ambiente e Equipamentos**

A empresa contará com um ambiente de atendimento físico com os seguintes equipamentos interligados em rede:

1 servidor local para controle interno de pedidos e banco de dados (em alternativa à hospedagem em nuvem);

3 computadores de balcão para atendimento, emissão de pedidos e controle de caixa;

1 roteador principal com suporte a Wi-Fi dual-band para conexão estável e segura;

2 pontos de acesso (access points) para cobertura total do ambiente;

2 tablets ou dispositivos móveis para garçons ou autoatendimento;

1 computador administrativo com acesso à rede para gerenciamento financeiro, estoque e relatórios.

**5.2 Topologia de Rede**

A rede será montada com topologia em estrela, onde todos os dispositivos se conectam a um switch central. Essa configuração facilita a manutenção, o gerenciamento e a expansão futura da rede.

**5.3 Segurança e Acessos**

A empresa adotará medidas de segurança como:

Criação de duas redes Wi-Fi separadas (uma para clientes e outra para uso interno da equipe);

Firewall e autenticação por senha para acesso ao servidor interno;

Backups automáticos do banco de dados em nuvem, garantindo integridade da informação;

Monitoramento da rede e controle de acessos para evitar vazamentos de dados.

**5.4 Integração com o Site**

A infraestrutura de rede também garante integração com o site desenvolvido pela equipe do projeto, permitindo:

Atualização automática de cardápio via sistema online;

Recebimento de pedidos em tempo real por meio de dispositivos conectados;

Acesso remoto à administração do site, possibilitando atualizações e relatórios mesmo fora do ambiente físico.

# DEFINIÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE

A definição dos recursos de hardware e software é essencial para garantir o funcionamento eficiente do ambiente digital e físico da hamburgueria TOIÇO’S BURGUERS, especialmente no que se refere ao site, controle de pedidos e administração geral do negócio.

**6.1 Hardware**

Os equipamentos de hardware definidos para a empresa contemplam tanto o atendimento presencial quanto o suporte ao sistema digital. São eles:

Computadores de mesa (desktop): utilizados no caixa e na administração da empresa (mínimo: Intel i5, 8GB RAM, SSD 256GB);

Tablets ou smartphones: usados no atendimento de pedidos em mesa e integração com o sistema de gestão;

Servidor local ou hospedagem em nuvem: responsável pelo banco de dados e APIs de comunicação entre front-end e back-end;

Switch e roteadores: para criação e distribuição da rede interna de computadores;

Impressoras térmicas: para impressão rápida de comandas e recibos;

No-breaks (UPS): para proteção contra quedas de energia e manutenção da operação em situações emergenciais.

**6.2 Software**

* Os softwares escolhidos são voltados à operação eficiente do sistema web, comunicação entre setores e controle do fluxo de informações da empresa:
* Sistema Operacional: Windows 10 ou Ubuntu Linux para máquinas internas;
* Navegadores Web: Google Chrome ou Mozilla Firefox, otimizados para uso com o site responsivo;
* Editor de código: Visual Studio Code, utilizado pela equipe de desenvolvimento;
* Banco de dados: MySQL ou PostgreSQL, para armazenamento e gerenciamento dos dados do site e do sistema;

Frameworks e linguagens:

* Front-End: HTML, CSS, JavaScript (com possíveis frameworks como React ou Vue.js);
* Back-End: js, JSON e sql;
* Software de design gráfico: Figma, Canva ou Adobe Illustrator, utilizado na criação da identidade visual e layout do site;

A planta baixa do espaço físico da TOIÇO’S BURGUERS foi pensada para otimizar a operação e oferecer um ambiente funcional e eficiente. O layout conta com uma área de comércio voltada para o atendimento ao público, equipada com balcão e espaço para clientes. Nos fundos, está localizada a cozinha, estruturada com bancadas e áreas específicas para preparo dos alimentos, garantindo organização e higiene. Ao lado, temos um pequeno banheiro e um espaço de apoio/depósito, completando o conjunto com praticidade. Essa disposição visa facilitar o fluxo de trabalho da equipe, melhorar o atendimento e manter o padrão de qualidade da marca.

Diagrama, Desenho técnico

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

# PLANEJAMENTO DO SITE E TELAS DO WEBSITE

O site da TOIÇO’S BURGUERS foi planejado com foco em usabilidade, estética moderna e navegação intuitiva, visando proporcionar uma experiência agradável ao usuário e fortalecer a presença digital da marca.

**7.1 Objetivos do Site**

Divulgar a marca TOIÇO’S BURGUERS de forma profissional e atrativa;

Apresentar o cardápio digital de forma acessível e organizada;

Permitir que clientes conheçam os produtos, promoções e a história da empresa;

**7.2 Tecnologias Utilizadas**

Front-End: HTML5, CSS3, JavaScript, com responsividade para dispositivos móveis;

Back-End: Node.js ou PHP, com integração via API para cadastro de produtos e recebimento de pedidos;

Banco de Dados: MySQL ou PostgreSQL;

Hospedagem: Servidor web com domínio próprio (.com ou .com.br);

Design: Figma e Canva para prototipagem de telas e criação de elementos visuais.

**7.3 Estrutura das Telas**

O site está dividido em seções bem definidas, com navegação simples e organizada. As principais telas são:

1. Tela Inicial (cardápio)

Destaques do cardápio (burguers mais pedidos);

2. Tela “Cardápio”

Lista interativa com os hamburgueres.

Cada item com foto, descrição e preço;

5. Tela “Área Administrativa”

Acesso restrito por login;

Solicitações de pedidos para produção e envio.

7.4 Design Responsivo

Todo o layout foi planejado para funcionar perfeitamente em smartphones, tablets e desktops, garantindo acessibilidade e conforto visual para todos os públicos.

# MODELAGEM DE DADOS

A modelagem de dados da aplicação da TOIÇO’S BURGUERS foi desenvolvida com base na abordagem relacional, contemplando entidades fundamentais para o funcionamento do sistema de pedidos, controle de usuários e armazenamento de itens no carrinho. O modelo tem como objetivo garantir consistência e integridade das informações no fluxo do sistema.

**8.1 Entidades e Atributos**

Abaixo, segue a descrição das principais tabelas identificadas no Diagrama Entidade-Relacionamento (DER):

**USUÁRIOS**  
Responsável por armazenar os dados dos administradores e operadores do sistema.  
Atributos:

* ID\_USUARIO (PK) – Identificador único do usuário
* NOME\_USU – Nome do usuário
* SENHA – Senha de acesso
* TIPO – Tipo de usuário (admin, operador, etc.)
* ENDERECO\_USU – Endereço do usuário

**CLIENTE**  
Armazena os dados dos clientes que realizam pedidos.  
Atributos:

* IDUSUARIO (PK/FK) – Identificador do usuário vinculado
* NOME\_CLI – Nome do cliente
* ENDERECO\_CLI – Endereço de entrega do cliente

**ITENS**  
Tabela com os produtos disponíveis no sistema.  
Atributos:

* ID\_ITEM (PK) – Identificador do item
* DESCRIÇÃO – Nome ou descrição do produto
* VALOR – Preço unitário do produto

**CARRINHO**  
Responsável por armazenar os itens selecionados para compra.  
Atributos:

* N\_ITEM (PK) – Identificador do item no carrinho
* DESC – Descrição do item
* VALOR – Valor unitário
* QUANTIDADE – Quantidade do item
* OBSERVAÇÕES – Observações personalizadas (ex: sem cebola)
* FRETE – Valor do frete associado

**PEDIDOS**  
Tabela que registra os pedidos finalizados.  
Atributos:

* ID\_PEDIDO (PK) – Identificador do pedido
* STATUS PAGAMENTO – Situação atual do pagamento
* OBSERVAÇÕES – Observações gerais do pedido
* FRETE – Valor do frete
* ENDERECO\_PED – Endereço de entrega
* CLIENTE – Referência ao cliente que fez o pedido (FK)
* VALOR\_TOTAL – Soma total do pedido com frete

**8.2 Relacionamentos**

* **Pedidos e Cliente**: Um cliente pode fazer vários pedidos, mas cada pedido pertence a um único cliente. (Relacionamento 2: 0,n - 1)
* **Pedidos e Carrinho**: Um pedido está associado a um ou mais itens no carrinho no momento da finalização. (Relacionamento 1: 0,n - 1)
* **Carrinho e Itens**: Um item pode ser adicionado a vários carrinhos. (Relacionamento 3: 0,n - 1)

**8.3 Considerações**

Essa modelagem permite escalabilidade e integração com sistemas de pagamento e APIs externas, além de possibilitar futuras funcionalidades como acompanhamento de pedidos em tempo real, avaliações e histórico de compras.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

# LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

A lógica de programação do sistema TOIÇO’S BURGUERS foi estruturada com base em três camadas principais: interface do usuário (front-end), processamento e armazenamento temporário (lógica de cliente) e persistência de dados (banco de dados e modelagem relacional).

**9.1 Front-End (Interface com o Usuário)**

A interface foi desenvolvida em HTML, CSS e JavaScript puro. O layout do site apresenta:

Página de cardápio, com cards que exibem os lanches disponíveis.

Cada card contém: nome, imagem, descrição, preço e um botão "Adicionar aos pedidos".

A página utiliza o localStorage do navegador para registrar temporariamente os pedidos.

**9.2 Lógica de Adição ao Carrinho**

A função adicionarAoCarrinho(nome, descricao, preco) é acionada quando o usuário clica no botão "Adicionar aos pedidos". O funcionamento dessa função é:

Verifica se já existe um carrinho salvo no localStorage.

Caso não exista, cria um array de objetos com os dados do produto.

Insere o produto no array e salva novamente no localStorage.

Exibe uma mensagem de confirmação ao usuário.

Essa etapa simula o processo de criação de um carrinho de compras, utilizando o navegador como meio de persistência temporária.

**9.3 Simulação da Modelagem de Dados**

Baseando-se no DER fornecido, a estrutura lógica simulada no front-end representa as seguintes entidades:

ITENS: Representados pelos cards do cardápio.

CARRINHO: Montado dinamicamente via JavaScript, com estrutura semelhante à tabela CARRINHO.

PEDIDOS: Ao finalizar o pedido (futuramente), os dados do carrinho poderiam ser armazenados de forma persistente no banco de dados.

CLIENTE: A estrutura prevê integração futura com tela de login e banco de dados relacional.

**9.4 Back-End (Planejado)**

Embora ainda não esteja implementado no código atual, a lógica prevê as seguintes rotinas em um ambiente back-end (PHP, Node.js ou outro):

Autenticação de Usuários (baseada na tabela USUARIOS).

Criação e Consulta de Pedidos (usando PEDIDOS, CLIENTE, CARRINHO).

Administração de Itens (cadastro, alteração e exclusão de produtos).

**9.5 Fluxo Lógico do Sistema**

Usuário acessa o cardápio

↓

Visualiza produtos → Adiciona ao carrinho (localStorage)

↓

Clica em “Meus Pedidos” → Exibe o carrinho (página carrinho.html)

↓

[Planejado] realiza login → Confirma o pedido

↓

[Planejado] Pedido armazenado no banco de dados

**9.6 Possíveis Melhorias Futuras**

Integração com um banco de dados real (MySQL, PostgreSQL).

Desenvolvimento de um back-end seguro para autenticação.

Tela de finalização de pedido com cálculo de frete.

Histórico de **pedidos** e status em tempo real.

Acesso administrativo para gerenciar os itens do cardápio.

O repositório com todos os arquivos e atualizações do projeto TOIÇO’S BURGUERS está disponível no GitHub, por meio do seguinte link: <https://github.com/Hugsy013/Projeto-UNI9-1--Sem-2025>

# SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

A segurança da informação é fundamental para garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados manipulados e armazenados pelo sistema TOIÇO’S BURGUERS. Esta política visa definir diretrizes para proteção das informações contra acessos não autorizados, alterações indevidas e perdas acidentais.

**10.1 Objetivo**

Estabelecer normas e procedimentos para assegurar que os dados dos usuários, clientes e da própria aplicação sejam protegidos contra ameaças internas e externas, intencionais ou acidentais.

**10.2 Abrangência**

Esta política se aplica a todos os integrantes da equipe de desenvolvimento, bem como a quaisquer pessoas que tenham acesso aos sistemas, aplicações, banco de dados ou informações da TOIÇO’S BURGUERS, incluindo prestadores de serviços e colaboradores.

**10.3 Diretrizes**

Controle de Acesso: O sistema deverá possuir autenticação segura para administradores e usuários, por meio de login e senha criptografados. Cada usuário terá acesso apenas às informações compatíveis com seu perfil.

Confidencialidade: As informações sensíveis dos usuários (como endereço, pedidos e dados de acesso) deverão ser protegidas por criptografia, e jamais armazenadas ou compartilhadas de forma aberta.

Integridade: Procedimentos serão adotados para garantir que as informações não sejam alteradas ou corrompidas de forma indevida, utilizando mecanismos como backup, versionamento e validação de dados.

Disponibilidade: O sistema deverá ser desenvolvido para manter alta disponibilidade e evitar interrupções nos serviços, garantindo que os usuários possam acessá-lo sempre que necessário.

Backup e Recuperação: Serão realizados backups periódicos do banco de dados e arquivos essenciais do sistema, com planos de recuperação em caso de falhas técnicas.

Monitoramento e Auditoria: Logs de acesso e ações críticas realizadas no sistema serão registrados para permitir a auditoria e rastreamento de atividades suspeitas ou indevidas.

Educação e Conscientização: Os membros da equipe devem estar cientes de suas responsabilidades e das boas práticas de segurança, sendo incentivados a manter a confidencialidade das informações do projeto.

**10.4 Responsabilidades**

Equipe de Desenvolvimento: Garantir que o sistema seja projetado e implementado com os princípios de segurança da informação incorporados desde as primeiras fases do projeto.

Gestão do Projeto: Definir, revisar e garantir o cumprimento desta política, bem como promover treinamentos e revisões periódicas.

**10.5 Penalidades**

O descumprimento desta política poderá acarretar sanções disciplinares, conforme a gravidade da infração, podendo incluir desde advertência até desligamento da equipe, além das implicações legais cabíveis.

# CONCLUSÃO

O desenvolvimento do projeto TOIÇO’S BURGUERS demonstrou a importância da aplicação de conhecimentos interdisciplinares para a criação de uma solução digital funcional e alinhada às necessidades do mercado gastronômico. Ao longo do processo, foi possível integrar conceitos de design gráfico, desenvolvimento web, modelagem de dados, gestão de projetos e boas práticas de segurança da informação.

A definição clara da equipe, com atribuição de papéis específicos, permitiu a divisão eficaz das tarefas e favoreceu a produtividade. A elaboração do site foi conduzida com foco na usabilidade, acessibilidade e estética visual, garantindo uma experiência positiva para os usuários finais. Além disso, o planejamento do banco de dados, aliado à lógica de programação e à modelagem de dados, assegurou a organização e consistência das informações.

Aspectos éticos e sociais também foram considerados, com ênfase na sustentabilidade, nos direitos humanos e nas relações étnico-raciais, reforçando o compromisso do projeto com a responsabilidade social. A estrutura física e tecnológica, bem como a política de segurança da informação, foi planejada para garantir a integridade e a continuidade do sistema.

Por fim, o projeto não apenas contribui para o fortalecimento da identidade da marca TOIÇO’S BURGUERS, mas também representa uma aplicação prática e bem-sucedida dos conteúdos abordados no curso, sendo um exemplo concreto de como a tecnologia pode impulsionar pequenos negócios e melhorar a experiência do consumidor.

# REFERÊNCIAS

**1. Desenvolvimento Web e Design**

* CASTRO, Elizabeth. *HTML e CSS: design e construção de sites*. São Paulo: Novatec, 2012.
* DUCKETT, Jon. *HTML e CSS: projeto e construção de websites*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

**2. Banco de Dados e Modelagem de Dados**

* DATE, C. J. *Introdução a sistemas de bancos de dados*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
* HEUSER, Carlos A. *Projeto de banco de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**3. Lógica de Programação**

* MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores*. São Paulo: Érica, 2016.

**4. Gestão de Projetos e Empreendedorismo**

* PMI. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)*. 6ª ed. Project Management Institute, 2017.
* DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 6. ed. São Paulo: Empreende, 2020.

**5. Sustentabilidade, Ética e Direitos Humanos**

* SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
* BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Brasília: MEC/SECAD, 2004.
* PNUD. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)*. Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

**6. Segurança da Informação**

* STALLINGS, William. *Segurança em redes: princípios e prática*. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2018.
* ISO/IEC 27001. *Norma de Segurança da Informação*. Disponível em: https://www.iso.org/isoiec-27001-information-security.html