**<NOME DO PROJETO>**

Documento Visão

Versão 1.0

Componentes: Nomes

**Histórico de Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| <D/M/A> | <...> | <detalhes> | <nome> |

**Índice**

1. Objetivo do Documento 2

1.1. Objetivos 2

1.2. Abrangência do Projeto 2

1.3. Justificativa 2

1.4. Definições, Acrônimos e Abreviações 3

1.5. Referências 3

2. Descrição do(s) Problema(s) 3

3. Resumo dos usuários 5

4. Descrição da Solução Proposta 5

4.1 Avaliação de concorrentes 5

5. Forma de monetização 5

6. Restrições do Projeto 5

7. Visão Geral do sistema – Modelo Conceitual e protótipos 5

7.1 Regras de Negócios 6

7.2 Diagrama de Casos de Uso 6

7.3 PROTÓTIPO DAS TELAS PRINCIPAIS 6

**Documento de Visão**

# 1. Objetivo do Documento

Este documento apresenta uma solução de software para o projeto <informar nome projeto>, solicitado pelas disciplinas de Programação Web, Laboratório de Engenharia de Software, Gestão de Projetos, Empreendedorismo e Segurança da informação, apresentando o tipo de negócio para o qual será desenvolvido o projeto, os problemas a serem solucionados, as necessidades dos principais envolvidos, o alcance do projeto e as principais funcionalidades esperadas do sistema.

## 1.1. Objetivos

O objetivo principal deste projeto é desenvolver uma aplicação web para a gestão eficiente de estabelecimentos de alimentação, como restaurantes, lanchonetes e pizzarias, com foco na melhoria da experiência do cliente e na eficiência operacional. A aplicação visa automatizar e integrar os seguintes processos de negócio:

**Cadastro e Gestão de Usuários e Estabelecimentos**:

Registro e autenticação de usuários (funcionários, administradores) e estabelecimentos.

Gerenciamento de perfis e permissões de acesso com base em funções específicas (garçom, cozinha, caixa).

**Gerenciamento de Pedidos**:

Permitir que clientes visualizem o cardápio, façam pedidos e confirmem sua presença no estabelecimento via QR Code ou palavra-passe da mesa.

Facilitar a comunicação e o acompanhamento de pedidos entre os clientes, garçons e a cozinha, com status de pedidos atualizável.

**Interface de Administração**:

Fornece ferramentas para que administradores de estabelecimentos possam gerenciar o cardápio, acompanhar pedidos, gerar relatórios e criar sub-acessos para funcionários.

**Segurança e Conformidade**:

Implementar medidas robustas de segurança de dados e autenticação para proteger informações pessoais e transações, em conformidade com a LGPD e outras legislações relevantes.

**Benefícios Esperados**:

* Redução de erros na gestão de pedidos.
* Melhoria na eficiência operacional e satisfação dos clientes.
* Melhor controle e visibilidade das operações para os administradores.
* Conformidade com as normas de proteção de dados.

## 1.2. Abrangência do Projeto

**Descrição do Âmbito**: O projeto abrangerá o desenvolvimento de uma aplicação web para a gestão de estabelecimentos de alimentação. O público-alvo inclui:

* **Clientes**: Usuários que frequentam os estabelecimentos e desejam uma forma mais prática e eficiente de fazer pedidos e pagamentos.
* **Funcionários**: Garçons, cozinheiros e caixas que precisam de ferramentas específicas para gerenciar pedidos e realizar suas funções da melhor forma possível.
* **Administradores e Proprietários**: Responsáveis pelo gerenciamento geral do estabelecimento, incluindo a administração de cardápio, funcionários e histórico de pedidos.

**Produtos Finais**:

* **Aplicação Web**: Interface acessível para clientes, funcionários e administradores, com funcionalidades de cadastro, gerenciamento de pedidos, controle de linha de produção e relatórios.
* **Documentação do Sistema**: Instruções de uso, guias para administração e manutenção, e documentação técnica.

## 1.3. Justificativa

## ****1.3.1 Motivos para Investir no Projeto****:

**Melhoria da Experiência do Cliente**: A automação e digitalização dos processos de pedido proporcionam uma experiência mais rápida e conveniente para os clientes, o que pode resultar em aumento de frequência e satisfação.

**Eficiência Operacional**: A integração entre os diferentes aspectos do serviço (pedidos, gestão, pagamentos) reduz erros e otimiza o fluxo de trabalho, aumentando a eficiência e reduzindo o desperdício.

**Controle e Visibilidade**: Proporciona aos administradores uma visão centralizada e detalhada das operações, permitindo uma tomada de decisão mais informada e estratégias mais eficazes.

**Conformidade e Segurança**: A implementação de medidas de segurança e conformidade com a LGPD protege dados sensíveis e reduz o risco de problemas legais e de reputação.

**Referências e Dados**:

* **Estudos de Mercado**: Dados sobre a crescente demanda por soluções digitais em serviços de alimentação e as vantagens competitivas associadas.
* **Feedback de Usuários**: Resultados de pesquisas ou questionários que destacam as principais áreas de insatisfação com os métodos tradicionais de gestão e serviço em estabelecimentos de alimentação.

## 1.3.2 Formulário

Foi aplicado um formulário com o intuito de questionar o público-alvo para evidenciar possíveis oportunidades e realizar uma validação prévia do projeto ao qual será desenvolvido pela empresa e os profissionais responsáveis.

## 1.3.2.1 Você estaria disposto a frequentar mais vezes um restaurante que oferece um sistema digital para pedidos?

A grande maioria dos respondentes (125 pessoas, ou cerca de 77%) indicou que estaria disposta a frequentar mais vezes um restaurante que oferece um sistema digital para pedidos. Isso sugere uma forte aceitação e preferência por tecnologia no processo de pedidos, o que pode ser um indicativo de que a implementação de um sistema digital é bem recebida pelos clientes.

Esta resposta demonstra um interesse positivo e um potencial aumento na frequência de visitas a restaurantes que adotem tecnologias digitais para pedidos. Portanto, investir em um sistema digital pode não apenas melhorar a eficiência, mas também atrair e reter clientes que valorizam a conveniência e a inovação tecnológica.

## 1.3.2.2 Você acredita que um sistema de pedidos digitalizado reduziria o tempo de espera para receber seu pedido?

A maioria dos participantes (123 pessoas, ou cerca de 76%) acredita que um sistema de pedidos digitalizado pode reduzir o tempo de espera para receber um pedido. Isso sugere uma expectativa de que a tecnologia pode agilizar o processo e melhorar a experiência geral do cliente.

A crença generalizada de que um sistema digital pode reduzir o tempo de espera reforça a justificativa para o desenvolvimento e implementação de tais sistemas. Isso indica que a automação pode ser percebida como uma solução eficaz para problemas de lentidão no serviço e pode atender a uma demanda significativa por maior rapidez e eficiência.

## 1.3.2.3 Você já teve problemas com atendimento lento ou erros nos pedidos em restaurantes?

A maioria esmagadora dos respondentes (107 pessoas, ou cerca de 67%) relatou problemas com atendimento lento ou erros nos pedidos muitas vezes. Adicionalmente, 23 pessoas (14%) enfrentaram esses problemas sempre. Apenas uma pequena fração relatou problemas apenas ocasionalmente ou raramente.

Esses dados ressaltam a frequência com que os clientes enfrentam problemas relacionados ao atendimento e erros nos pedidos. O elevado número de casos de atendimento lento e erros sugere que há uma oportunidade significativa para melhorar a qualidade do serviço por meio da tecnologia. A aplicação proposta pode ajudar a minimizar esses problemas, oferecendo uma solução que pode melhorar a precisão dos pedidos e a eficiência do atendimento, contribuindo para uma experiência mais satisfatória para os clientes.

## 1.4. Definições, Acrônimos e Abreviações

**Definições**:

* **Cadastro de Usuários**: Processo de registro de informações pessoais de clientes e funcionários para criação de perfis no sistema.
* **QR Code**: Código de resposta rápida usado para facilitar o acesso a informações e funcionalidades através de um smartphone.
* **LGPD**: Lei Geral de Proteção de Dados, legislação brasileira que regula a coleta, uso e armazenamento de dados pessoais.

**Acrônimos**:

* **RF**: Requisitos Funcionais
* **RN**: Regras de Negócio
* **RFSUB**: Requisitos Funcionais Subordinados (relacionados a garçom, cozinha, caixa)
* **RNCAD**: Requisitos Não Funcionais
* **SG**: Segurança e Governança

**Abreviações**:

* **UI**: Interface do Usuário
* **UX**: Experiência do Usuário
* **ERP**: Planejamento de Recursos Empresariais

## 1.5. Referências

Esta subseção fornece uma lista completa de todos os documentos mencionados em qualquer outra parte do documento Visão ou utilizados para o desenvolvimento do projeto. Ex: uma lei, um documento interno da empresa, um manual, sistemas similares, etc. Especifique as fontes a partir das quais as referências podem ser obtidas. Deve ser incluído também o nome de pessoas que prestarão informações a respeito do negócio (domínio da aplicação).

## 1.5.1 Análise de concorrente

**Consumer**: Disponível em: <https://www.consumer.com.br/sistema-para-restaurantes>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

**Linked**: Disponível em: <https://linkedgourmet.com.br/?ref=blog.stone.com.br>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

**KCMS**: Disponível em: <https://www.kcms.com.br/?ref=blog.stone.com.br>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

**MarketUP**: Disponível em: <https://marketup.com/?ref=blog.stone.com.br>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

**Abrahão**: Disponível em: <https://www.abrahao.com.br/?ref=blog.stone.com.br>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

**Totvs food**: Disponível em: <https://www.totvs.com/varejo/food-service/?ref=blog.stone.com.br>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

Sischef: Disponível em: <https://sischef.com/?ref=blog.stone.com.br>. Acesso em 15 de agosto de 2024.

## 1.5.2 Legislações e códigos de seguranças.

**Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)** - **Brasil**: Regula a coleta, armazenamento, e processamento de dados pessoais, garantindo que os dados dos usuários sejam tratados com segurança e transparência.

**Código de Defesa do Consumidor** - **Brasil**: Regulamenta os direitos dos consumidores, como transparência nos preços e informações sobre produtos, que devem ser refletidos no sistema de cardápio e gestão de pedidos.

**Regras Locais sobre Publicidade**: Pode haver restrições sobre promoções e anúncios, especialmente relacionados a bebidas alcoólicas.

**Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998)** - **Brasil**: Proteção do software desenvolvido, garantindo os direitos autorais sobre o código e design do sistema.

**Lei de Propriedade Industrial (Lei 9.279/1996) - Brasil**: Relacionada à proteção de invenções e software como uma inovação tecnológica, aplicável ao registro de softwares inovadores.

**Licenciamento de Imagens e Conteúdos**: Uso de imagens, textos, e outros materiais no sistema, respeitando os direitos de terceiros.

**Normas de Acessibilidade Digital (WCAG)**: Diretrizes para garantir que o sistema seja acessível para pessoas com deficiência.

**Decreto 5.296/2004 - Brasil**: Regula a acessibilidade, incluindo software e aplicativos, exigindo que eles sejam acessíveis a pessoas com deficiência, conforme as diretrizes WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).

**ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 - Brasil**: Define os requisitos para estabelecer, implementar, manter e melhorar um Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI) dentro de uma organização, o que pode se alinhar com práticas de segurança OWASP.

**ABNT NBR 9050** - **Brasil**: Normas de acessibilidade que podem se aplicar ao ambiente físico do estabelecimento e sua interação com o sistema.

**Lei Carolina Dieckmann (Lei 12.737/2012)** - **Brasil**: Estabelece penalidades para crimes cibernéticos, o que destaca a importância de implementar medidas de segurança adequadas no sistema.

**Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014) - Brasil**: Define princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil, incluindo a responsabilidade dos desenvolvedores de software em proteger os dados e a privacidade dos usuários.

**OWASP (Open Web Application Security Project)**: Embora não seja uma legislação, a aplicação das práticas recomendadas pelo OWASP é crucial para evitar vulnerabilidades comuns em aplicações web, como injeção de SQL, cross-site scripting (XSS), e controle inadequado de autenticação e sessões.

## 1.6. Descrição da Equipe

Marcos Augusto – Back End

Guilherme Terra – Back End

Vinicius Palmeira Farias – Full Stack

# 2. Descrição do (s) Problema (s)

|  |  |
| --- | --- |
| O problema | Gestão Ineficiente de Pedidos em Estabelecimentos de Alimentação |
| Afeta | Afeta diretamente os garçons, a equipe da cozinha, e, principalmente, os clientes que têm suas expectativas frustradas devido a falhas no serviço. |
| O impacto do problema | A má gestão de pedidos pode levar a insatisfação dos clientes, diminuição da eficiência operacional, aumento de desperdício de alimentos e, eventualmente, perda de receita para o estabelecimento. |
| A solução ideal | Um sistema de gestão digital integrado que permita a entrada de pedidos por garçons e clientes, com comunicação direta para a cozinha e notificação em tempo real. Isso reduziria erros, melhoraria a eficiência e aumentaria a satisfação dos clientes. |

|  |  |
| --- | --- |
| O problema | Falta de Controle e Gestão Centralizada para Proprietários de Estabelecimentos |
| Afeta | Afeta os administradores e proprietários de restaurantes, lanchonetes e pizzarias que lutam para manter o controle de suas operações diárias. |
| O impacto do problema | A falta de controle e gestão centralizada pode levar a inconsistências no serviço, dificuldade em acompanhar o desempenho financeiro e operacional, e complicações na tomada de decisões estratégicas. |
| A solução ideal | Um sistema de gestão centralizado que permita aos administradores gerenciar o cardápio, monitorar pedidos, criar subacessos para funcionários e acessar relatórios financeiros detalhados, tudo em uma única plataforma. Isso resultaria em uma visão mais clara do negócio e operações mais eficientes. |

|  |  |
| --- | --- |
| O problema | Dificuldade de Clientes em Realizar Pedidos de Forma Conveniente |
| Afeta | Afeta diretamente os clientes, que podem se sentir frustrados e insatisfeitos com a experiência de serviço. |
| O impacto do problema | Experiências negativas ao fazer pedidos podem levar a uma menor frequência de visitas dos clientes, feedbacks negativos, e, em casos extremos, perda de clientela para concorrentes que oferecem um serviço mais ágil e conveniente. |
| A solução ideal | Um sistema que permita aos clientes visualizar o cardápio, fazer pedidos diretamente pelo smartphone e confirmar sua presença no estabelecimento via QR Code ou palavra-passe da mesa. Isso proporcionaria uma experiência de pedido mais rápida e satisfatória, aumentando a conveniência e a satisfação do cliente. |

|  |  |
| --- | --- |
| O problema | Problemas de Segurança e Conformidade com a Proteção de Dados |
| Afeta | Afeta tanto os clientes, cujos dados pessoais podem ser comprometidos, quanto os proprietários dos estabelecimentos, que podem enfrentar consequências legais e danos à reputação. |
| O impacto do problema | Vazamentos de dados podem levar à perda de confiança dos clientes, multas pesadas por parte de órgãos reguladores e danos irreparáveis à reputação do estabelecimento. |
| A solução ideal | Implementar um software que siga as melhores práticas de segurança da informação, como as diretrizes da OWASP, e que esteja em conformidade com legislações de proteção de dados, como a LGPD. Isso garantiria a segurança dos dados e manteria a confiança dos clientes no estabelecimento. |

**Gestão Ineficiente de Pedidos em Estabelecimentos de Alimentação**

A gestão ineficiente de pedidos é um problema significativo para estabelecimentos de alimentação, pois afeta diretamente a experiência do cliente, a eficiência operacional e a rentabilidade. Quando os pedidos não são geridos de forma eficaz, podem ocorrer atrasos, erros e frustrações tanto para os clientes quanto para a equipe. Isso não apenas diminui a satisfação dos clientes, mas também leva a um aumento no desperdício de alimentos e nos custos operacionais. Para resolver esse problema, é essencial implementar um sistema de gestão de pedidos digital integrado. Esse sistema permitirá uma comunicação mais eficiente entre os garçons e a cozinha, reduza erros e melhore a eficiência, resultando em uma experiência mais satisfatória para os clientes e um aumento na rentabilidade do estabelecimento.

**Falta de Controle e Gestão Centralizada para Proprietários de Estabelecimentos**

A ausência de um sistema de controle e gestão centralizada é um problema crítico para os proprietários de estabelecimentos. Sem uma plataforma unificada, a gestão dos pedidos e das operações diárias pode se tornar desorganizada e inconsistente. Isso dificulta a análise do desempenho financeiro e operacional, além de complicar a tomada de decisões estratégicas. Para superar esse desafio, é necessário adotar um sistema centralizado que permita aos administradores gerenciar o cardápio, monitorar pedidos, criar subacessos para funcionários e acessar relatórios detalhados. Uma gestão centralizada oferece uma visão clara do negócio, melhora a eficiência operacional e facilita a tomada de decisões baseadas em dados.

**Dificuldade de Clientes em Realizar Pedidos de Forma Conveniente**

A dificuldade que os clientes enfrentam ao realizar pedidos de maneira conveniente pode resultar em uma experiência frustrante e insatisfatória. Se o processo de pedido for complicado ou demorado, os clientes podem optar por visitar concorrentes que oferecem um serviço mais ágil e fácil de usar. Para resolver esse problema, é fundamental implementar um sistema que permita aos clientes visualizar o cardápio, fazer pedidos diretamente pelo smartphone e confirmar sua presença no estabelecimento usando QR Codes ou palavras-passe. Facilitar a realização de pedidos aumentará a satisfação dos clientes, incentivará visitas repetidas e proporcionará uma vantagem competitiva significativa para o estabelecimento.

**Problemas de Segurança e Conformidade com a Proteção de Dados**

A segurança dos dados pessoais e a conformidade com as leis de proteção de dados são aspectos críticos que não podem ser negligenciados. Vazamentos de dados podem comprometer informações sensíveis dos clientes, resultando em sérios riscos de segurança e privacidade. Além disso, o não cumprimento das legislações, como a LGPD, pode acarretar multas pesadas e danos à reputação do estabelecimento. Para evitar esses problemas, é crucial implementar práticas robustas de segurança da informação, como criptografia de dados, autenticação robusta e conformidade com as leis aplicáveis. Garantir a proteção dos dados ajudará a manter a confiança dos clientes, evitar penalidades legais e preservar a reputação do estabelecimento.

# 3. Resumo dos usuários

|  |  |
| --- | --- |
| Nome | Responsabilidade |
| Usuário | Cadastro gratuito para acessar o cardápio e fazer pedidos.  Visualização do cardápio (RFUSU03).  Seleção e pedido de itens do cardápio (RFUSU04).  Confirmação da presença via palavra-passe ou QR Code (RFUSU05).  Para usuários não cadastrados, leitura do QR Code para vinculação à mesa e realização de pedidos (RFANO01, RFANO02). |
| Administrador | Registro do estabelecimento e escolha do plano de cobrança (RFEST01).  Criação, edição e exclusão de itens do cardápio (RFEST02).  Criação de perfis de usuário para funções específicas (RFEST03).  Acesso a relatórios de vendas e desempenho (RFEST04). |
| Caixa | Visualização das mesas e seus respectivos pedidos para processamento do pagamento (RFSUB03). |
| Cozinha | Visualização de pedidos confirmados e atualização do status (RFSUB02). |
| Garçom | Visualização de pedidos prontos para entrega com filtro por mesa (RFSUB01). |

# 4. Descrição da Solução Proposta

A solução proposta é um sistema de gestão digital integrado, desenvolvido para otimizar as operações e melhorar a experiência tanto para clientes quanto para os estabelecimentos de alimentação. Este sistema oferece uma plataforma centralizada que aborda os principais desafios identificados, proporcionando um gerenciamento eficiente e intuitivo dos pedidos.

Para os **clientes**, o sistema permite o acesso ao cardápio do estabelecimento e à realização de pedidos diretamente pelo smartphone. A confirmação da presença no local é facilitada através da leitura de um QR Code ou da inserção de uma palavra-passe específica da mesa. Uma vez confirmada a presença, o cliente pode realizar pedidos, acompanhar o status e efetuar o pagamento diretamente pelo sistema, tornando a experiência mais ágil e satisfatória.

Os **estabelecimentos** são beneficiados com uma gestão centralizada e simplificada. Administradores podem cadastrar o estabelecimento, escolher um plano de cobrança mensal, e gerenciar o cardápio, incluindo a criação e edição de itens. A plataforma permite a criação de perfis de usuário específicos para diferentes funções, como garçom, cozinha e caixa, cada um com permissões adequadas às suas responsabilidades. A visualização e o gerenciamento dos pedidos são facilitados, com acesso a relatórios detalhados sobre vendas e desempenho do estabelecimento, ajudando na tomada de decisões estratégicas.

Para os **garçons**, o sistema oferece uma interface para visualizar pedidos prontos para entrega, filtrando por mesa e garantindo uma entrega eficiente. A equipe de **cozinha** pode visualizar os pedidos confirmados, atualizar seus status conforme o preparo e encaminhar os pedidos para os garçons. O **caixa** tem acesso a uma visão completa das mesas e seus respectivos pedidos, podendo processar pagamentos de forma eficaz.

A **segurança e conformidade** são prioridades do sistema. A plataforma implementa criptografia para proteger dados sensíveis e utiliza autenticação robusta para todos os acessos. Além disso, o sistema segue as diretrizes da LGPD e outras legislações de proteção de dados, garantindo a privacidade e a segurança das informações de clientes e estabelecimentos.

Essa abordagem integrada não apenas melhora a eficiência operacional e reduz erros, mas também proporciona uma experiência de cliente mais fluida e agradável, aumentando a satisfação e fidelidade dos clientes, e contribuindo para o sucesso geral do estabelecimento.

## 4.1 Avaliação de concorrentes

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nome | Cardápio | Acompanhamento de pedido | Segmentação de função | Comanda eletrônica | Acesso QRCODE | Baixo  Custo | Delivery |
| Nosso | X | X | X | X | X | X |  |
| Consumer | X |  | X | X |  |  | X |
| Linked | X | X | X | X |  |  |  |
| KCMS | X |  |  | X |  |  | X |
| MarketUP | X |  |  | X | X | X | X |
| Abrahão | X |  |  | X | X |  |  |
| Totvs chef | X | X | X | X |  |  | X |
| Sischef | X | X | X | X |  |  | X |

# 5. Forma de monetização

No contexto de operações de mercado B2B (Business to Business), é viável gerar monetização eficaz através da implementação de planos de assinatura. Este modelo permite a criação de fluxos de receita contínuos e previsíveis, proporcionando valor constante aos clientes empresariais. A estrutura de assinaturas possibilita a adaptação dinâmica aos custos operacionais, à manutenção e às inovações tecnológicas, garantindo que os preços possam ser ajustados de acordo com as necessidades específicas de cada empresa.

A adoção de planos de assinatura oferece diversas vantagens estratégicas, incluindo:

**Previsibilidade de Receita**: A receita recorrente gerada por assinaturas proporciona uma base financeira estável, facilitando o planejamento e a gestão financeira das empresas.

**Ajustes Flexíveis**: Os planos de assinatura permitem ajustes periódicos de preços e condições, alinhando-se às flutuações dos custos operacionais e às demandas do mercado.

**Valor Contínuo**: A abordagem de assinatura assegura que o cliente esteja continuamente recebendo valor, o que pode incluir atualizações regulares, suporte técnico e acesso a novos recursos.

**Fidelização do Cliente**: Modelos de assinatura promovem um relacionamento contínuo e de longo prazo com os clientes, o que pode aumentar a retenção e a satisfação.

**Inovação e Adaptação**: Com a receita recorrente garantida, a empresa pode investir em inovações e melhorias constantes, atendendo às novas demandas e desafios do mercado.

Portanto, a implementação de planos de assinatura no segmento B2B não só melhora a monetização e a gestão financeira, mas também promove uma relação mais sólida e adaptável com os clientes, contribuindo para o crescimento sustentável e a inovação contínua.

(Definir valores)

# 6. Restrições do Projeto

**Performance**: O sistema deve suportar múltiplos usuários simultaneamente sem degradação de desempenho, especialmente durante horários de pico.

**Escalabilidade**: A arquitetura deve permitir a adição de novos estabelecimentos e usuários sem comprometer a performance.

**Acessibilidade**: A interface deve ser amigável e seguir as diretrizes de acessibilidade para web.

**Conformidade Legal**: O software deve estar em conformidade com todas as legislações relevantes, incluindo LGPD e normas de segurança da informação.

# 7. Visão Geral do sistema – Modelo Conceitual e protótipos

## 7.1 Regras de Negócios

|  |  |
| --- | --- |
| Código | Descrição |
| RNUSU01 | O cadastro de usuários é gratuito e permite acesso ao cardápio e à realização de pedidos. |
| RNUSU02 | Um pedido só pode ser confirmado se o usuário estiver presente no estabelecimento. Isso será validado por uma palavra-passe da mesa ou através da leitura de um QR Code específico da mesa. |
| RNUSU03 | Após a confirmação de presença, o usuário é vinculado à mesa onde está sentado, permitindo a realização de pedidos e pagamento da conta. |
| RNEST01 | O cadastro de um estabelecimento requer a escolha de um plano de cobrança mensal para utilização do sistema. |
| RNEST02 | O usuário de um estabelecimento tem acesso total ao sistema, podendo gerenciar o cardápio, visualizar pedidos e criar subacessos para funcionários. |
| RNSUB01 | Acesso apenas à visualização dos pedidos prontos para entrega, com indicação da mesa e itens a serem servidos. (Garçom) |
| RNSUB02 | Acesso à visualização de pedidos confirmados pelos usuários, com possibilidade de atualizar o status do pedido (ex.: em preparo, pronto). (Cozinha) |
| RNSUB03 | Acesso à visualização das mesas e seus respectivos pedidos para processar o pagamento da conta. (Caixa) |
| RNANO01 | Usuários que não possuem cadastro podem acessar o sistema através da leitura do QR Code na mesa, vinculando-se à mesa e permitindo a realização de pedidos. |
| RNSEG01 | Todos os dados pessoais e transações devem ser protegidos de acordo com a LGPD e outras legislações aplicáveis. |
| RNSEG02 | Implementação de autenticação robusta para todos os acessos administrativos e de usuários. |

## 7.2 Requisitos do sistema

|  |  |
| --- | --- |
| RFUSU01 | Tela de registro de usuários com informações básicas (nome, e-mail, senha). |
| RFUSU02 | Login de usuários com validação de credenciais. |
| RFUSU03 | Interface para que o usuário visualize o cardápio do estabelecimento. |
| RFUSU04 | Capacidade de selecionar itens do cardápio e realizar um pedido. |
| RFUSU05 | Interface para inserir a palavra-passe da mesa ou ler um QR Code para confirmar a presença e vincular o pedido à mesa. |
| RFUSU06 | Opção para o usuário realizar o pagamento dos pedidos diretamente pelo sistema. |
| RFEST01 | Tela de registro para estabelecimentos com escolha do plano de cobrança. |
| RFEST02 | Interface para criar, editar e excluir itens do cardápio do estabelecimento. |
| RFEST03 | Capacidade de criar perfis de usuário específicos para funções como garçom, cozinha e caixa. |
| RFEST04 | Acesso a relatórios de vendas, pedidos e desempenho do estabelecimento. |
| RFSUB01 | Interface para visualizar os pedidos prontos para entrega, com filtro por mesa. (Garçom) |
| RFSUB02 | Tela para visualizar os pedidos confirmados, atualizar o status do pedido e encaminhar para o garçom. (Cozinha) |
| RFSUB03 | Interface para visualizar as mesas, seus pedidos e processar o pagamento da conta. (Caixa) |
| RFANO01 | Interface para leitura do QR Code e vinculação à mesa sem necessidade de cadastro prévio. |
| RFANO02 | Capacidade de selecionar itens do cardápio e realizar pedidos, com as mesmas funcionalidades de um usuário cadastrado. |
| RFANO03 | Opção de pagamento disponível após a conclusão do pedido. |
| RFSEG01 | Implementação de criptografia para dados sensíveis. |
| RFSEG02 | Sistema de permissões baseado em funções (administrador, garçom, cozinha, caixa, usuário comum). |
| RFSEG03 | Log de atividades e transações para monitoramento e auditoria de segurança. (A definir) |

**REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

**Performance**: O sistema deve ser capaz de lidar com múltiplos usuários simultaneamente, especialmente durante horários de pico.

**Escalabilidade**: A arquitetura deve permitir a fácil adição de novos estabelecimentos e usuários sem perda de performance.

**Acessibilidade**: Interface amigável e acessível, seguindo as diretrizes de acessibilidade para web.

**Conformidade Legal**: O software deve estar em conformidade com todas as legislações relevantes, incluindo LGPD e normas de segurança da informação.

## 7.3 Diagrama de Casos de Uso

***7.4 Protótipo das telas principais***

# 8. Desenvolvimento da aplicação

## 8.1 Aspectos de segurança e legislações vigentes para desenvolvimento

Para aspectos de segurança, é vital que a aplicação desenvolvida seja estruturada e busque seguir às legislações e aspectos de seguranças mais atuais, não só para a segurança dos consumidores, como dos seus clientes finais.

O desenvolvimento do sistema de pedidos e gestão para restaurantes deve considerar uma série de aspectos legais e de segurança para assegurar conformidade e proteção adequada. Primeiramente, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), regulamentada pela Lei 13.709/2018, impõe diretrizes rigorosas sobre a coleta, armazenamento e processamento de dados pessoais. Isso exige que o sistema garanta a segurança e a transparência no tratamento dos dados dos usuários, implementando medidas como criptografia e controles de acesso, e proporcionando clareza sobre como as informações são utilizadas.

Além disso, o Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/1990) deve ser observado, garantindo que o sistema de cardápio e gestão de pedidos ofereça informações claras e precisas sobre preços e produtos. Esse alinhamento com as regulamentações de proteção ao consumidor é crucial para assegurar que todas as transações sejam realizadas de maneira transparente e justa.

É igualmente importante estar atento às regras locais sobre publicidade, especialmente em relação à promoção de bebidas alcoólicas. Assegurar que o sistema esteja em conformidade com essas regulamentações ajuda a evitar a divulgação indevida de produtos restritos e a manter a legalidade das promoções e anúncios.

A Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998) protege o software desenvolvido, garantindo que o código e o design do sistema estejam protegidos contra uso não autorizado. Adicionalmente, a Lei de Propriedade Industrial (Lei 9.279/1996) oferece proteção para invenções e inovações tecnológicas, permitindo o registro de softwares inovadores e assegurando direitos sobre novas soluções tecnológicas.

O uso de imagens, textos e outros materiais no sistema deve respeitar os direitos de terceiros, conforme as normas de licenciamento de conteúdo. Isso implica obter permissão adequada ou licenciar os materiais utilizados para evitar litígios e garantir a legalidade do conteúdo integrado no sistema.

A conformidade com as Normas de Acessibilidade Digital, como as diretrizes WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), é essencial para garantir que o sistema seja acessível a pessoas com deficiência. O Decreto 5.296/2004 também estabelece exigências específicas para a acessibilidade em softwares e aplicativos, garantindo que a solução digital seja inclusiva e acessível a todos os usuários.

Adotar a norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 é crucial para implementar um Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI), alinhando as práticas de segurança do sistema com as melhores práticas internacionais e garantindo a proteção adequada das informações.

A ABNT NBR 9050, que trata de normas de acessibilidade, pode influenciar a interação do sistema com o ambiente físico do estabelecimento, promovendo a integração da acessibilidade física e digital.

A Lei Carolina Dieckmann (Lei 12.737/2012) destaca a importância de medidas de segurança adequadas para prevenir crimes cibernéticos. Implementar práticas robustas de segurança é vital para proteger o sistema contra ataques e garantir a integridade dos dados.

O Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014) define princípios e direitos para o uso da internet no Brasil, incluindo a proteção de dados e a privacidade dos usuários. A conformidade com essa lei é essencial para assegurar que o sistema respeite as diretrizes de proteção e privacidade estabelecidas.

Embora não seja uma legislação, a aplicação das práticas recomendadas pelo OWASP (Open Web Application Security Project) é fundamental para evitar vulnerabilidades comuns em aplicações web. Implementar essas práticas ajuda a proteger o sistema contra ameaças cibernéticas e a garantir a segurança e a integridade dos dados dos usuários.

A consideração desses aspectos legais e de segurança é essencial para o desenvolvimento de um sistema robusto, seguro e em conformidade com as regulamentações vigentes, proporcionando uma experiência segura e confiável para os usuários e atendendo às exigências legais e de mercado.