

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SUDESTE DE MINAS GERAIS - CAMPUS MURIAÉ
GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

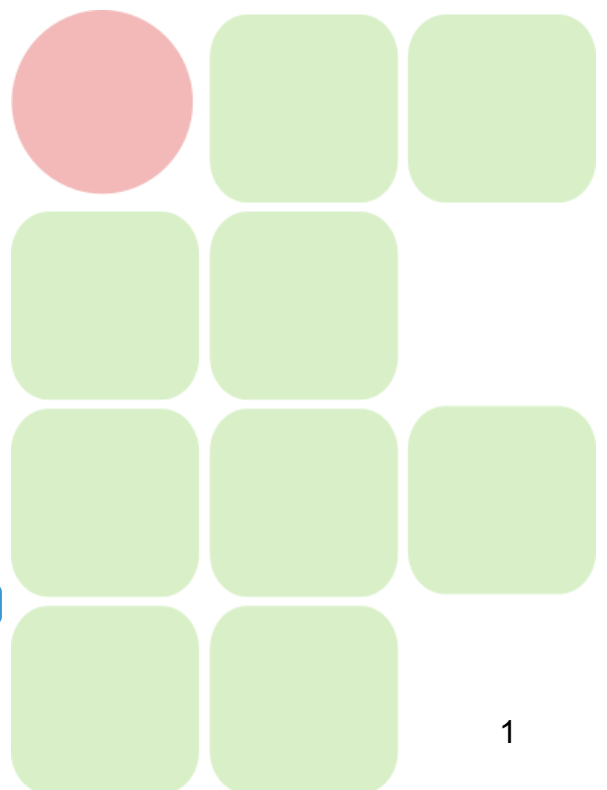
Gabriel Castro, Mayara Aquiles, Pedro Fortini e Tarcísio Barroso

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESTAURANTE

Engenharia de Software

Muriaé-MG

2025



SUMÁRIO

1. Introdução	2
1.1 Público Alvo	2
2. Descrição Geral do Produto	4
2.1 Descrição Geral do Cliente	4
2.2 Descrição Geral do Produto	6
2.2.1 Situação Atual da Empresa	7
2.2.2 Escopo do Produto - Módulos e funcionalidades	8
2.3 Premissas	11
3. Requisitos	12
3.1 Requisitos Funcionais	12
3.2 Requisitos Não Funcionais	14
3.3 Regra de Negócio	14
4. Plano de Liberação	16

1 INTRODUÇÃO

Este documento detalha o **Sistema de Gestão para Restaurantes**, uma solução criada para otimizar as operações diárias. O sistema centraliza desde o **cadastro de usuários** e **cardápio** até o **controle de estoque**, **registro de pedidos** (mesa e delivery) e a **gestão financeira**.

Nas próximas seções, você encontrará a **Descrição Geral do Produto**, as **Premissas** do projeto, os **Requisitos Funcionais (RF)** e **Não Funcionais (RNF)**, as **Regras de Negócio (RN)** e, por fim, o **Plano de Liberações**, que descreve o cronograma de desenvolvimento e entregas.

1.1 Público Alvo

O Sistema de Gestão para Restaurantes é destinado principalmente a proprietários e gerentes de estabelecimentos gastronômicos que buscam otimizar suas operações. Isso inclui uma ampla gama de negócios, como:

- **Restaurantes de diversos portes:** Desde pequenos estabelecimentos familiares até grandes restaurantes com múltiplas unidades.
- **Bares e lanchonetes:** Que precisam de um controle eficiente de pedidos, estoque e caixa.
- **Cafeterias:** Para gerenciar o cardápio, atender pedidos e controlar o fluxo financeiro.
- **Serviços de delivery e dark kitchens:** Focados na gestão de pedidos e entregas.

Além dos gestores, o sistema também impacta diretamente:

- **Garçons e atendentes:** Que utilizarão o sistema para registrar pedidos e gerenciar mesas.
- **Cozinheiros e equipe de preparo:** Que receberão os pedidos de forma organizada para agilizar a produção.

- **Clientes:** Que terão uma experiência de pedido mais fluida e ágil, especialmente em casos de delivery.

O foco é em estabelecimentos que desejam melhorar a eficiência operacional, ter maior controle financeiro, otimizar a gestão de estoque e aprimorar a experiência do cliente.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

2.1 Descrição Geral do Cliente

Durante o processo de levantamento de requisitos, foi identificado que o cliente atualmente realiza o controle de pedidos de forma manual, utilizando papel ou planilhas no Excel. Essa abordagem tem se mostrado limitada frente às necessidades crescentes de agilidade, organização e escalabilidade. Por esse motivo, o cliente manifestou interesse na adoção de um sistema de pedidos online que modernize e otimize a operação tanto do lado do consumidor quanto do restaurante.

A principal demanda é por uma plataforma digital de fácil utilização, que permita o cadastro ágil de clientes e estabelecimentos, com a inserção de dados pessoais de maneira prática e segura. O cliente demonstrou preocupação com a experiência do usuário final, solicitando que a navegação pelo sistema seja simples e intuitiva, permitindo que os consumidores encontrem rapidamente informações relevantes sobre os restaurantes, como cardápios completos, avaliações de outros usuários e imagens ilustrativas dos pratos e do ambiente.

Outro aspecto essencial é a funcionalidade de pedidos online. Os clientes devem ser capazes de selecionar e personalizar itens do cardápio, escolher entre opções de entrega disponíveis, adicionar observações específicas ao pedido e finalizar a solicitação de forma rápida. O sistema deverá notificar os restaurantes assim que um novo pedido for realizado, garantindo uma resposta ágil e eficaz.

Em relação aos pagamentos, foi solicitado que o sistema aceite cartões e ofereça outras modalidades de pagamento online, visando facilitar a finalização da compra pelo consumidor. Além disso, o cliente destacou a importância de acompanhar em tempo real o status dos pedidos, tanto por parte dos consumidores quanto pelos estabelecimentos, promovendo maior transparência e controle sobre o processo.

Do ponto de vista administrativo, o sistema ideal deve oferecer ferramentas de gestão de estoque, com alertas automáticos para produtos com baixa disponibilidade, além de permitir o envio de notificações aos clientes sobre promoções e ofertas especiais. Também foi solicitada a inclusão de funcionalidades voltadas à gestão interna, como o controle de cardápios, administração de usuários e clientes, histórico de pedidos, controle financeiro (incluindo contas a pagar e a receber), bem como o registro e acompanhamento de entrada de produtos.

Aqui estão as principais funcionalidades desejadas para o sistema de pedidos online, com base nos requisitos do usuário:

- **Registro Simplificado:** Permitir que clientes e restaurantes se registrem rapidamente, fornecendo apenas dados pessoais essenciais.
- **Navegação Intuitiva:** Facilitar a navegação dos clientes pelo sistema, permitindo que visualizem detalhes sobre menus, avaliações e fotos dos restaurantes de forma clara e organizada.
- **Realização de Pedidos Online:** Capacitar os clientes a fazerem pedidos de forma rápida e conveniente, com a possibilidade de ajustar itens, escolher opções de entrega e adicionar observações específicas.
- **Notificações Imediatas:** Garantir que os restaurantes sejam notificados instantaneamente sobre novos pedidos recebidos, permitindo uma resposta rápida e eficiente.

- **Opções de Pagamento Diversificadas:** Aceitar pagamentos via cartões de crédito e débito, além de oferecer opções de pagamento online para maior comodidade dos clientes.
- **Acompanhamento de Pedidos Online:** Implementar um sistema de acompanhamento de pedidos online para clientes e restaurantes, permitindo que ambos possam verificar o status atual dos pedidos em tempo real.
- **Alertas de Estoque:** Enviar alertas automáticos aos restaurantes sobre produtos com baixo estoque, auxiliando na gestão eficiente do estoque e evitando interrupções no atendimento.
- **Notificações de Promoções Especiais:** Enviar notificações aos clientes sobre promoções especiais, incentivando vendas adicionais e aumentando o engajamento.
- **Gestão Integrada:** Fornecer ferramentas abrangentes para gerenciar estoque, cardápio, usuários, clientes, histórico de pedidos, contas a pagar e receber, além de facilitar o processo de entrada de novos produtos no sistema.
- **Segurança e Confidencialidade:** A segurança dos dados de nossos clientes é uma prioridade. Portanto, precisamos garantir que o sistema seja seguro e protegido contra acessos não autorizados

2.2 Descrição Geral do produto

O **Sistema de Gestão para Restaurantes** é uma solução completa desenvolvida para otimizar as operações diárias de estabelecimentos gastronômicos. Em versões futuras, o sistema disponibilizará um painel de controle intuitivo que centralizará funcionalidades essenciais, desde o cadastro e gerenciamento de usuários e cardápio, até o controle de estoque, registro de pedidos (tanto de mesa quanto delivery) e a gestão financeira completa, incluindo faturamento, registro de pagamentos e fluxo de caixa. O sistema também facilita a emissão de notas fiscais e a geração de relatórios estratégicos para auxiliar na tomada de decisões.

2.2.1 Situação Atual da Empresa

A empresa enfrenta desafios significativos em seu processo de delivery de alimentos devido à ausência de um sistema dedicado. Abaixo estão os principais pontos que caracterizam a situação atual:

Processo Manual

- Registro manual de pedidos por telefone, levando a possíveis erros de comunicação.
- Dependência de anotações físicas para gerenciamento de pedidos.
- Processo demorado e suscetível a falhas humanas.

Limitações no Rastreamento de Pedidos

- Falta de uma plataforma centralizada para rastreamento em tempo real.
- Dificuldade em informar os clientes sobre o status exato de seus pedidos.
- Possíveis atrasos na entrega devido à falta de visibilidade no processo.

Gestão de Estoque Manual

- Controle de estoque realizado de forma manual.
- Dificuldade em prever demanda e gerenciar níveis de estoque eficientemente.
- Risco de falta de produtos essenciais e excesso de itens em estoque.

Limitação na Comunicação com Clientes

- Comunicação limitada com os clientes, principalmente presencial ou por telefone.
- Falta de uma plataforma online para consulta de cardápio, promoções e interação direta.
- Oportunidades perdidas para atrair clientes por meio de estratégias digitais.

Análise e Relatórios Manuais

- Ausência de ferramentas analíticas para análise de dados.
- Dificuldade em gerar relatórios de vendas, avaliar desempenho e identificar tendências.
- Tomada de decisões estratégicas prejudicada pela falta de informações detalhadas.

Implementação Limitada de Promoções

- Desafios na implementação e gestão de promoções e descontos.
- Falta de flexibilidade para atrair e reter clientes por meio de estratégias promocionais.
- Potencial perda de competitividade no mercado devido a essa limitação.

Comunicação Desatualizada em Tempo Real

- Falta de atualizações em tempo real para clientes e restaurantes parceiros.
- Possibilidade de informações desatualizadas, causando desconforto e insatisfação.
- Necessidade de melhorar a eficiência na comunicação para aprimorar a experiência do usuário.

2.2.2 Escopo do Produto - Módulos e Funcionalidades

Este documento descreve o escopo do produto para um sistema de pedidos estilo iFood, abrangendo as funcionalidades principais do aplicativo de pedidos web, a API REST de comunicação e o sistema de gestão de pedidos web, bem como suas funcionalidades associadas. O sistema visa proporcionar uma experiência completa para clientes e restaurantes, facilitando a realização e gerenciamento de pedidos online através de uma interface web.

Aplicativo de Pedidos Web para Clientes

O sistema web será desenvolvido para que clientes possam realizar pedidos de forma intuitiva e personalizada através de qualquer navegador. Além disso, oferecerá funcionalidades como registro, autenticação, criação de perfis, navegação por restaurantes, visualização detalhada de menus, realização de pedidos online e notificações em tempo real.

Funcionalidades	Descrição
Registro e autenticação de usuários (clientes e restaurantes)	Permite que usuários se cadastrem e acessem suas contas de forma segura.
Criação de perfis com detalhes adicionais	Oferece a personalização de perfis com informações como endereço e contato.
Navegação intuitiva	Facilita a busca e seleção de itens disponíveis.
Visualização detalhada de menus, avaliações e fotos	Fornecer informações detalhadas sobre os restaurantes para decisões informadas.
Realização de pedidos online com personalização	Permite que clientes personalizem seus pedidos e os realizem on line.
Escolha de opções de entrega e ou retirada	Facilita a escolha de opções de entrega ou retirada no estabelecimento
Suporte a diversas formas de pagamento	Aceitação de diferentes formas de pagamento, como cartões de crédito e pix.

API REST de Comunicação

A API REST será responsável pela comunicação segura entre os aplicativos de pedidos e o sistema de gestão de pedidos. Ela gerenciará registros de usuários, receberá e processará novos pedidos, atualizará em tempo real o status dos pedidos e integrará formas de pagamento, utilizando o formato JSON para a transferência eficiente de dados.

Funcionalidades	Descrição
Comunicação segura entre aplicativos e sistema de gestão	Estabelece uma comunicação segura para transmitir dados entre os aplicativos e o sistema de gestão.
Gerenciamento de registros de usuários	Responsável pelo cadastro, atualização e remoção de registros de usuários.
Recebimento e processamento de novos pedidos	Recebe e processa pedidos enviados pelos aplicativos de pedidos.
Atualização em tempo real do status dos pedidos	Mantém os aplicativos informados sobre o status atualizado dos pedidos.
Integração de formas de pagamento e confirmação de transações	Garante a integração bem-sucedida de diferentes formas de pagamento e confirmação de transações.
Transferência de dados no formato JSON	Utiliza o formato JSON para a transferência eficiente e estruturada de dados.

Sistema de Gestão de Pedidos

O sistema de gestão proporcionará um painel de controle intuitivo para restaurantes gerenciarem suas operações. Com funcionalidades como gerenciamento simplificado de estoque e cardápio, geração de relatórios de vendas e estatísticas, controle de clientes, histórico de pedidos e usuários, além de notificações sobre produtos em baixo estoque e envio de promoções especiais.

Funcionalidades	Descrição
Gerenciamento simplificado de estoque e cardápio	Permite o controle eficiente de estoque e atualização do cardápio.
Painel de controle intuitivo para restaurantes	Fornecer um painel fácil de usar para restaurantes gerenciarem suas operações.
Relatórios de vendas e estatísticas	Gera relatórios detalhados de vendas e estatísticas para análise.

Controle de clientes, histórico de pedidos e usuários	Oferece ferramentas para gerenciar clientes, histórico de pedidos e usuários do sistema.
Notificações sobre produtos em baixo estoque para restaurantes	Alerta os restaurantes sobre produtos em baixo estoque para uma gestão proativa.
Envio de promoções especiais para clientes	Permite o envio de promoções especiais diretamente para os clientes.

Tabela 3 – Funcionalidades do Sistema de Gestão de Pedidos.

2.3 Premissas

Hospedagem em Nuvem: O sistema será hospedado em uma plataforma de nuvem, garantindo escalabilidade, alta disponibilidade e acesso remoto.

Conectividade à Internet: É fundamental que tanto o restaurante quanto os usuários (clientes e funcionários) possuam acesso estável à internet para utilizar o sistema.

Acesso via Navegador Web: O sistema será acessado via navegador web, tornando-o compatível com diversos dispositivos (computadores, tablets, smartphones) sem a necessidade de instalação de aplicativos específicos.

Dispositivos Móveis para Pedidos do Cliente: Os clientes farão seus pedidos principalmente através de dispositivos móveis (smartphones ou tablets) utilizando a interface web do sistema.

Backup Automatizado de Dados: Um sistema de backup automatizado será implementado, realizando cópias de segurança diárias dos dados em um local seguro e redundante para prevenir perdas em caso de falhas.

Treinamento de Funcionários: Os funcionários do restaurante serão treinados para utilizar o sistema de gestão de forma eficiente. O uso por parte dos clientes é considerado intuitivo e não requer treinamento formal.

Atualizações de Segurança Periódicas: O sistema receberá atualizações de segurança periódicas para proteger os dados contra vulnerabilidades e ameaças cibernéticas.

Suporte Técnico Disponível: Um serviço de suporte técnico estará acessível para auxiliar o restaurante em caso de dúvidas ou problemas operacionais.

3. REQUISITOS

3.1 Requisitos Funcionais (RF)	
RF01 – Cadastro de Usuários	<ul style="list-style-type: none">• O sistema deve permitir o cadastro de usuários com perfis distintos: administrador, funcionário e cliente.
RF02 – Cadastro de Mesas	<ul style="list-style-type: none">• O sistema deve permitir o registro e gerenciamento das mesas disponíveis no estabelecimento.
RF03 – Registro de Pedidos	<ul style="list-style-type: none">• O sistema deve permitir o registro de pedidos tanto para mesas quanto para entregas (delivery).
RF04 – Cadastro de Itens do Cardápio	<ul style="list-style-type: none">• O sistema deve permitir a inclusão de pratos e bebidas no cardápio, com descrição, preço e disponibilidade.
RF05 – Atualização de Preços e Disponibilidade	<p>O sistema deve permitir a edição de preços e status de disponibilidade dos itens do cardápio.</p>
RF06 – Encaminhamento de Pedidos para a Cozinha	<ul style="list-style-type: none">• Os pedidos registrados devem ser automaticamente encaminhados à cozinha para preparo.

RF07 – Alteração de Status do Pedido	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve permitir a atualização do status do pedido para: aguardando, em preparo e entregue.
RF08 – Alteração e Cancelamento de Pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve permitir alterações e cancelamentos de pedidos conforme regras definidas.
RF09 – Geração de Relatórios de Pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve gerar relatórios detalhados de pedidos com base em filtros de data, mesa ou tipo de pedido.
RF10 – Controle de Estoque	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve controlar a entrada e saída de produtos do estoque automaticamente.
RF11 – Alerta de Estoque Baixo	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve emitir alertas para itens com estoque abaixo do mínimo definido.
RF12 – Geração de Conta por Pedido	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve calcular e gerar automaticamente a conta referente ao pedido.
RF13 – Registro de Formas de Pagamento	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve registrar pagamentos em dinheiro, cartão de crédito/débito e Pix.
RF14 – Emissão de Nota Fiscal	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve possibilitar a emissão de notas fiscais conforme a legislação vigente.
RF15 – Registro de Fluxo de Caixa	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve registrar todas as entradas e saídas financeiras no fluxo de caixa.
RF16 – Geração de Relatórios de Vendas	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve gerar relatórios com filtros por período, prato e atendente.
RF17 – Geração de Relatórios de Reposição de Estoque	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve gerar relatórios que identifiquem a necessidade de reposição de insumos.

RF18 – Registro e Login de Usuários	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve permitir o registro e autenticação segura de usuários cadastrados.
3.2 Requisitos Não Funcionais (RNF)	
RNF01 – Usabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • A interface do sistema deve ser amigável e intuitiva, facilitando o uso por todos os perfis de usuários.
RNF02 – Integração com Módulo de Compras	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve ser compatível com integração ao módulo de compras utilizado pelo estabelecimento.
RNF03 – Atualização do Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve estar sempre na versão mais recente, com correções e melhorias implementadas.
RNF04 – Desempenho	<ul style="list-style-type: none"> • O tempo de resposta do sistema não deve ultrapassar 2 segundos para qualquer operação.
RNF05 – Conexões Simultâneas	<ul style="list-style-type: none"> • O sistema deve suportar múltiplos usuários acessando e operando simultaneamente.
RNF06 – Segurança da Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Os dados do sistema devem estar protegidos com técnicas de criptografia e padrões de segurança.
3.3 Regras de Negócio (RN)	
RN01 – Alteração ou Cancelamento de Pedido	<ul style="list-style-type: none"> • O pedido só pode ser alterado ou cancelado antes de estar com status “em preparo”.
RN02 – Restrição de Cancelamento	<ul style="list-style-type: none"> • Pedidos com status “em preparo” ou “entregue” não podem ser cancelados.
RN03 – Dados Obrigatórios para Delivery	<ul style="list-style-type: none"> • Pedidos para entrega devem conter nome do cliente, telefone e endereço completo.

RN04 – Itens Indisponíveis	<ul style="list-style-type: none"> • Itens marcados como indisponíveis no cardápio não podem ser adicionados ao pedido.
RN05 – Atualização de Estoque	<ul style="list-style-type: none"> • Ao confirmar um pedido, o estoque correspondente deve ser atualizado automaticamente.
RN06 – Permissões de Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • Somente usuários com perfil de administrador podem alterar preços ou acessar relatórios financeiros.
RN07 – Fechamento de Conta	<ul style="list-style-type: none"> • Não é permitido fechar uma conta sem que o pagamento tenha sido registrado no sistema.

4. PLANO DE LIBERAÇÃO

Iteração 1: Configuração Inicial e Desenvolvimento Básico

Período: 01/06/2025 a 15/06/2025

Objetivo: Estabelecer a base do projeto e implementar as primeiras funcionalidades voltadas ao cadastro de usuários e visualização de restaurantes.

Atividades:

- 1. Configuração do Ambiente: Preparar o ambiente de desenvolvimento (IDE, versionamento e ambiente de testes).**
 - 2. Estruturação do Projeto: Criar a arquitetura inicial do sistema, organizando pastas, arquivos e padrões de codificação.**
 - 3. Cadastro de Usuários: Desenvolver o front-end e back-end para registro de novos usuários.**
 - 4. Consulta de Restaurantes: Implementar a navegação básica e exibição de informações dos estabelecimentos.**
-

Iteração 2: Implementação de Funcionalidades Principais

Período: 16/06/2025 a 28/06/2025

Objetivo: Desenvolver os recursos essenciais para a realização de pedidos, integração de pagamentos e acompanhamento em tempo real.

Atividades:

- 1. Realização de Pedidos: Permitir que clientes façam pedidos personalizados diretamente pela plataforma.**

2. **Opções de Pagamento:** Integrar formas de pagamento, como cartão de crédito, débito e outros meios eletrônicos.
 3. **Módulo de Acompanhamento Web:** Criar interface para monitoramento em tempo real do status dos pedidos.
-

Iteração 3: Refinamento e Funcionalidades Avançadas

Período: 29/06/2025 a 11/07/2025

Objetivo: Aprimorar as funcionalidades existentes com base em feedbacks, e adicionar recursos complementares de notificação e gestão.

Atividades:

1. **Ajustes com Base em Feedback:** Realizar melhorias de usabilidade e correções a partir de testes iniciais.
 2. **Notificações de Estoque e Promoções:** Desenvolver alertas automáticos para estoque baixo e envio de promoções aos clientes.
 3. **Gestão Integrada:** Implementar módulos para controle de estoque, usuários, cardápios e pedidos.
-

Iteração 4: Testes Finais e Preparação para Lançamento

Período: 12/07/2025 a 21/07/2025

Objetivo: Validar o sistema como um todo por meio de testes finais e realizar os ajustes necessários para disponibilização ao público.

Atividades:

- 1. Correção de Bugs: Resolver eventuais falhas detectadas durante os testes.**
- 2. Preparação para o Lançamento: Finalizar documentação técnica, manual do usuário e preparar o ambiente de produção.**
- 3. Testes de Integração e Aceitação: Verificar o funcionamento integrado de todos os módulos.**