

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**PROJETO INTEGRADOR IV: ANÁLISE DE SOLUÇÕES INTEGRADAS
PARA ORGANIZAÇÕES**

BRUNO SANTOS MARQUES

GABRIEL DOS ANJOS DE OLIVEIRA MOURA

GERVASIO LOPES DE SOUSA FILHO

IGOR MENDES COELHO DE ARAUJO SANTOS

LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA PENTEADO

São Paulo

2025

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**PROJETO INTEGRADOR IV: ANÁLISE DE SOLUÇÕES INTEGRADAS
PARA ORGANIZAÇÕES**

Trabalho de Projeto Integrador desenvolvido como exigência para a obtenção de nota parcial para o quarto semestre do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Centro Universitário SENAC, sob orientação do Professor João Carlos Lima e Silva.

São Paulo

2025

RESUMO

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema de Ponto de Venda (PDV) chamado *OmniChef*, voltado especificamente para estabelecimentos do setor alimentício, com ênfase em restaurantes e lanchonetes. A proposta visa integrar funcionalidades de venda e gestão de pedidos em uma única plataforma, promovendo maior eficiência operacional, redução de erros humanos e agilidade no atendimento ao cliente. O sistema foi concebido com base em tecnologias inovadoras e tendências do mercado para o ano de 2025, buscando atender às demandas contemporâneas do setor gastronômico. Destaca-se pelo seu design responsivo, interface intuitiva e recursos que possibilitam uma experiência personalizada tanto para o gestor quanto para o consumidor final. O projeto tem como foco principal a otimização dos processos internos, o aumento da fidelização de clientes e a modernização da gestão comercial, consolidando-se como uma solução tecnológica eficiente e estratégica para o segmento de alimentação.

Palavras-chave: 1. Ponto de Venda, 2. Restaurantes, 3. Gestão Comercial, 4. Tecnologia da Informação, 5. Eficiência Operacional, 6. Atendimento ao Cliente.

ABSTRACT

This essay presents the development of a Point of Sale system (POS) called *OmniChef*, specifically designed for the food service sector, with a focus on restaurants and cafeterias. The proposal aims to integrate sales and order management functionalities into a single platform, promoting greater operational efficiency, reducing human error, and speeding up customer service. The system was developed based on innovative technologies and market trends projected for the year 2025, in order to meet the contemporary demands of the gastronomy sector. It stands out for its responsive design, intuitive interface, and features that enable a personalized experience for both managers and customers. The project's main focus is the optimization of internal processes, increased customer loyalty, and the improvement of commercial management, establishing itself as an efficient and strategic technological solution for the food service industry.

1. Point of Sale, 2. Restaurants, 3. Commercial Management, 4. Information Technology, 5. Operational Efficiency, 6. Customer Service.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Gráfico: Mapa de Poder e Interesse dos Stakeholders no Sistema PDV	11
Figura 2- Tela Inicial OminiChef - Fonte: Elaborada pelo grupo	11
Figura 3-Tela Controle de salão – Sem pedidos - Fonte: Elaborada pelo grupo.....	11
Figura 4-Tela Controle de salão – Com pedidos - Fonte: Elaborada pelo grupo	12
Figura 5-Tela Controle de salão – Mesa 02 selecionada - Fonte: Elaborada pelo grupo	12
Figura 6-Tela: Gerar pedido – Mesa 02 - Fonte: Elaborado pelo grupo	13

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 VISÃO DO PRODUTO	7
1.2 OBJETIVO GERAL	7
1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS	8
1.4 DIFERENCIAL ENTRE PROPOSTAS CONCORRENTE	8
1.5 EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NO <i>OMNICHef</i>	8
1.6 EFICIÊNCIA OPERACIONAL INTEGRADA	9
1.7 MODELOS DE NEGÓCIO FLEXÍVEIS	9
1.8 FIDELIZAÇÃO DIGITAL AUTOMATIZADA	9
2. STAKEHOLDERS E PARTES INTERESSADAS.....	10
2.1 PROPRIETÁRIO(S) DO RESTAURANTE:	10
2.2 GERENTE DE NEGÓCIOS:.....	10
2.3 FUNCIONÁRIOS (GARÇONS, COZINHEIROS, ATENDENTES DE CAIXA, GERENTE):	10
2.4 CLIENTES:	10
2.5 MAPA DE RELAÇÕES (SIMPLIFICADO):	11
3. DESENVOLVIMENTO DE PERSONAS E JORNADA DE USUÁRIO	8
3.1 PERSONA 1 – MARIANA MENESES: A CONTROLADORA DE PEDIDOS DO RESTAURANTE	8
3.1.1 PERSONA 1 – MARIANA MENESES: JORNADA DE USÁRIO (A).....	8
3.2 PERSONA 2 – LUCAS SILVA: O GARÇOM JOVEM.....	9
3.2.1 PERSONA 2 – LUCAS SILVA : JORNADA DE USÁRIO.	10
4. PROTÓTIPO FUNCIONAL PDV	10
4.1 TELA HOME	11
4.2 TELA CONTROLE DE SALÃO – SEM PEDIDOS.....	11
4.3 TELA: CONTROLE DE SALÃO – COM PEDIDOS	12
4.4 TELA: CONTROLE DE SALÃO – MESA 02 SELECIONADA.....	12
4.5 TELA: GERAR PEDIDO/CARDÁPIO – MESA 02.....	13
5. CONCLUSÃO.....	13
6. REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

O setor de alimentação, especialmente o de restaurantes e lanchonetes, demanda soluções tecnológicas cada vez mais eficientes para lidar com os desafios diários da operação, como o controle de pedidos, o salão e o atendimento ao cliente. Com a crescente competitividade do mercado e a busca constante por excelência no serviço, torna-se essencial o uso de ferramentas que otimizem o tempo, reduza falhas humanas e proporcionem uma experiência positiva tanto para os gestores quanto para os consumidores.

Nesse contexto, a aplicação *OmniChef* surge como uma solução tecnológica inovadora, desenvolvida com foco na automatização e integração dos processos operacionais. O sistema visa atender às necessidades específicas de diferentes stakeholders, incluindo proprietários, gerentes, funcionários e clientes, promovendo maior organização, eficiência e controle no ambiente de trabalho. Com funcionalidades como registro de vendas, controle de fluxo de caixa, comunicação interna e relatórios gerenciais, o sistema se configura como um aliado estratégico na gestão de restaurantes.

Ao reunir tecnologia e usabilidade, o projeto propõe uma plataforma robusta e intuitiva que contribui diretamente para a melhoria do desempenho do negócio. Mais do que um software de vendas, o sistema busca fortalecer a relação com o cliente, agilizar processos internos e apoiar a tomada de decisões baseadas em dados concretos. Dessa forma, o projeto se alinha às exigências do mercado atual, oferecendo uma solução eficaz, segura e preparada para os desafios da gestão moderna no ramo alimentício.

1.1 Visão do Produto

O presente software destina-se à gestão de estabelecimentos do ramo alimentício, com foco específico em restaurantes e lanchonetes. Seu objetivo principal é proporcionar uma solução integrada e inteligente que otimize o fluxo operacional do atendimento ao cliente, promova o controle de pedidos e facilite a administração de mesas e contas. Além disso, o sistema pretende oferecer recursos avançados de fidelização de clientes, proporcionando bonificações através de cupons de desconto, mapeamento de perfil de consumo e acompanhamento em tempo real do status das mesas e do salão.

1.2 Objetivo Geral

Desenvolver um software de gestão voltado para restaurantes e lanchonetes que otimize o processo de atendimento, possibilite o gerenciamento eficiente de mesas e pedidos, e promova a fidelização de clientes por meio de benefícios personalizados.

1.3 Objetivos Específicos

- Automatizar o controle de pedidos, permitindo a visualização em tempo real do status de cada solicitação.
- Implementar um sistema de alerta visual para pedidos que ultrapassarem o tempo estimado de preparo.
- Monitorar a lotação do salão em tempo real, fornecendo dados para melhor organização do espaço e do atendimento.
- Registrar o tempo de espera dos clientes por atendimento, auxiliando na identificação de gargalos operacionais.
- Criar perfis de clientes com base em seus hábitos de consumo, permitindo estratégias de fidelização e marketing personalizadas.
- Oferecer cupons de desconto e bonificações automáticas como forma de incentivar a recorrência e aumentar o ticket médio.

1.4 Diferencial Entre Propostas Concorrente

Com o avanço da tecnologia e a crescente demanda por experiências mais eficientes, personalizadas e integradas, os sistemas de PDV deixaram de ser apenas caixas registradoras para se tornarem plataformas completas de gestão e relacionamento com o cliente. A proposta apresentada inova ao transformar o PDV em um hub estratégico que une eficiência operacional, excelência no atendimento e inteligência de mercado. A seguir, são apresentados os principais diferenciais da solução, organizados de acordo com pilares fundamentais para o sucesso de negócios modernos no setor alimentício.

1.5 Experiência do Cliente no *OmniChef*

- Personalização Inteligente:

O sistema utiliza dados de compras anteriores e preferências do cliente para personalizar recomendações, aplicar descontos automáticos e antecipar necessidades, tornando a interação mais fluida e relevante.

1.6 Eficiência Operacional Integrada

- Painel de Desempenho em Tempo Real:

A gestão tem acesso a dashboards com métricas-chave como ticket médio, tempo de atendimento, produtos mais vendidos e performance por funcionário — tudo em tempo real.

- Automação de Processos:

Pedidos são automaticamente enviados para a cozinha, com priorização inteligente e monitoramento do tempo de preparo. Isso reduz erros e melhora o fluxo de trabalho.

- Redução de Custos Operacionais:

A automação e integração dos processos administrativos e operacionais reduzem o retrabalho, o tempo de treinamento e os custos com falhas humanas.

1.7 Modelos de Negócio Flexíveis

- Adaptabilidade a Mudanças de Mercado:

O sistema permite a criação rápida de campanhas promocionais, mudança de cardápio e ajustes de preço em todos os pontos de venda de forma centralizada e em poucos cliques.

1.8 Fidelização Digital Automatizada

- Programa de Fidelidade Personalizado:

A aplicação *OmniChef* registra automaticamente os pontos acumulados por cliente e oferece recompensas de forma personalizada com base na frequência de compra e valor gasto.

- Bonificações Inteligentes:

A cada visita ou gasto relevante, o sistema pode ativar recompensas automáticas, como uma sobremesa grátis ou cupom de desconto para a próxima visita, gerando encantamento.

- Segmentação por Hábitos de Consumo:

O sistema agrupa clientes em categorias conforme seus padrões de consumo, permitindo campanhas direcionadas, como promoções exclusivas para clientes que frequentam o restaurante aos finais de semana, por exemplo.

2. STAKEHOLDERS E PARTES INTERESSADAS

Neste capítulo, são apresentados os principais perfis de stakeholders envolvidos no desenvolvimento e na implementação da aplicação OmniChef para restaurantes. A identificação e a análise dessas partes interessadas foram realizadas com base em seus níveis de influência e interesse sobre o projeto, considerando suas funções, expectativas e necessidades específicas no contexto do setor alimentício.

2.1 Proprietário(s) do Restaurante:

- **Interesse:** Sucesso do negócio, aumento da eficiência, redução de custos operacionais, melhoria da satisfação dos clientes, aumento da receita através da fidelização.
- **Relação: Principal interessado (Key Stakeholder).** Responsável pela aprovação do projeto, investimento financeiro e pela visão estratégica do negócio. O sucesso do sistema impacta diretamente seus lucros e a reputação do restaurante.

2.2 Gerente de negócios:

- **Interesse:** Eles têm interesse na organização, nos projetos e nas ações estratégicas, pois seu desempenho e sucesso estão diretamente ligados ao desempenho da empresa.
- **Relação:** São responsáveis por tomar decisões e coordenar atividades que afetam o negócio ou projeto. Por isso, eles têm interesse em garantir que as metas sejam alcançadas e que a empresa tenha sucesso.

2.3 Funcionários (Garçons, Cozinheiros, Atendentes de Caixa, Gerente):

- **Interesse:** Facilidade no registro de pedidos, comunicação eficiente com a cozinha, organização do fluxo de trabalho, redução de erros, melhor gerenciamento do tempo de espera, informações sobre a lotação para otimizar o atendimento.
- **Relação: Usuários diretos (Key Stakeholders)** do sistema. A usabilidade e a eficácia do sistema impactarão diretamente seu trabalho diário. Suas opiniões e necessidades são cruciais para o sucesso da implementação.

2.4 Clientes:

- **Interesse:** Agilidade no atendimento, precisão dos pedidos, informações claras sobre o tempo de espera, benefícios do programa de fidelidade, boa experiência geral no restaurante.
- **Relação: Beneficiários diretos (Key Stakeholders)** do sistema. A otimização do serviço e os diferenciais visam melhorar sua experiência e incentivá-los a retornar. Sua satisfação é fundamental para o sucesso do restaurante.

2.5 Mapa de Relações (Simplificado):

Podemos visualizar as relações da seguinte forma:

- **Forte Influência/Alto Interesse:** Proprietário e gerente de negócios.
- **Média Influência/Médio Interesse:** Funcionários.
- **Baixa Influência/Baixo Interesse:** Clientes.

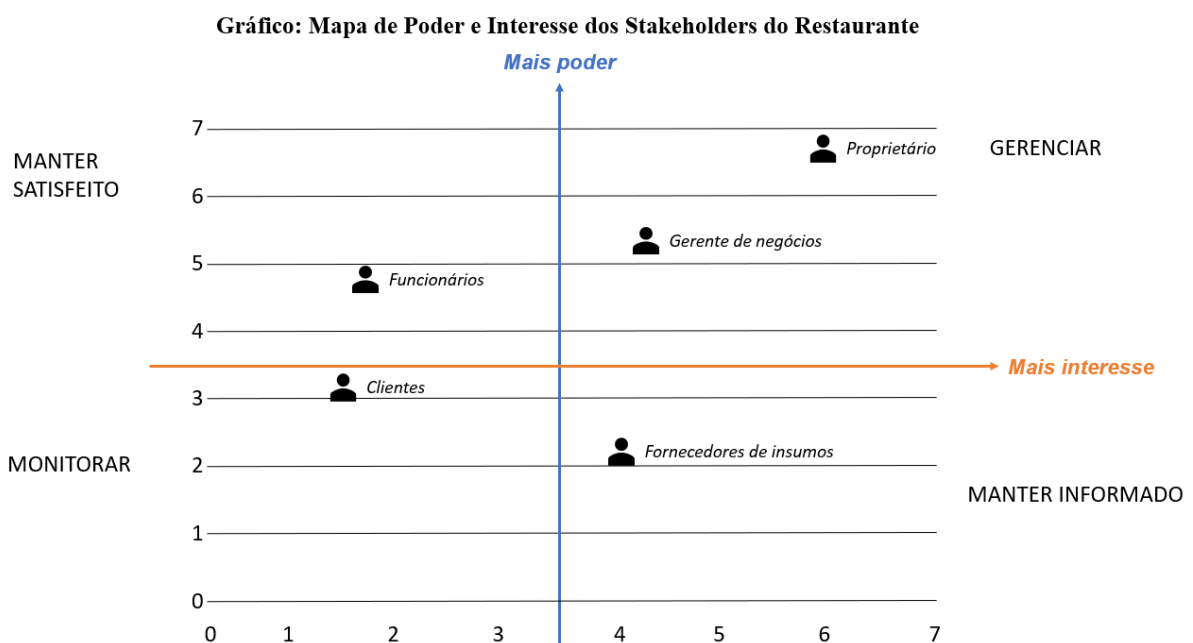


Figura 1- Gráfico: Mapa de Poder e Interesse dos Stakeholders no Sistema PDV

3. DESENVOLVIMENTO DE PERSONAS E JORNADA DE USUÁRIO

Neste capítulo, são apresentados os principais perfis de usuários do sistema PDV, definidos a partir das necessidades específicas do ambiente operacional de restaurantes e lanchonetes. Esses perfis são representados por pessoas que influenciam o desenvolvimento do sistema, garantindo que suas funcionalidades atendam às demandas do dia a dia. Além disso, é descrita a jornada de interação de cada persona com o sistema, destacando como o *OmniChef* contribui para resolver suas dores e atender às suas necessidades.

3.1 Persona 1 – Mariana Meneses: A Controladora de Pedidos do Restaurante

- **Idade:** 33 anos
- **Profissão:** Atendente e controladora de pedidos
- **Tempo de experiência:** 2 anos na área de atendimento
- **Estilo de Vida:** trabalha em dois turnos no restaurante

Dores:

- Acúmulo de tarefas e dificuldade em anotar corretamente todos os pedidos em horários de pico.
- Comunicação ineficiente com a cozinha, causando atrasos e erros na entrega dos pratos.
- Falta de visibilidade do status das mesas, causando confusão entre os atendimentos.

Necessidades:

- Interface ágil e simples para lançar pedidos rapidamente.
- Comunicação clara e instantânea com a cozinha e o caixa.
- Visualização em tempo real do status das mesas e andamento dos pedidos.

Como o *OmniChef* contribui:

- Interface com atalhos e categorias organizadas para registrar pedidos com poucos cliques.
- Integração direta entre atendimento, cozinha e caixa, reduzindo erros de comunicação.
- Painel com mapeamento das mesas e status de preparo e entrega dos pedidos.

3.1.1 Persona 1 – Mariana Meneses: Jornada de Usuário (a).

Passo 1: Início do Turno / Verificação do Status do Salão

- **Necessidade de Mariana:** Ter uma visão geral do restaurante para saber quais mesas estão ocupadas, livres e o andamento geral.
- **Ação de Mariana:** Ao iniciar seu turno, Mariana acessa o *OmniChef*.
- **Tela Utilizada:** Home (inicialmente, clicando em "Controle").
- **Experiência com *OmniChef*:** Mariana clica em "Controle" na tela inicial e é direcionada

para a tela de controle de salão.

- **Tela Visualizada:** Controle Mesas (visão geral das mesas, que pode estar parecida com a Controle Mesas-1.png se já houver mesas ocupadas).
- **Resultados/Sensações:** Ela vê rapidamente as mesas ocupadas (se houver), a lotação atual do salão e o tempo de espera aproximado. Isso a ajuda a se organizar e priorizar o atendimento. **Dor resolvida:** Falta de visibilidade do status das mesas.

3.2 Persona 2 – Lucas Silva: O Garçon jovem

- **Idade:** 23 anos
- **Profissão:** Garçon
- **Tempo de experiência:** 1 ano e meio no setor de restaurantes.
- **Estilo de Vida:** Estudante universitário (cursando Administração à noite), trabalha para pagar a faculdade e ajudar em casa. Gosta de tecnologia e praticidade.

Dores:

- **Esquecimento ou confusão de pedidos:** Em mesas grandes ou com muitas modificações, é fácil esquecer detalhes ou misturar pedidos entre os clientes..
- **Perda de comandas:** Comandas de papel podem se perder, molhar ou serem ilegíveis, causando retrabalho e atrasos.
- **Demora no envio para a cozinha:** Levar a comanda física até a cozinha e esperar a fila para entregar o pedido pode consumir tempo valioso, especialmente em momentos de pico.

Necessidades:

- **Comunicação direta e imediata com a cozinha:** Enviar o pedido sem demora e receber confirmação.
- **Acesso instantâneo ao cardápio atualizado:** Incluindo preços, descrições e avisos de indisponibilidade..
- **Registrar pedidos de forma rápida e precisa:** Um sistema que permita anotar tudo na hora, evitando erros.

Como o *OmniChef* contribui:

- **Cardápio interativo e dinâmico:** Sempre atualizado, com fotos, descrições, preços e avisos de itens indisponíveis.
- **Envio automático para a cozinha:** Assim que o pedido é finalizado no tablet, ele aparece na tela da cozinha, agilizando o preparo.

3.2.1 Persona 2 – Lucas Silva : Jornada de Usuário.

Passo 1: Registro do Pedido (Adição de Itens ao Carrinho)

- **Necessidade de Lucas:** Lançar os itens do pedido de forma rápida, precisa e com acesso a informações detalhadas do cardápio.
- **Ação de Lucas:** Os clientes da Mesa 5 começam a ditar seus pedidos.
- **Tela Utilizada:** Cardapio.jpg (acessada após selecionar a mesa).
- **Experiência com OmniChef:**
 - Lucas toca nas imagens dos itens do cardápio (ex: "Frango à Passarinho", "Batata Frita c/ Cheddar") para adicioná-los.
 - O painel de pedido à direita do tablet se atualiza instantaneamente com os itens, quantidades e preços.
 - Ele pode usar as abas de categoria (Porções, Drinks, etc.) para navegar rapidamente.
 - Se necessário, pode acessar descrições detalhadas dos pratos para informar o cliente.
- **Resultados/Sensações:** Registro rápido e preciso do pedido diretamente no tablet, eliminando o uso de papel. Lucas se sente eficiente e profissional.
- **Dor resolvida:** Esquecimento ou confusão de pedidos; Informações desatualizadas.
- **Necessidade atendida:** Registrar pedidos de forma rápida e precisa; Acesso instantâneo ao cardápio atualizado.

4. PROTÓTIPO FUNCIONAL PDV

Neste capítulo, detalharemos as principais telas e funcionalidades do OmniChef, demonstrando como a plataforma foi concebida para atender às demandas de agilidade, precisão e eficiência operacional.

4.1 Tela Home



Figura 2- Tela Inicial OminiChef - Fonte: Elaborada pelo grupo

4.2 Tela Controle de salão – Sem pedidos

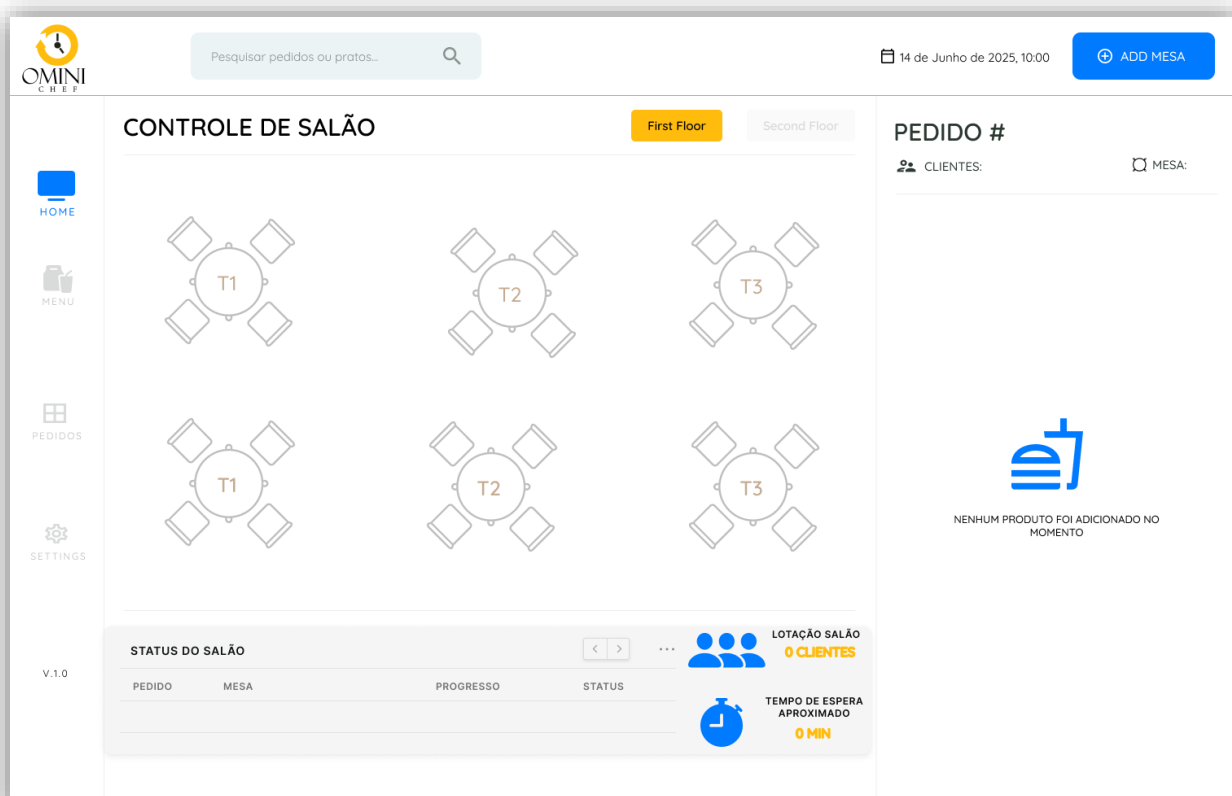


Figura 3-Tela Controle de salão – Sem pedidos - Fonte: Elaborada pelo grupo

4.3 Tela: Controle de salão – Com pedidos

CONTROLE DE SALÃO First Floor Second Floor

STATUS DO SALÃO

PEDIDO	MESA	PROGRESSO	STATUS
#856214	M1	<div><div></div></div>	Preparando
#554228	M2	<div><div></div></div>	Preparando
#885412	M3	<div><div></div></div>	Preparando
#557954	M4	<div><div></div></div>	Pronto
#445669	M5	<div><div></div></div>	Recebido

LOTAÇÃO SALÃO
15 CLIENTES

TEMPO DE ESPERA APROXIMADO
30 MIN

PEDIDO # 12564878
CLIENTES: 2 MESA: 2

Figura 4-Tela Controle de salão – Com pedidos - Fonte: Elaborada pelo grupo

4.4 Tela: Controle de salão – Mesa 02 selecionada

CONTROLE DE SALÃO First Floor Second Floor

STATUS DO SALÃO

PEDIDO	MESA	PROGRESSO	STATUS
#12564878	M2	<div><div></div></div>	Preparando

TEMPO DE ESPERA APROXIMADO
40 MIN

PEDIDO # 12564878
CLIENTES: 2 MESA: 2

	BATATA C/ CHEDDAR	QUANTIDADE 1	R\$25
	CALABRESA ACEBOLADA	QUANTIDADE 1	R\$30
	PASTEL 6 UNIDS	QUANTIDADE 1	R\$25
SUBTOTAL			R\$80,00
TAXA DE SERVIÇO: 10%			R\$8,00
TOTAL			R\$88,00

ANOTAÇÕES:

Figura 5-Tela Controle de salão – Mesa 02 selecionada - Fonte: Elaborada pelo grupo

4.5 Tela: Gerar pedido/Cardápio – Mesa 02

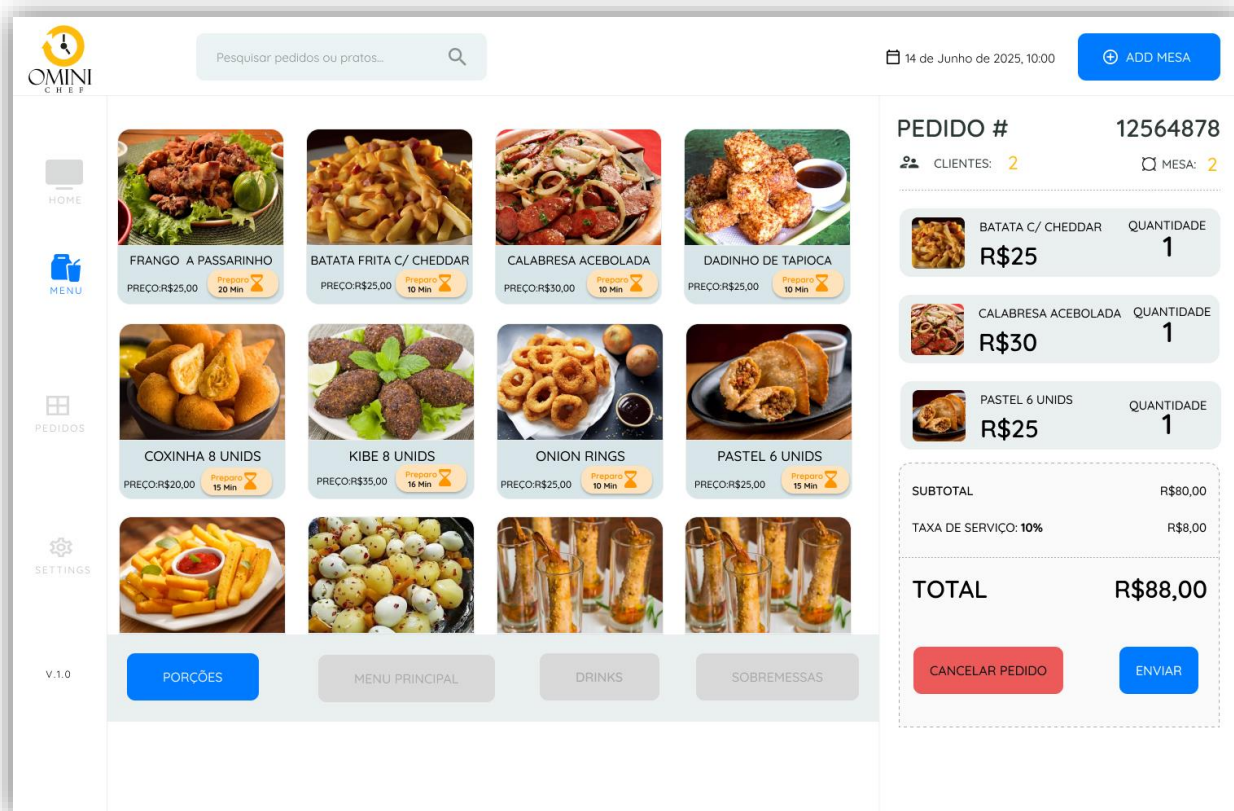


Figura 6-Tela: Gerar pedido – Mesa 02 - Fonte: Elaborado pelo grupo

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste sistema de PDV representa um avanço estratégico para restaurantes e lanchonetes, alinhando as operações com as mais recentes tendências tecnológicas e de mercado. Ao focar na otimização da experiência do cliente, eficiência operacional e sustentabilidade, o sistema visa não apenas atender às demandas atuais, mas também posicionar o estabelecimento na vanguarda da inovação no setor gastronômico.

6. REFERÊNCIAS

Tendências de Restaurantes: O Que Esperar em 2024. Disponível em:

<https://politiacademy.com.br/blog/marketing-e-vendas/tendencias-de-restaurantes/?ltk_gcm=22319952407<k_gag=174863908254<k_gac=737527088343<k_gne=g&utm_source=blog-google&utm_medium=g&utm_campaign=22319952407&utm_term=_&utm_content=__737527088343&gad_source=1&gad_campaignid=22319952407&gbraid=0AAAAA-F9dfl4LA45B1XUhpX6zaZS7tio-&gclid=Cj0KCQjwotDBBhCQARIsAG5pinNqNJ9c-f_5h_jMwmAvvTzeUM4-Dz9OPNXpO44lc0WrsTmIaOhw5WQaAoaCEALw_wcB>. Acesso em: 26 maio. 2025.

Pede.blog | O blog do pede.ai - delivery e inovação? leia.ai. Disponível em:

<<https://blog.pede.ai/>>. Acesso em: 27 maio. 2025.

Conheça 15 Tendências Gastronômicas para 2025. Disponível em:

<<https://kitchencentral.com.br/blog/tendencias-gastronomicas-2025/>>. Acesso em: 27 maio. 2025.

Sistema PDV Frente de caixa. Disponível em: <https://lps.connectplug.com.br/sistema-pdv-frente-de-caixa/?campanha=GR-GoogleAds&grupo_anuncio=FrenteCaixaPDV&gad_source=1&gad_campaignid=22399126743&gbraid=0AAAAADfT_im79NcD_IkjQ5iTkMuYeKR8b&gclid=Cj0KCQjwotDBBhCQARIsAG5pinOsYWO4seQ1FlkYwyANXYy4nmQCd9sE3JLkQ8DgWxvNrJZSY19C6v8aAtskEALw_wcB>.

FELIPE, R. Aplicativo para geração de pedidos em sistema centralizado de padarias e restaurantes. **Ufrgs.br**, 2023. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/267745>> Acesso em: 27 maio. 2025.

NEVES, Y. M.; MARQUES, M. C.; SAMUEL, S. Dinne connect dispositivo de comunicação para atendimento em bares e restaurantes. **Sp.gov.br**, 2023. Disponível em:<<https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/16419>> Acesso em: 27 maio. 2025.

RAFAEL. Gerenciamento de restaurantes. **Iffarroupilha.edu.br**, 2023. Disponível em:<<https://arandu.iffarroupilha.edu.br/handle/itemid/481>> Acesso em: 27 maio. 2025