

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC	
( x ) Pré-projeto ( ) Projeto	Ano/Semestre: 2023/01
Eixo: Desenvolvimento de software para Sistema de Informação	( x ) Aplicado ( ) Inovação

## **SOFTWARE PARA GESTÃO DE RESTAURANTE: PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DOS ALIMENTOS**

Karoline Custodio dos Santos

Alexander Roberto Valdameri - Orientador

Fabiana Aparecida Custodio - Supervisora

### **1 CONTEXTUALIZAÇÃO**

Vive-se a era da tecnologia, onde a maioria das pessoas possuem aparelhos tecnológicos e redes sociais. Segundo Gov (2022), estimasse que existam 155,7 milhões de brasileiros que utilizam a internet no país. Isso coloca o Brasil em 5º lugar no ranking com mais pessoas conectadas a internet e o 3º no mundo no uso diário da web (GOV, 2021).

Nos dias atuais é normal chegar em estabelecimentos comerciais como bares e restaurantes e se conectar no Wi-Fi. De acordo com Rodrigues (2018) estudos realizados pela IHL Group, demonstrou que 27,5% das lojas que oferecem WI-FI tiveram aumento significativo nos retornos de clientes. A disponibilidade de conexão com a rede mundial de computadores vai além da comodidade, sendo vista muitas vezes como uma necessidade para manter a competitividade no segmento.

Segundo Gazeta do Povo (2022), o Brasil possui cerca de 736 mil bares e restaurantes abertos e operando. Os restaurantes com maior presença no delivery são também os que mais abriram nos últimos três anos no Brasil: lanches e hambúrguer (24%), bares (13%), docerias (5%), açaí (5%) e pizza (4%) conforme dados da reportagem.

De acordo com Ifood para Parceiros (2022), utilizar tecnologias e soluções inovadoras no dia a dia da empresa contribui para aprimorar o funcionamento operacional, reduzir perdas, aperfeiçoar a excelência dos preparos e, por conseguinte, aprimorar a satisfação dos clientes. Soma-se ainda, o fato de colocar o estabelecimento – independentemente do tamanho – em vantagem sobre a concorrência. Por outro lado, não se atualizar pode atrasar seu progresso.

Custodio (2023) relata que existem empreendimentos de pequeno porte que não possuem nenhuma forma automática e tecnológica para fazer a gestão do restaurante, afirmando que isso gera tempo de espera por parte dos clientes maior. Além de dificultar a gestão das tarefas operacionais (produção) dos estabelecimentos por conta de as atividades serem de forma manual.

O restaurante “Panela de Ouro” foi inaugurado em abril de 2022, na cidade de Iguape localizada no interior de São Paulo. Nesse ambiente são disponibilizados almoços em formato de *buffet* livre, por quilo e pratos feitos, além de bebidas que possui no cardápio. Hoje, todo trabalho de fechamento de caixa, estoque e pedidos são feitos de forma manual. Então, com o intuito de auxiliar o restaurante e os demais comércios do mesmo ramo, a ideia é criar um sistema onde possa ser realizado muitas tarefas que são realizadas por meio manual e podê-las realizar no computador, fazendo com que sejam realizadas de forma digital (CUSTODIO, 2023).

Segundo Custodio (2023), atualmente para realizar o fechamento de caixa, ela realiza todo o cálculo utilizando uma calculadora. No processo é feita a conferência do valor que entrou e o valor que saiu do caixa, e anota em uma folha de caderno, realizando suas anotações adicionais referentes ao dia no restaurante. Ainda, segundo Custodio (2023), a realização de pedidos também é feita em papéis e vão para a cozinha para os profissionais prepararem os pratos.

Adicionalmente, Custodio (2023) relata que a gestão das matérias primas para preparação dos alimentos produzidos também é feita de forma manual. A cozinheira faz a fiscalização periódica dos produtos, anota em formulários quais produtos devem ser comprados e repassa para a gestora para providências.

Diante dessas informações, Custodio (2023) argumenta que a forma manual que ocorre a gestão atualmente gera inúmeros problemas, e por esse motivo, essa pesquisa visa responder a seguinte pergunta: como desenvolver um sistema que melhore a gestão do restaurante Panela de Ouro de forma que realize as atividades de forma automática? Para respondê-la, será desenvolvido um sistema web de gestão, tendo as atividades de gestão de fechamento de caixa, estoque e de pedidos.

A motivação para a realização desse trabalho partiu do vínculo que a autora possui com o ambiente e com pessoas que trabalham na área do restaurante. É notável a percepção de como é trabalhoso/oneroso realizar as tarefas, a dificuldade no controle de estoque, pois se torna difícil controlar a quantidade de itens e determinar quando repor. Já na gestão financeira, o fato de não possuir nada automatizado, os cálculos de entrada e saída podem ocorrer erros e a insatisfação do cliente pelo processo ser lento, são uns dos fatores que sinalizam a necessidade de mudanças.

A partir destas informações, a ideia principal é criar um sistema computacional capaz de contribuir para tarefas rotineiras realizadas de forma manual e trabalhosas se torne automáticas e ágeis, além de potencializar novos recursos até então desconhecidos, como relatórios de consumo, produção entre outros, fazendo com que a utilização do sistema proporcione uma boa

experiência tanto para o usuário quanto para os clientes. Como objetivos específicos têm-se: facilitar a conferência do fluxo de caixa; possibilitar o gerenciamento do estudo e produção dos produtos da cozinha; e tornar mais ágil o processo de solicitação, produção e entrega de pedidos.

## **2 BASES TEÓRICAS**

Nessa seção são apresentadas as bases teóricas que trazem os principais temas que fundamentam esse trabalho e está subdividida em duas subseções. A subseção 2.1 aborda a revisão bibliográfica e a subseção 2.2 trazem os trabalhos relacionados a pesquisa em questão.

### **2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Nesta subseção serão descritos os conceitos fundamentais para a pesquisa e está dividida em 4 subseções. A subseção 2.1.1 trata dos desafios de possuir um restaurante de pequeno porte. A subseção 2.1.2 aborda sobre a gestão de pequenos negócios. A subseção 2.1.3 fala sobre o controle de estoque e produção. E por fim, a 2.1.4 trata do impacto da Tecnologia da Informação (TI) nas micros e pequenas empresas.

#### **2.1.1 Desafios de um restaurante de pequeno porte**

Segundo Sebrae (2023), a crise da covid-19 resultou no fechamento de um número significativo de restaurantes, pois o setor foi severamente impactado pelas restrições impostas. De acordo com uma pesquisa realizada pela Federação Brasileira de Hospedagem e Alimentação (FBHA), os mais afetados foram os pequenos e médios estabelecimentos.

O mesmo estudo revelou que embora o serviço de entrega (delivery) tenha sido crucial para muitos estabelecimentos, o estudo afirma que o delivery e a retirada representam apenas uma parcela complementar, geralmente correspondendo a cerca de 25% da receita total (SEBRAE, 2023).

Diante disso, diversos estabelecimentos procuraram soluções para lidar com a situação da pandemia, dentre elas: cortaram gastos, estenderam prazos e adiaram o pagamento de empréstimos. Enfrentaram-se inúmeros desafios e buscaram-se alternativas, no entanto, o número de encerramentos de atividades foi significativo, sendo em torno de 300 mil empresas fechadas (SEBRAE, 2023).

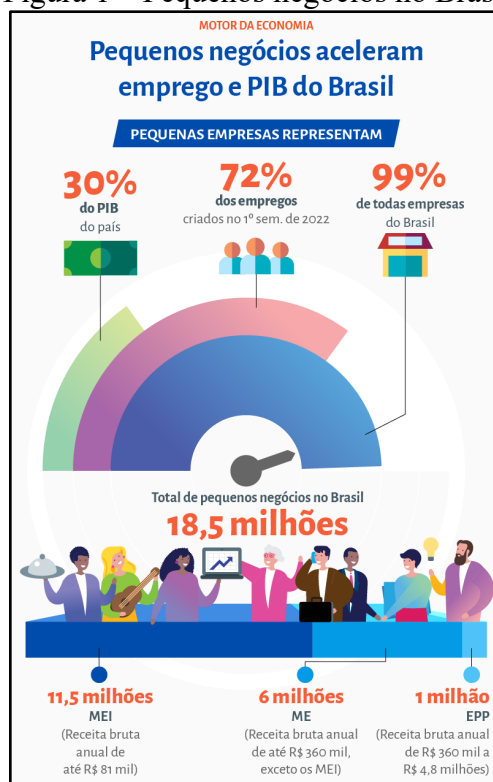
#### **2.1.2 Gestão de pequenos negócios**

Assim como os grandes estabelecimentos, os pequenos negócios necessitam de uma gestão abrangente, fazendo uso de recursos e métricas adequadas, sendo necessário para uma boa gestão financeira: o indicador capital de giro e o fluxo do caixa, a gestão de contas, notas fiscais e de estoque, além da estratégia de marketing digital. Afinal, sem uma adequada

divulgação, é improvável que a sua empresa seja encontrada na internet. Por isso, é essencial estar familiarizado e implementar algumas das principais estratégias de marketing digital para pequenas empresas. (SERASA EXPERIAN, 2022)

De acordo com SEBRAE (2022), o setor de micro e pequenas empresas no Brasil foi responsável por 99% dos empreendimentos, gerando cerca de 72% de novos empregos no primeiro semestre de 2022 e totalizando a 30% do Produto Interno Bruto (PIB). Totalizando em 18,5 milhões de pequenos negócios no Brasil, sendo 11,5 milhões de Microempreendedores individuais (MEI), 6 milhões de Microempresas (ME) e 1 milhão de Empresas de pequeno porte (EPP). A Figura 1 mostra essas informações sobre pequenos negócios no Brasil.

Figura 1 – Pequenos negócios no Brasil



Fonte: Sebrae (2022).

Ainda de acordo com Sebrae (2022), as regiões que mais concentram os pequenos negócios são: Região Sudeste, com 51%; Região Sul, com 19%; Região Nordeste com 17%, Região Centro-Oeste com 9% e Região Norte com 5%. Com relação ao tipo de atividade, o setor de Serviços lidera, representando 9,1 milhões de registros, o segmento Comercial fica em segundo lugar, com 6,1 milhões de pequenas empresas; enquanto a Indústria possui um total de 1,8 milhão de empresas.

No Brasil, as microempresas e as empresas de pequeno porte, somam 6 milhões e 1 milhão de CNPJs, respetivamente. Sendo na região Sudeste a maior concentração, seguindo por região Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Os resultados positivos persistem apesar dos

desafios recentes causados pela pandemia de Covid-19. Muitos empresários tiveram que buscar recursos adicionais para manter seus negócios. De acordo com um estudo realizado pelo Sebrae, até setembro de 2022, os bancos concederam mais de 390 mil empréstimos apenas neste ano (SEBRAE, 2022).

Com o objetivo de sustentar o bom rendimento das empresas de pequeno porte no Brasil, o Sebrae oferece suporte aos empreendedores por meio do estímulo à inovação e ao aprimoramento profissional. No total, são disponibilizadas 280 capacitações gratuitas online e 2.840 unidades de atendimento em funcionamento (SEBRAE, 2023).

### 2.1.3 Controle de estoque e produção

De acordo com Abrahão (2021) um eficiente gerenciamento de gestão afeta diretamente o aumento das oportunidades de vendas de um restaurante. Além disso, possibilita uma previsão de consumo mais preciso e um planejamento de compras mais eficaz.

Segundo Loja Brazil (2022) o controle de estoque auxilia a evitar que os alimentos cheguem ao prazo de validade e auxilia no não desperdício de alimentos. Sendo que o Brasil desperdiça cerca de 27 milhões de toneladas de alimentos por ano (ABRASEL, 2022). Por conta disso, Custodio (2023) acredita que ter um controle de estoque também facilita a garantir a qualidade dos produtos, certificando-se de que eles estejam em boas condições, também melhora a gestão financeira, permitindo que a empresa saiba quais produtos precisam ser comprados e quanto foi pago por eles.

Para que um negócio obtenha sucesso, apenas o planejamento de estoque não é suficiente. É preciso que profissionais bem qualificados realizem essas tarefas, para que ele seja executado com excelência (OLIVEIRA, s.d.).

### 2.1.4 O impacto da TI nas micros e pequenas empresas

De acordo com o site Monitora (2021) o aumento do uso de comércio eletrônico, aplicativos, pagamentos eletrônicos, mídias sociais e websites tem sido significativo entre os consumidores e para se adequarem a essa tendência, as empresas precisaram ajustar-se aos níveis de interatividade, rapidez e criatividade exigidos pelo público. Assim, os segmentos de Tecnologia da Informação (TI) assumiram um papel central, deixando de fornecer apenas suporte operacional para sistemas e infraestruturas tecnológicas, e passando a impulsionar inovações que estejam verdadeiramente alinhadas às estratégias e objetivos dos negócios.

Estudos realizados pelo Food Connection (2022) relata que o uso da tecnologia por parte dos gestores seria por: maior gestão e controle, otimização das operações, divulgação do estabelecimento, manter-se atualizado, ter um diferencial competitivo e mais simplificação dos

sistemas. Sendo que 65% das empresas entrevistada por eles declarou que a tecnologia está “presente” ou “muito presente” em seus estabelecimentos, enquanto 29% disseram estar “pouco presente” e 6% “sem presença alguma”.

## 2.2 CORRELATOS

Nessa seção serão descritos trabalhos com características semelhantes ao trabalho proposto. Todos os trabalhos correlatos selecionados possuem alguma ligação com planejamento, gestão, sistema web ou controle de estoque.

Inicialmente, foi formulada uma Questão Principal (QP) com o objetivo de auxiliar a responder à pergunta de pesquisa “como desenvolver um sistema que melhore a gestão do restaurante Panela de Ouro de forma que realize as atividades de forma automática?”. Dessa forma, foi elaborada a QP: Quais sistemas auxiliam restaurantes na gestão financeira e de estoque?

Os trabalhos correlatos foram pesquisados entre março e maio no Google, Google Scholar e na Biblioteca Universitária da FURB. As palavras chaves utilizadas para pesquisa foram: “Gestão de Restaurantes”, “Restaurantes de pequenos portes”, “Administração de Restaurantes”, “Sistema para Restaurante”, “Sistema de Gestão”, “Gestão de Estoque” e “Sistema de Estoque”, com eles foram encontrados 909.104 trabalhos no total. O Quadro 1 apresenta a síntese dos trabalhos identificados.

Quadro 1 - Síntese dos trabalhos correlatos selecionados

Assunto	Local	Filtro	Referência
planejamento e gestão de restaurantes	Google	gestão de restaurantes	Serasa Experian (2022)
tecnologia da informação na gestão de restaurantes	Google Acadêmico	gestão de restaurantes	Sebrae (2022)
gestão de estoque em restaurantes	Google	gestão de estoque	Abrasel (2022)
indicadores da qualidade em restaurantes	Google	gestão de restaurantes	Service Food, (2022)
tecnologias para restaurante	Biblioteca Universitária da FURB	sistema para restaurante	Ifood para Parceiros (2022)
sistema de controle de estoque de bebidas	Google	sistema de estoque	Loja Brasil (2022)

Fonte: elaborado pelo autor.

## 3 JUSTIFICATIVA

O trabalho aqui proposto visa auxiliar o restaurante Panela de Ouro a ter uma gestão de fechamento de caixa, gestão de estoque e a realização de pedidos de forma centralizada e automática, e desta forma, ajudar os processos serem mais rápidos e com menos probabilidade

de erros, sendo de extrema utilidade na organização e na eficiência das operações do estabelecimento. Para isso, o trabalho se baseia nos temas abordados na revisão bibliográfica relatado na subseção 2.1 e nos correlatos relatado na subseção 2.2.

Com base nessas informações, o trabalho possui relevância para a sociedade, pois irá atender as necessidades do restaurante Panela de Ouro, com a implementação de um sistema de gestão e de estoque. Esse trabalho busca além de trazer agilidade, não ter nenhum custo para proprietária do estabelecimento comercial (restaurante) além de possibilitar um viés de atendimento mercadológico a este segmento de pequenos negócios, já que os aplicativos que possuem atualmente, apresentam um custo mensal considerável e demandam customizações que gerariam investimento adicional por não realizam todas as tarefas almejadas neste projeto.

Atualmente a gestão do restaurante (Panela de Ouro) é baseada em processos manuais e experiência dos funcionários, entre eles: controle manual do estoque, sendo realizado manualmente e podendo ocorrer erros, pois fica difícil controlar os produtos em falta no estoque; controle manual do caixa: ocorrendo de forma manual, podendo ocorrer erros em pagamentos, entre outros e realização e gerenciamento de pedidos: pedidos realizados de forma manual, onde as anotações são feitas em papéis.

Assim, pretende-se construir um sistema web com todas as funcionalidades que hoje não possui no estabelecimento. E para isso, serão utilizados protótipos de alta fidelidade, além de entrevistas com os usuários para que o sistema seja intuitivo e que lhe proporcione uma boa experiência.

Por fim, o trabalho proposto possui aderência com o eixo “Desenvolvimento de Software para Sistema de Informação”. Acredita-se que tal aderência se dá ao fato de que será desenvolvida e implantada uma solução que contribuirá para o gerenciamento dos processos e atividades administrativas, atendendo as necessidades específicas da empresa. Além disso, o trabalho utiliza métodos de análise para coletar informações e destacar as exigências da empresa. Essa abordagem é crucial para assegurar que a solução desenvolvida satisfaça as expectativas dos usuários e contribua para aprimorar os processos da empresa.

#### **4 METODOLOGIA**

O trabalho será desenvolvido de modo aplicado em um restaurante observando as seguintes etapas:

- a) levantamento bibliográfico: realizar estudos e levantamentos bibliográficos sobre os trabalhos correlatos, assim sobre software de gestão de restaurantes;
- b) estudo da linguagem: estudo das linguagens de programação C# e Angular para o desenvolvimento do software;

- c) definição de requisitos: levantar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema;
- d) especificação da solução: montar a documentação do sistema utilizando diagramas Unified Modeling Language (UML), como diagrama de caso de uso, diagrama de classe e diagrama de atividades, utilizando a ferramenta Astah Community e Lucidchart;
- e) implementação da solução: desenvolver a aplicação web utilizando a linguagem C# para o *backend*, *Angular* para o *frontend* e SQL Server como banco de dados relacional;
- f) testes: realizar casos de testes do sistema, executá-los, documentar e retestar.

## REFERÊNCIAS

Brasil está entre os cinco países do mundo que mais usam internet. **Gov.Br**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2021/04/brasil-esta-entre-os-cinco-paises-do-mundo-que-mais-usam-internet#:~:text=Com%2078%2C3%25%20de%20brasileiros,fibras%20%C3%B3pticas%20%C3%A0s%20redes%20nacionais>. Acesso em: 06 de jun. de 2023.

BUENO, Camila. 8 Dicas para realizar o controle de estoque do seu restaurante. **Loja Brasil**, 2022. Disponível em: <https://www.lojabrazil.com.br/blog/como-realizar-o-controle-do-seu-restaurant/>. Acesso em 05 de jun. de 2023.

Como a tecnologia contribui na operação do restaurante. **Food Connection**, 2022. Disponível em: <https://www.foodconnection.com.br/food-service/como-tecnologia-contribui-na-operacao-do-restaurant>. Acesso em 05 de jun. de 2023.

Como controlar o estoque em seu restaurante e evitar desperdícios. **Abrasel**, 2022. Disponível em: <https://abrase.com.br/revista/mercado-e-tendencias/como-controlar-o-estoque-em-seu-restaurant-e-evitar-desperdicios/>. Acesso em: 05 de jun. de 2023.

Controle de estoque de restaurante: guia definitivo. **Abrahão**, 2021. Disponível em: <https://www.abrahao.com.br/blog/administracao/controle-estoque-restaurant>. Acesso em: 06 de jun. de 2023.

CUSTODIO, Fabiana Aparecida. **Problemas enfrentados na gestão do restaurante “Panela de Ouro”**. Entrevista concedida a Karoline Custodio dos Santos. Blumenau, 25 mar. 2023. Entrevista pessoal.

Desafios para bares e restaurantes em 2023. **Sebrae**, 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/desafios-para-bares-e-restaurantes-em-2023,3b0c00d232766810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 05 de jun. de 2023.

Dia da Micro e Pequena Empresa evidencia a importância dos empreendedores para o Brasil. **Sebrae**, 2022. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/brasil-empreendedor/dia-da-micro-e-pequena-empresa-evidencia-a-importancia-dos-empreendedores-para-o-brasil/>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

Entenda como a tecnologia nas empresas é fundamental para alcançar sucesso. **Monitora**, 2021. Disponível em: <https://www.monitoretec.com.br/blog/tecnologia-nas-empresas/>. Acesso em: 20 de jun. de 2023.



Gestão financeira para pequenas empresas: 14 dicas para organizar seu negócio. **Serasa Experian**, 2022. Disponível em: <https://empresas.serasaexperian.com.br/blog/gestao-financeira-para-pequenas-empresas/>. Acesso em: 05 de jun. de 2023.

GRANDI, Guilherme. Apenas metade dos restaurantes brasileiros está realmente aberta, revela estudo inédito. **Gazeta do Povo**, 2022. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/bomgourmet/mercado-e-setor/restaurantes-abertos-brasil/#:~:text=O%20Brasil%20tem%20exatos%20736,Gazeta%20do%20Povo%20tiveram%20acesso>. Acesso em: 28 de março 2023.

OLIVEIRA, Priscila M. et al. **Os Desafios para Gestão de Estoques em Micro e Pequenas Empresas**: um estudo de caso, sd.

Quais Tecnologias Para Restaurante Vale a Pena Investir? **Ifood para Parceiros**, 2022. Disponível em: <https://blog-parceiros.ifood.com.br/tecnologia-restaurante/>. Acesso em: 06 de jun. de 2023.

RODRIGUES, Fausto. A responsabilidade dos estabelecimentos comerciais no fornecimento de rede WI-FI a seus clientes. **JusBrasil**, 2018. Disponível em: <https://faustorjrc.jusbrasil.com.br/artigos/545719177/a-responsabilidade-dos-estabelecimentos-comerciais-no-fornecimento-de-rede-wi-fi-a-seus-clientes#:~:text=O%20estudo%20demonstrou%20que%207,de%20amea%C3%A7as%20diretas%20e%20indiretas>. Acesso em: 29 de março de 2023.

90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa, 2022. **Gov.Br**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>. Acesso em: 28 de março de 2023.