

EFICIÊNCIA POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE PREÇOS APLICADA AO PEQUENO E MÉDIO RESTAURANTE: UMA SOLUÇÃO PARA A MANUTENÇÃO DA COMPETITIVIDADE NO MERCADO

*Artificial Intelligence in Price Management for Small and Medium-sized Restaurants: A
Strategic Solution to Maintain Competitiveness in the Market*

BIANCA TORRES TSCHAFFON
IBMEC-RJ

DANIELA MENEZES GARZARO
UNIFESP

DINAURA APARECIDA TORRES

GABRIEL AUGUSTO ALEXANDRE PORTELLA

Comunicação:

O XII SINGEP foi realizado em conjunto com a 12th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com o Casablanca Climate Leadership Forum (CCLF 2024), em formato híbrido, com sede presencial na ESCA Ecole de Management, no Marrocos.

Agradecimento à orgão de fomento:

Não se aplica

EFICIÊNCIA POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE PREÇOS APLICADA AO PEQUENO E MÉDIO RESTAURANTE: UMA SOLUÇÃO PARA A MANUTENÇÃO DA COMPETITIVIDADE NO MERCADO

Objetivo do estudo

Este artigo aborda o desafio de manter a competitividade em pequenos e médios restaurantes. Para isso, investiga o uso da inteligência artificial na gestão de preços, utilizando uma metodologia qualitativa. Os resultados mostram eficiência na otimização de estratégias e sustentabilidade empresarial.

Relevância/originalidade

A pesquisa é relevante por abordar a necessidade crescente de inovação em pequenos e médios restaurantes. Sua originalidade reside na aplicação de inteligência artificial para gestão de preços, oferecendo uma solução prática e acessível que potencializa a competitividade em um mercado dinâmico.

Metodologia/abordagem

Este estudo utilizou uma abordagem qualitativa baseada em estudo de caso, com entrevistas em profundidade, análise de conteúdo e triangulação de dados para investigar a aceitação de pequenos e médios restaurantes na aplicação de inteligência artificial para a gestão de preços.

Principais resultados

Os principais resultados indicam que pequenos restaurantes enfrentam desafios significativos na gestão de preços, destacando a necessidade de automação e integração tecnológica para melhorar a eficiência operacional e a competitividade.

Contribuições teóricas/metodológicas

As contribuições teóricas incluem a ampliação do conhecimento sobre a aplicação de inteligência artificial na gestão de preços em restaurantes, destacando a importância da automação e integração tecnológica para melhorar a eficiência operacional e competitividade no setor.

Contribuições sociais/para a gestão

As contribuições sociais e gerenciais incluem insights práticos para gestores de restaurantes sobre a adoção de inteligência artificial, visando otimizar a gestão de preços, melhorar a competitividade e responder de maneira mais eficiente às mudanças do mercado, beneficiando tanto o negócio quanto

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Gestão de Preços, Competitividade, Restaurantes de Pequeno e Médio Porte, Estratégias de Mercado

Artificial Intelligence in Price Management for Small and Medium-sized Restaurants: A Strategic Solution to Maintain Competitiveness in the Market

Study purpose

This article addresses the challenge of maintaining competitiveness in small and medium-sized restaurants. To do so, it investigates the use of artificial intelligence in price management, employing a qualitative methodology. The results demonstrate efficiency in optimizing strategies and business sustainability.

Relevance / originality

The research is relevant as it addresses the growing need for innovation in small and medium-sized restaurants. Its originality lies in the application of artificial intelligence for price management, offering a practical and accessible solution that enhances competitiveness in a dynamic market.

Methodology / approach

This study utilized a qualitative case study approach, involving in-depth interviews, content analysis, and data triangulation to investigate the acceptance of small and medium-sized restaurants in applying artificial intelligence for price management.

Main results

The main results indicate that small restaurants face significant challenges in price management, highlighting the need for automation and technological integration to improve operational efficiency and competitiveness.

Theoretical / methodological contributions

The theoretical contributions include expanding the knowledge of artificial intelligence application in price management within restaurants, emphasizing the importance of automation and technological integration to enhance operational efficiency and competitiveness in the sector.

Social / management contributions

Social and managerial contributions include practical insights for restaurant managers on adopting artificial intelligence to optimize price management, improve competitiveness, and respond more efficiently to market changes, benefiting both the business and customers.

Keywords: Artificial Intelligence, Pricing Management, Competitiveness, Small and Medium-sized Restaurants, Market Strategies

EFICIÊNCIA POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE PREÇOS APLICADA AO PEQUENO E MÉDIO RESTAURANTE: UMA SOLUÇÃO PARA A MANUTENÇÃO DA COMPETITIVIDADE NO MERCADO

1 Introdução

A gestão de preços em pequenos e médios restaurantes é um dos aspectos mais críticos para garantir a competitividade e a sustentabilidade no mercado atual. As flutuações nos custos dos insumos, a variabilidade da demanda e a pressão para oferecer preços competitivos tornam a precificação um desafio constante (Zbaracki et al., 2004). Além disso, a pandemia de COVID-19 intensificou essas dificuldades, destacando a necessidade de uma maior digitalização e adaptação rápida às novas exigências do mercado, como o aumento das vendas online e a demanda por delivery (Monteiro; Henriques; Garcia, 2021). Nesse contexto, a utilização de ferramentas tecnológicas, como a inteligência artificial, surge como uma possível solução para otimizar a gestão de preços e melhorar a eficiência operacional dos restaurantes (Machado, 2021).

No Brasil, o setor de restaurantes é particularmente impactado pelas condições macroeconômicas, como a instabilidade econômica e a alta carga tributária, que afetam diretamente a lucratividade dos negócios (Koteski, 2004; ABRASEL, 2020). Pequenos e médios restaurantes, que representam uma parcela significativa do mercado, enfrentam dificuldades adicionais devido à falta de apoio governamental e às limitações no acesso a crédito (SEBRAE, 2020). Essas empresas precisam constantemente adaptar suas estratégias de precificação para sobreviver em um ambiente de negócios altamente competitivo, onde a margem de erro é mínima. A implementação de sistemas que utilizem inteligência artificial para ajustar preços em tempo real, com base em dados do mercado e nas condições operacionais específicas, pode oferecer uma vantagem competitiva significativa (Raab; Mayer; Shoemaker, 2019).

A literatura indica que a adoção de tecnologias avançadas, como a inteligência artificial, pode proporcionar não apenas maior precisão na precificação, mas também uma resposta mais rápida às mudanças do mercado (Zbaracki et al., 2004). No entanto, a implementação dessas tecnologias enfrenta desafios, como a complexidade da integração com sistemas existentes e a resistência dos gestores a adotar novas ferramentas (Fedosova, 2022). Apesar desses obstáculos, a eficiência proporcionada pela inteligência artificial pode ser um diferencial importante, permitindo que os restaurantes otimizem seus processos e maximizem suas margens de lucro (Machado, 2021).

Este artigo tem como objetivo analisar a aplicação da inteligência artificial na gestão de preços em pequenos e médios restaurantes, identificando os benefícios e desafios dessa tecnologia. A questão de pesquisa que norteia este estudo é: **como a inteligência artificial pode ser utilizada para otimizar a gestão de preços em pequenos e médios restaurantes, contribuindo para a competitividade no mercado?** A seguir, o artigo é estruturado em seções que abordam o referencial teórico sobre a gestão de preços no setor de restaurantes, a metodologia utilizada para a coleta e análise dos dados, a discussão dos resultados obtidos nas entrevistas com gestores do setor e, por fim, as conclusões e considerações finais sobre a aplicação da inteligência artificial como ferramenta para a manutenção da competitividade no mercado.

2 Referencial Teórico

O referencial teórico está dividido em três seções principais. A primeira explora o impacto do contexto macroeconômico no setor de restaurantes no Brasil. A segunda seção aborda os desafios enfrentados por pequenos restaurantes na adaptação de mudanças de mercado e uso de novas tecnologias. A terceira seção foca na gestão de preços e cardápios e as dificuldades de equilibrar competitividade e percepção de valor.

2.1 Contexto Macroeconômico do setor varejista no mercado Brasileiro

O setor de restaurantes no Brasil enfrenta desafios significativos devido ao contexto macroeconômico, que impactam diretamente sua sustentabilidade e crescimento. A instabilidade econômica e as variações na taxa de câmbio afetam a previsibilidade do setor, além de questões como alta carga tributária, complexidade na obtenção de licenças, e oscilações nos custos de insumos, que se apresentam como barreiras críticas para os empreendedores (KOTESKI, 2004; ABRASEL, 2020).

Micro e pequenas empresas, que representam 25% do Produto Interno Bruto (PIB) do país e geram cerca de 14 milhões de empregos formais, são especialmente afetadas pela insuficiência de apoio governamental, dificuldade de acesso ao crédito, e falta de políticas públicas que reconheçam suas particularidades (SEBRAE, 2020; KOTESKI, 2004). No setor de restaurantes, esses desafios foram aprofundados pela pandemia de COVID-19, que acelerou a necessidade de digitalização e adaptação às vendas online (MONTEIRO; HENRIQUES; GARCIA, 2021). Adicionalmente, o avanço das tecnologias e o surgimento de novas plataformas, como as Dark Kitchens, que operam exclusivamente via serviços de entrega de aplicativos, aumentaram a competitividade e a pressão por eficiência e inovação no mercado (MACHADO, 2021). O aumento dos custos operacionais, como aluguel e salários, junto com a pressão por preços competitivos devido à digitalização, torna a sustentabilidade financeira uma meta desafiadora para muitos estabelecimentos.

Portanto, compreender e abordar os desafios do contexto macroeconômico brasileiro é essencial para o desenvolvimento de estratégias inovadoras e eficientes, permitindo que os empreendedores do setor de restaurantes no Brasil não apenas sobrevivam, mas também prosperem no mercado (MONTEIRO et al., 2021).

2.2 Desafios de Gestão dos Pequenos Restaurantes no Brasil e no Mundo

Os pequenos restaurantes, tanto no Brasil quanto em outras partes do mundo, enfrentam uma série de desafios de gestão que variam conforme o contexto local, o ambiente econômico e as mudanças no comportamento dos consumidores. No Brasil, por exemplo, a alta competitividade do setor e as crescentes exigências dos consumidores exigem que os estabelecimentos se adaptem rapidamente para sobreviver. A pandemia de COVID-19 acentuou ainda mais essa necessidade de adaptação, especialmente com o aumento da demanda por serviços de delivery. Nesse contexto, a adoção de tecnologias de delivery tornou-se crucial para a sobrevivência de muitos restaurantes, que enfrentam desafios relacionados à logística de entrega e à necessidade de se destacar em um mercado cada vez mais saturado (Raab; Mayer; Shoemaker, 2019).

Outro desafio significativo para os pequenos restaurantes é a criação e manutenção de uma presença digital forte. Investir em estratégias de marketing digital, como a utilização eficaz das redes sociais, a manutenção de uma boa reputação online e a oferta de promoções e cupons personalizados, tornou-se essencial para atrair e reter clientes em um ambiente altamente competitivo. Além disso, manter a qualidade dos serviços e a variedade do cardápio é fundamental para atrair consumidores que buscam praticidade e qualidade. A diversificação dos serviços, como a oferta de pratos prontos para entrega, é uma prática cada vez mais comum entre os pequenos restaurantes que buscam se destacar no mercado (Raab; Mayer; Shoemaker, 2019).

A gestão eficaz do feedback dos clientes é crucial para os pequenos restaurantes. As avaliações em plataformas de delivery, como apontado por Li e colaboradores (2021), são um termômetro importante para que os restaurantes ajustem suas operações e melhorem o atendimento. A capacidade de lidar com feedbacks negativos de forma construtiva, como enfatizado por Kwok e Xie (2018), é essencial para manter uma boa reputação e garantir a fidelidade dos clientes. No cenário global, os pequenos restaurantes enfrentam desafios semelhantes aos encontrados no Brasil, mas com variações específicas de acordo com o contexto local (Morrison, 2015). A integração de canais físicos e digitais (*omnichannel*) tem se tornado uma estratégia emergente em muitos países (Saghiri, et al., 2017). A capacidade de gerenciar múltiplos canais de venda e comunicação de forma eficaz, embora desafiadora, representa uma oportunidade de inovar e melhorar a experiência do cliente (Pantano e Viassone, 2019).

Além disso, a crescente demanda por práticas sustentáveis e responsabilidade social está pressionando os pequenos restaurantes a adotarem práticas mais ecológicas e a se engajarem em iniciativas comunitárias (Lee et al., 2020). Esse desafio é ainda mais significativo em mercados onde os consumidores estão cada vez mais conscientes sobre o impacto ambiental e social de suas escolhas alimentares. A conformidade com regulamentações de segurança alimentar é outro desafio universal, e o não cumprimento das normas pode ter consequências graves para os restaurantes (Osipova et al., 2018).

Por fim, a gestão eficiente dos custos operacionais é uma preocupação constante para os pequenos restaurantes (Kimes, 2011). Equilibrar a necessidade de oferecer preços competitivos com a manutenção da qualidade exige a otimização dos processos e a redução de desperdícios, e a tecnologia pode ser uma aliada nesse processo (Gursoy et al., 2014).

Dessa forma, os pequenos restaurantes, tanto no Brasil quanto no resto do mundo, enfrentam um conjunto complexo de desafios de gestão que requerem adaptação constante e inovação. A integração de tecnologias digitais, a manutenção de uma forte presença online, a gestão eficaz do feedback dos clientes, e a adaptação às demandas por sustentabilidade e conformidade regulatória são essenciais para o sucesso contínuo desses estabelecimentos. As estratégias discutidas neste capítulo podem servir como um guia para os gestores de pequenos restaurantes enfrentarem esses desafios e aproveitarem as oportunidades emergentes no mercado global (Zbaracki et al., 2004).

2.3 Desafios da Gestão de Preços e de Cardápio

A gestão de preços e cardápio é crucial e desafiadora para pequenos restaurantes, impactando diretamente a lucratividade e competitividade. Os custos de ajuste de preços, que incluem custos gerenciais, de clientes e físicos, são complexos e podem representar uma parcela significativa da margem líquida de uma empresa. A efetiva gestão desses custos é essencial para garantir a sustentabilidade e competitividade no mercado (Zbaracki et al., 2004; Raab et al., 2009).

Os pequenos restaurantes enfrentam dificuldades em definir preços competitivos que reflitam o valor percebido pelos clientes, considerando custos operacionais e a disposição dos consumidores em pagar. O design e a estrutura do cardápio também influenciam diretamente as escolhas dos clientes e os lucros do estabelecimento. Estudos mostram que técnicas de neuromarketing aplicadas ao cardápio podem aumentar as vendas, como exemplificado por um aumento de 15,8% nas vendas de comida saudável após a implementação de técnicas sugeridas (Fedosova, 2022).

A variabilidade dos custos dos insumos, muitas vezes influenciada por fatores sazonais, econômicos e logísticos, é outro desafio, especialmente para pequenos restaurantes que não têm poder de negociação com fornecedores. Além disso, a gestão eficiente da estrutura de custos, que inclui despesas indiretas como aluguel, salários e utilidades, é essencial para manter

margens de lucro saudáveis, apesar da pressão para manter preços competitivos (Fedosova, 2022).

2.4 Benefícios do uso da tecnologia na gestão de pequenos restaurantes

A adoção de tecnologias na gestão de pequenos restaurantes tem se mostrado crucial para a sobrevivência e o crescimento desses estabelecimentos. As soluções tecnológicas proporcionam uma série de benefícios que impactam positivamente diversos aspectos da operação. Um dos principais benefícios é a otimização dos processos e a consequente redução de custos. Ferramentas de gestão permitem o controle preciso do estoque, evitando desperdícios e perdas, além de auxiliar na gestão financeira, facilitando o acompanhamento de receitas e despesas (Kimes, 2011).

A tecnologia também desempenha um papel importante na melhoria do atendimento e da experiência do cliente. Sistemas de pedidos online e cardápios digitais agilizam o processo de atendimento, enquanto programas de fidelidade e ferramentas de marketing digital fortalecem o relacionamento com o cliente (Kim e Moon, 2018).

Além disso, a automação de tarefas e a integração de sistemas proporcionada pela tecnologia resultam em um aumento da eficiência e da produtividade nos pequenos restaurantes. Com isso, é possível otimizar o tempo da equipe, reduzir erros e garantir um fluxo de trabalho mais ágil (Gursoy et al., 2014).

As soluções tecnológicas também permitem a coleta e análise de dados relevantes sobre o desempenho do restaurante, fornecendo informações estratégicas para a tomada de decisões. Com base nesses dados, é possível identificar tendências, ajustar o cardápio, otimizar preços e desenvolver ações de marketing mais eficazes (Ozturk e Karadag, 2020).

3 Metodologia

Este trabalho teve como objetivo analisar a necessidade do uso de inteligência artificial para gestão de preços no setor varejista, especialmente o setor de restaurantes. Desta forma, a pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, já que envolve a investigação empírica de uma realidade contemporânea, na qual os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (YIN, 2002). Ainda em função dos objetivos propostos, a abordagem qualitativa se mostrou mais adequada, tendo em vista a necessidade de se abordar em profundidade necessidades, motivações e expectativas. A coleta de dados primários foi feita por meio de entrevistas em profundidade com quatro grupos de restaurantes. Para permitir a triangulação de dados, estratégia que viabiliza um conhecimento mais profundo do fenômeno estudado (AZEVEDO et al., 2013; COX; HASSARD, 2005; YIN, 2002), também foram entrevistados um profissional da área de *foodservice* e um gestor sênior que teve profundo contato com restaurantes nos últimos 10 anos. Com relação à seleção dos restaurantes, foram convidados a participar 8 proprietários de restaurantes de diversas localidades do país, sendo que 4 conseguiram aceitar o convite, formando grupos de diferentes aspectos e tamanhos de negócios:

- a) **Mineiro Delivery**: uma cadeia de restaurantes de grande porte fundada em São José do Rio Preto-SP, que no ato da pesquisa tinha cerca de 100 lojas em sua operação presente em 22 estados do Brasil. Criado em 2012, segundo seus fundadores, o Mineiro Delivery surgiu para atender às necessidades de milhares de clientes que não renunciam a uma refeição saborosa, de qualidade e com praticidade. Pioneira em comida caseira no box, tem como missão entregar um abraço em forma de comida, encurtar as distâncias e resgatar as lembranças mais felizes que estavam perdidas na correria. “Essa é a essência do nosso mexido!” afirma Paulino, diretor geral do grupo.
- b) **JSK Burguer**: uma pequena rede de hamburgueria de Manaus que iniciou suas operações em uma pequena cozinha doméstica, mas que com as vendas por aplicativo

- de delivery conseguiu abrir sua primeira operação física em 2016 sendo que em 2024 inaugurou sua 5ª operação na cidade de Manaus;
- c) **Oh'rta**: uma operação de marmitaria com proposta premium em operação doméstica, de um único empreendedor, chef de cozinha em início da sua operação de marca própria. Conta apenas com vendas por delivery de aplicativos *online*.
 - d) **Grupo ATW**: uma startup de alimentação criada para atender especificamente consumidores de derivados de frango para *fast food online*. Fundada em 2017 em Vitória no estado do Espírito Santo, hoje conta com cerca de 321 unidades no Brasil, com faturamento estimado em 48 milhões de reais. Seu modelo inovador de negócio é inspiração de gestão para demais empresários que sonham em investir ou crescer através de franquias. A ATW Delivery Brands é o grupo responsável por criar, desenvolver e comercializar marcas especializadas em operação de *delivery* de alimentos, as chamadas *dark kitchens*. O grupo conta com duas vertentes de marcas: O trio de lanches, com as marcas Number One Chicken, Julius Doggs e Gringo Wing's; e o trio almoço, com as marcas recém-inauguradas Uma Yá, de culinária oriental, Arroz&Feijão: Comida Brasileira e O Que Comer, Fernando?

As entrevistas foram realizadas entre os dias 04 e 08 de março de 2024, online com o uso do *Google Meets*. Todas as entrevistas foram gravadas com o devido consentimento dos participantes e posteriormente transcritas. A análise foi conduzida por meio de análise de conteúdo categorial, construída a partir das etapas de pré-análise, codificação, categorização e interpretação (BARDIN, 2011; GONDIM; BENDASSOLLI, 2014).

4 Análise dos Resultados e Discussão

Os resultados obtidos nas entrevistas com gestores de pequenos restaurantes, como Mineiro Delivery, JSK Burguer, Oh'rta, e Grupo ATW revelam desafios persistentes na gestão de preços, particularmente devido à flutuação constante dos custos dos insumos e à dependência de processos manuais, como o uso de planilhas de Excel. Estes desafios são corroborados pela literatura que enfatiza a complexidade dos custos de ajuste de preços e a necessidade de tecnologias mais avançadas para automatizar e otimizar esses processos (Zbaracki et al., 2004; Raab et al., 2009).

4.1 Desafios na Gestão de Preços

A gestão de preços é destacada como um dos maiores desafios enfrentados pelos pequenos restaurantes. Os proprietários precisam lidar com a flutuação constante dos preços dos insumos, o que complica a manutenção de margens de lucro estáveis.

Para a JSK Burguer o uso do sistema de comanda eletrônica (e-comanda) ajuda no controle de custos, mas o processo ainda é muito manual e depende de planilhas de Excel para acompanhar as flutuações de preços. Isso demonstra uma lacuna na automação, onde os dados do mercado não são plenamente integrados ou utilizados para ajuste dinâmico de preços. Estes achados estão alinhados com Zbaracki et al. (2004) e Raab et al. (2009) que mencionam sobre os custos de ajuste de preços, que são complexos e representam uma parte significativa da margem líquida de uma empresa.

No Oh'rta Restaurante, a falta de integração entre o controle de estoque e a gestão de preços compromete a eficiência do processo, refletindo o que a literatura descreve como uma necessidade crescente de tecnologias que possam automatizar e integrar esses processos para melhorar a competitividade (Raab; Mayer; Shoemaker, 2019). A abordagem manual, como visto no Oh'rta, é menos eficaz e mais suscetível a erros, o que também está de acordo com os desafios descritos por Zbaracki et al. (2004) em relação à gestão eficiente de custos em pequenos restaurantes.

O Mineiro Delivery enfrenta diversos desafios na gestão de preços, principalmente devido à dependência de processos manuais. A empresa utiliza planilhas de Excel para replicar insumos e calcular margens de perda e ganho de peso dos ingredientes, o que torna a gestão de preços menos eficiente e mais suscetível a erros. Além disso, a flutuação constante nos custos dos insumos exige revisões trimestrais dos preços, um processo que se torna complicado e demorado sem o suporte de ferramentas automatizadas.

Outro desafio importante é a necessidade de integrar as taxas dos serviços de delivery, como o iFood, nas estratégias de precificação. Atualmente, essa integração não é facilmente gerenciada com as ferramentas disponíveis, dificultando a otimização dos preços para manter margens de lucro adequadas. Por fim, o sistema atual não oferece funcionalidades visuais ou automatizadas que poderiam facilitar a gestão dos preços. A falta de uma interface mais amigável e de automação dificulta o monitoramento e o ajuste rápido dos preços em resposta às mudanças do mercado, evidenciando a necessidade de uma solução tecnológica mais avançada para superar esses desafios.

4.2 Utilização de Ferramentas Tecnológicas

As entrevistas evidenciam uma clara necessidade de ferramentas avançadas e integradas que possam automatizar a gestão de preços e fornecer insights valiosos em tempo real. No entanto, a introdução de novas tecnologias é vista com cautela, principalmente devido à complexidade de implementação e à curva de aprendizado associada.

A ATW manifesta interesse em uma ferramenta que poderia automatizar a coleta e análise de dados de insumos e preços, mas enfatiza que a ferramenta deve ser prática e fácil de usar. A ATW considera que a complexidade e a dificuldade de integração com sistemas existentes são potenciais barreiras para implantação de novas tecnologias na empresa.

O Mineiro Delivery reconheceu a necessidade de ferramentas mais avançadas que possam automatizar esses processos e oferecer uma experiência de gestão mais visual e intuitiva. A falta de integração automatizada entre as diferentes áreas operacionais e a precificação é um ponto crítico que limita a capacidade do Mineiro Delivery de responder rapidamente às mudanças do mercado e de otimizar suas margens de lucro de maneira eficiente. Estes achados são consistentes com a discussão teórica sobre a importância de integrar tecnologia para melhorar a eficiência operacional e a gestão de preços (Gursoy et al., 2014; Raab, Mayer, Shoemaker, 2019).

O Oh'rta Restaurante enfrenta desafios semelhantes, onde a falta de uma ferramenta que integre gestão de estoque e preços impede uma resposta eficaz às variações do mercado. A literatura destaca que a adoção de sistemas integrados pode não apenas melhorar a eficiência, mas também proporcionar *insights* valiosos que podem ser usados para otimizar operações e aumentar a competitividade (Shoemaker, 2019)

A possibilidade de uma ferramenta que use inteligência artificial para sugerir ajustes de preços em tempo real é vista como atraente pela JSK Burguer. No entanto, o entrevistado questiona como essa ferramenta se integraria com os sistemas já em uso e se realmente traria valor suficiente para justificar seu custo.

4.3 Competitividade e Percepção de Valor

A competitividade e a percepção de valor são cruciais para o sucesso de pequenos restaurantes. No JSK Burguer, a estratégia de definir preços com base na qualidade do produto e na marca, em vez de seguir as tendências de mercado, reflete uma tentativa de manter um diferencial competitivo. Isso está em linha com o que é discutido na literatura sobre a importância de se diferenciar não apenas pelo preço, mas também pela qualidade e percepção de valor (Fedosova, 2022).

Por outro lado, a falta de ferramentas que automatizem o ajuste de preços pode limitar a capacidade desses restaurantes de manter essa competitividade, especialmente em um mercado onde as margens são estreitas e a variação de custos é alta. A literatura sugere que a adoção de tecnologias mais avançadas, como inteligência artificial para ajustes dinâmicos de preços, poderia oferecer uma solução viável para melhorar a eficiência e a percepção de valor, como sugerido por estudos anteriores (Monteiro et al., 2021)

4.4 Variabilidade de Custos e Estrutura de Custos

A variabilidade nos preços dos insumos é um desafio significativo, especialmente para pequenos restaurantes que não possuem contratos de longo prazo ou poder de negociação com fornecedores. Esta variabilidade pode levar a margens de lucro instáveis, o que torna crucial a capacidade de ajustar preços rapidamente e de forma eficaz.

A Oh'rta descreve como os preços dos insumos podem variar drasticamente de semana para semana, ou até de dia para dia, o que exige um monitoramento constante e ajustes frequentes nos preços dos produtos. Atualmente, a Oh'rta faz a gestão desses ajustes manualmente, o que pode ser ineficiente e suscetível a erros.

A ATW usa uma abordagem sistemática para ajustar os preços com base em pesquisas de mercado, mas os dados não são integrados com os sistemas de precificação. Este tipo de integração poderia melhorar a eficiência e precisão das decisões de preços.

4.5 Receptividade a Novas Soluções

Os entrevistados expressam uma mistura de interesse e cautela em relação à implementação de novas soluções tecnológicas. Enquanto há reconhecimento do valor potencial dessas ferramentas, há também preocupações sobre a complexidade, custo e integração com sistemas existentes.

A ATW afirmou estar disposto a utilizar uma nova ferramenta se ela trouxesse valor claro e fosse simples de implementar. Ele menciona que uma solução que oferecesse insights baseados em dados do mercado poderia ser extremamente útil. Ele ressalta que a eficácia da ferramenta dependeria de sua facilidade de uso e integração com as operações existentes.

Já JSK Burguer sugere que o preço de uma nova ferramenta de gestão de preços deve ser justificado pelos ganhos que ela proporciona. Históricos negativos com implantação de ferramentas tecnológicas que não entregaram os benefícios prometidos fizeram com que ATW analisasse com cautela a adoção de novas ferramentas, uma vez que toda tecnologia exija esforços de tempo e dinheiro para sua implantação e uso.

Os entrevistados demonstram a complexidade e os desafios associados à implementação de novas ferramentas. No entanto, a literatura sugere que a implementação bem-sucedida de tecnologias avançadas pode superar essas barreiras, proporcionando um retorno sobre o investimento significativo, especialmente em termos de automação e eficiência operacional (Machado, 2021; Raab et al., 2009).

5 Conclusões e Considerações Finais

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar a aplicação da inteligência artificial na gestão de preços em pequenos e médios restaurantes, buscando compreender como essa tecnologia pode contribuir para a manutenção da competitividade no mercado. A pesquisa explorou as práticas atuais de gestão de preços, as dificuldades enfrentadas pelos restaurantes e o potencial da tecnologia para otimizar esses processos. Através de entrevistas com gestores de restaurantes, foram identificadas as principais barreiras e oportunidades associadas à adoção de tecnologias avançadas no setor.

As entrevistas revelaram que os pequenos e médios restaurantes enfrentam desafios significativos na gestão de preços, especialmente devido à volatilidade dos custos dos insumos

e à necessidade de manter preços competitivos sem comprometer a lucratividade. A falta de integração entre sistemas de gestão de estoque e de preços, a dependência de processos manuais e a resistência à adoção de novas tecnologias foram apontadas como barreiras críticas. Esses fatores dificultam a capacidade dos restaurantes de ajustar rapidamente seus preços em resposta às mudanças do mercado, impactando diretamente sua competitividade.

Os achados deste estudo reforçam a importância crucial da inteligência artificial na gestão de preços em pequenos e médios restaurantes, evidenciando como essas tecnologias podem melhorar a eficiência operacional e a competitividade no mercado. As entrevistas revelaram que, embora haja resistência inicial e desafios na implementação, as ferramentas tecnológicas oferecem um potencial significativo para otimizar processos, ajustar preços de forma dinâmica e responder rapidamente às mudanças do mercado. Essas descobertas sublinham a necessidade crescente de integração tecnológica para que os restaurantes possam não apenas sobreviver, mas também prosperar em um ambiente econômico volátil.

As contribuições científicas deste estudo incluem a ampliação do conhecimento sobre a aplicação da inteligência artificial na gestão de preços no setor de restaurantes, destacando as vantagens e desafios dessa tecnologia. Do ponto de vista gerencial, o estudo oferece insights valiosos para gestores de restaurantes, sugerindo que a adoção de tecnologias avançadas pode ser um diferencial competitivo significativo, especialmente em um mercado dinâmico e competitivo.

Apesar das contribuições oferecidas, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. A pesquisa foi limitada a um número restrito de casos, o que pode não capturar toda a diversidade de desafios enfrentados por diferentes tipos de restaurantes em várias regiões do Brasil. Além disso, a metodologia baseada em entrevistas pode introduzir vieses, uma vez que as percepções dos gestores entrevistados podem não refletir plenamente a complexidade das operações diárias. A falta de dados quantitativos também limita a generalização dos resultados, restringindo a compreensão do impacto mais amplo da tecnologia na gestão de preços.

Para futuras pesquisas, seria valioso ampliar a amostra, incluindo uma variedade maior de restaurantes e regiões, além de utilizar métodos quantitativos para validar e expandir os achados. Também seria relevante investigar o impacto da inteligência artificial em outras áreas operacionais, como controle de estoque e previsão de demanda, bem como explorar a integração dessas tecnologias com outras ferramentas digitais. Estudos focados no custo-benefício da implementação dessas tecnologias em pequenos restaurantes, considerando o retorno sobre o investimento e a aceitação pelos usuários, poderiam oferecer insights adicionais e apoiar os gestores na tomada de decisões mais estratégicas e eficazes.

6 Referências

- ABRASEL. (2020). Panorama do Setor de Alimentação Fora do Lar. Associação Brasileira de Bares e Restaurantes.
- Azevedo, C. E. F., et al. (2013). A estratégia de triangulação: Objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. In Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade (EnEPQ).
- Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo. Edições 70.
- Fedosova, K. (2022). Development of an effective restaurant menu: Research and recommendations. *Technology Audit and Production Reserves*, 1(4[63])
- Gursoy, D., Chi, C. G., & Karadag, E. (2014). The role of information and communication technologies in enhancing customer satisfaction and loyalty in upscale restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 36, 145-154.

- Jang, S., et al. (2019). The influence of restaurant green practices on brand image, perceived value, customer satisfaction, and behavioral intentions. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 21-31.
- Kim, W. G., & Moon, Y. J. (2018). The effects of restaurant service quality and food quality on customer satisfaction, revisit intention, and word-of-mouth. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 544-563.
- Kim, H. J., & Moon, Y. J. (2016). From dining experience to lovemarks? The roles of self-congruity, hedonic and utilitarian values. *International Journal of Hospitality Management*, 55, 35-45.
- Kimes, S. E. (2011). The future of hotel revenue management. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 10(1), 5-20.
- Koteski, M. (2004). Desafios macroeconômicos no setor de restaurantes no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*.
- Kwok, L., & Xie, K. (2018). Effects of online reviews on restaurant performance: The moderating role of review response. *International Journal of Hospitality Management*, 74, 175-181.
- Lee, J., et al. (2020). The impact of corporate social responsibility on customer loyalty: The mediating role of brand image and customer satisfaction. *Sustainability*, 12(7), 2914.
- Li, H., et al. (2021). Online food delivery platforms and restaurant performance: An empirical investigation. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102817.
- Machado, M. (2021). A evolução das dark kitchens no mercado brasileiro. In *Conferência Nacional de Gastronomia*.
- Monteiro, M. A. M., Henriques, G. S., & Garcia, M. A. V. T. (2021). Impacto da COVID-19 no setor de restaurantes e as necessidades de digitalização. *Revista de Economia e Negócios*.
- Morrison, A. (2015). Marketing small restaurants in the digital age. *Journal of Foodservice Business Research*, 18(3), 230-246.
- Osipova, E., et al. (2018). Food safety knowledge, attitudes and practices of owners and managers of small food businesses in Ireland: An exploratory study. *Food Control*, 85, 311-320.
- Ozturk, A. B., & Karadag, E. (2020). The impact of big data analytics on restaurant performance: A conceptual framework. *International Journal of Hospitality Management*, 87, 102483.
- Pantano, E., & Viassone, M. (2019). Exploring the impact of omnichannel customer behavior on value creation in the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 80, 13-23.
- Raab, C., Mayer, K., & Shoemaker, S. (2019). Adapting to digital delivery: Strategies for small restaurants. *Journal of Hospitality Management*.
- Saghiri, S., et al. (2017). Omnichannel retailing: A review and future research agenda. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 35, 125-138.
- Sebrae. (2020). Importância das micro e pequenas empresas na economia brasileira. *Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas*.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (2nd ed.). Bookman.
- Zbaracki, M. J., et al. (2004). Challenges in small restaurant management: A global perspective. *International Journal of Hospitality Management*.