



JULIANA ALMEIDA CHEHOUAN FRANCO DE SOUZA

**MÉTODO DE ENGENHARIA DE CARDÁPIOS PARA MICRO
E PEQUENAS EMPRESAS DO SEGMENTO DE
RESTAURANTES *SELF-SERVICE***

CAMPO LIMPO PAULISTA

2020

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO LIMPO PAULISTA

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO DAS MICRO E
PEQUENAS EMPRESAS**

JULIANA ALMEIDA CHEHOUAN FRANCO DE SOUZA

**Método de Engenharia de Cardápios para micro e pequenas
empresas do segmento de restaurantes *self-service***

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Administração das Micro e Pequenas Empresas do Centro Universitário Campo Limpo Paulista para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Wanderlei Lima de Paulo.

Linha de Pesquisa: Dinâmica das Micro e Pequenas Empresas.

CAMPO LIMPO PAULISTA

2020

Ficha catalográfica elaborada pela
Biblioteca Central da UNIFACCAMP

S715m

Souza, Juliana Almeida Chehouan Franco de Souza

Método de engenharia de cardápios para micro e pequenas empresas do segmento de restaurantes *self-service* / Juliana Almeida Chehouan Franco de Souza. Campo Limpo Paulista, SP: Unifaccamp, 2020.

Orientador: Prof^o. Dr. Wanderlei Lima de Paulo.

Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Administração) – Centro Universitário Campo Limpo Paulista – Unifaccamp.

1. Gestão de restaurantes. 2. *Self-service*. 3. Engenharia de cardápio. I. Paulo, Wanderlei Lima de. II. Centro Universitário Campo Limpo Paulista. III. Título.

CDD-658.02

CAMPO LIMPO PAULISTA

JULIANA ALMEIDA CHEHOUAN FRANCO DE SOUZA

**Método de Engenharia de Cardápios para micro e pequenas empresas do
segmento de restaurantes *self-service***

Dissertação de Mestrado aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Wanderlei Lima de Paulo
UNIFACCAMP

Profa. Dra. Patrícia Viveiros de Castro Krakauer
UNIFACCAMP

Prof. Dr. José Alberto Carvalho dos Santos Claro
UNIFESP

Dedico este projeto, primeiramente, à minha família, em especial à minha mãe e ao meu marido pelo apoio, paciência e ausências, aos meus amigos que se preocuparam comigo e me apoiaram nessa jornada e ao meu orientador pela confiança e orientação durante todo o processo de pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente por ter me possibilitado realizar esse desafio, com saúde, sabedoria e determinação, e à minha família, especialmente minha mãe e marido por todo apoio e paciência e por acreditarem em mim. Aos meus amigos que entenderam os motivos de minhas ausências e me apoiaram para seguir em frente e concluir esse objetivo.

Gratidão aos Professores do Programa de Mestrado Profissional em Administração da Micro e Pequena Empresa da UniFACCAMP, por todos os conhecimentos e contribuições durante esse processo de desenvolvimento. Agradeço meus colegas de disciplinas que dividiram esses anos comigo em sala de aula a estiveram juntos nas diversas atividades e trabalhos realizados, nos estudos para as provas.

Ao SEBRAE SP e aos meus gestores que me incentivaram para que pudesse concluir o programa, dando o suporte necessário para esse momento.

Agradeço, principalmente ao Professor Dr. Wanderlei Lima de Paulo pela orientação e conhecimentos recebidos, e a todos os professores e funcionários do Centro Universitário Campo Limpo Paulista que ajudaram direta e indiretamente a realização deste trabalho de pesquisa.

“Quando vires um homem bom, tenta imitá-lo; quando vires um homem mau, examina-te a ti mesmo” (CONFÚCIO).

RESUMO ESTRUTURADO

Propósito da pesquisa: Propor um método de Engenharia de Cardápios aplicável a micro e pequenas empresas do segmento de alimentação, especificamente restaurantes *self-service*.

Problema e Objetivos: A literatura relacionada à gestão de restaurantes não apresenta um método de Engenharia de Cardápios aplicável às MPE do setor de alimentação da tipologia de restaurantes *self-service*. Dessa forma, o problema de pesquisa é representado pela questão: como desenvolver um método de Engenharia de Cardápios aplicável a restaurantes *self-service*? Os objetivos específicos referem-se a identificar as particularidades dos restaurantes dessa tipologia, avaliar a variedade, elaborar as fichas técnicas e estabelecer o cálculo do consumo das preparações ofertadas, estruturar uma matriz de Engenharia de Cardápios e definir diretrizes para a tomada de decisão.

Abordagem metodológica: A pesquisa pode ser considerada aplicada e exploratória, cujo método de Engenharia de Cardápios para restaurantes *self-service* será desenvolvido a partir do modelo de Pulido *et al.* (2016), considerando as particularidades dessa modalidade de restaurante.

Implicações práticas: O método proposto auxiliará o gestor na tomada de decisões de forma estruturada e sistêmica com relação à oferta de preparações em seu restaurante, contribuindo para a maximização o lucro da empresa. As diretrizes resultantes da aplicação do método orientarão o gestor quanto à manutenção, ajuste ou retirada de cada preparação da oferta do restaurante.

Palavras-chave: Gestão de restaurantes. *Self-service*. Engenharia de Cardápio.

Method of menu engineering for micro and small business self-service restaurants

ABSTRACT

Purpose of the research: Propose a method of Menu Engineering applicable to micro and small businesses in the food segment, specifically self-service restaurants.

Problem and Objectives: The literature related to restaurant management does not present a Menu Engineering method applicable to food service MSEs in the self-service restaurant typology. Thus, the research problem is represented by the question: how to develop a Menu Engineering method applicable to food small business that fits the typology of self-service restaurants. The specific objectives are to define the particularities of restaurants of this type, to evaluate the variety of preparations offered, to elaborate the preparation technical sheets, to establish the calculation of the consumption of the offered preparations, to structure a Menu Engineering matrix and to define guidelines for decision making.

Methodological approach: The research is of the applied type, whose Menu Engineering method for self-service restaurants will be developed from the model of Pulido et al. (2016), considering the particularities of this type of restaurant.

Expected Outcomes: This research is expected to provide support to self-service restaurant managers and industry scholars regarding the applicability of Menu Engineering as a management tool in micro and small businesses.

Practical implications: The proposed method will assist the manager in making a structured and systemic decision making regarding the offer of preparations in his restaurant, contributing to the maximization of the company's profit. Guidelines resulting from the application of the method will guide the manager in maintaining, adjusting or withdrawing each preparation of the restaurant offering.

Keywords: Restaurant management. Self-service. Menu Engineering.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipologia de restaurantes	19
Figura 2 – Matriz de Engenharia de Cardápios do modelo Miller	23
Figura 3 – Matriz de Engenharia de Cardápios do modelo Kasavana e Smith	24
Figura 4 – Comparação das matrizes de Engenharia de Cardápios dos modelos Miller e Kasavana e Smith.....	25
Figura 5 – Matriz de Engenharia de Cardápios do modelo Pavesic.....	26
Figura 6 – Ranqueamento de lucratividade por item do cardápio do modelo Hayes e Huffman.....	27
Figura 7 – Quatro níveis de análise de lucratividade do modelo Bayou e Bennet.....	28
Figura 8 – Matriz de Engenharia de Cardápios MUTI	30
Figura 9 – Matriz de Engenharia de Cardápios por Borrego Olmedo.....	32
Figura 10 – Matriz de Engenharia de Cardápios BMUTI do modelo de Pulido <i>et al.</i>	33
Figura 11 – Principais etapas do método de Engenharia de Cardápio para restaurantes <i>self-service</i>	37
Figura 12 – Estrutura de uma ficha técnica de preparação para restaurantes <i>self-service</i>	38
Figura 13 – Matriz de Engenharia de Cardápios BMUTI com os quadrantes ajustados.....	40
Figura 14 – Exemplo ilustrativo de uma Matriz BMUTI considerando seis preparações	42
Figura 15 – Ficha de controle de consumo	43
Figura 16 – Ficha técnica de preparação da moqueca de cação	46
Figura 17 – Estruturação da matriz de Engenharia de Cardápios aplicada ao caso .	48
Figura 18 – Matriz de engenharia de cardápios com o resultado.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conjunto de diretrizes por categoria de classificação da matriz BMUTI.	34
Quadro 2 – Descrição dos itens de uma ficha técnica de preparação para restaurantes <i>self-service</i>	38
Quadro 3 – Diretrizes ajustadas	41
Quadro 4 – Custo unitário por preparação	47
Quadro 5 – Classificação das dimensões popularidade e custo unitário	49

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Consumo e popularidade por preparação	49
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABF	Associação Brasileira de <i>Franchising</i>
ABIA	Associação Brasileira da Indústria de Alimentação
<i>Cop</i>	Consumo de Preparação em Análise
<i>CoT</i>	Consumo Total das Preparações
<i>Cu</i>	Custo Unitário
<i>CU máx</i>	Custo Máximo
<i>CU min</i>	Custo Mínimo
<i>DC</i>	Delimitador de Custo
<i>DP</i>	Delimitador de Popularidade
<i>LCB</i>	Limite de Custo Baixo
<i>LCM</i>	Limite de Custo Médio
<i>LPB</i>	Limite de Popularidade Baixa
<i>LPM</i>	Limite de Popularidade Média
Matriz BCG	<i>Boston Consulting Group</i>
MPE	Micro e pequena empresa
MUTI	<i>Matanzas Universidad Todo Incluido</i>
<i>P</i>	Popularidade
P&L	Perdas e Lucros
PAM	<i>Profitability Analysis Model</i>
<i>PM</i>	Popularidade Média
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
<i>TPO</i>	Total de Preparações Ofertadas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Problema de pesquisa	14
1.2 Objetivos da pesquisa.....	17
1.3 Justificativa e aplicabilidade da pesquisa	17
1.4 Organização da dissertação	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 Tipologia de restaurantes	19
2.2 Engenharia de Cardápios	21
2.3 Matriz de Engenharia de Cardápio - BMUTI.....	29
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	35
3.1 Caracterização da pesquisa	35
3.2 Desenvolvimento do método	36
3.3 Limitações do método.....	44
4. APLICAÇÃO DO MÉTODO.....	45
4.1 Descrição da empresa.....	45
4.2 Aplicação do método	45
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS.....	54
APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO	58

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a pesquisa a ser desenvolvida. São descritos o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa do projeto no contexto das micro e pequenas empresas.

1.1 Problema de pesquisa

As micro e pequenas empresas (MPE) do setor de serviços de alimentação encontram desafios significativos na gestão empresarial e, conseqüentemente, na tomada de decisões relacionadas aos seus negócios. Cada vez mais desafiadas a melhorarem seus resultados por meio de uma gestão eficiente, as empresas precisam tomar decisões acertadas quanto à utilização de seus recursos para alcance dos resultados esperados.

Nos últimos anos, o segmento de alimentação apresentou crescimento. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Alimentação (ABIA, 2019), o setor criou, no ano de 2018, 13 mil novos postos de trabalho, e o crescimento foi de 2,08% em faturamento. O crescimento da indústria somado ao crescimento das vendas no varejo e no *food service* foi de 4,3%.

De acordo com a Pesquisa *Food Service* da Associação Brasileira de Franchising (ABF) realizada no ano de 2018, todos os modelos de negócios estão se reinventando para acompanhar as mudanças de mercado, seja no comportamento do consumidor, seja no campo tecnológico (ABF, 2018).

A avaliação da oferta de produtos ao consumidor, bem como o processo de gestão, representa um grande desafio às MPE de diversos segmentos. Essas empresas nem sempre dispõem de pessoas específicas em departamentos estruturados que possuam as informações necessárias no momento da tomada de decisões. O processo estratégico nessas empresas é considerado pouco elaborado no que se refere ao uso de técnicas administrativas e analíticas (MAZZAROL; REBOUD, 2009).

No caso das empresas do segmento de serviços de alimentação, o cardápio é considerado o cartão de visitas do estabelecimento e o instrumento para a venda dos produtos ofertados (BARRETO, 2001). Para além dessas funções, Barreto

(2001, p. 9) afirma: “ele faz parte do *marketing* do restaurante e deve estar voltado a atingir o segmento de mercado proposto”. Assim, o cardápio deixa de ser um simples instrumento de comunicação e passa a ferramenta de gestão com grande potencial de maximização de resultados, se bem explorado.

Ainda para Barreto (2001), o cardápio como ferramenta de *marketing*, quando bem formulado e desenhado, tem a função de equilibrar a relação entre custos e preços, contribuindo para a construção do resultado da empresa. Dessa forma, o planejamento do cardápio transforma-se em um grande desafio para o gestor do setor de alimentos e bebidas, conforme Krause (2011, p. 61):

Como realizar um planejamento adequado, partindo da escolha de preparos que irão compor seu cardápio e planos de produção, passando por uma correta operação de produção destes itens, que deve contar com matérias primas adequadas para o uso de técnicas culinárias pertinentes e, finalmente, ter um serviço desses preparos adequado ao perfil do cliente, tanto no que se refere ao tipo de serviço escolhido como ao custo e o preço a ser pago. É de grande importância para que estas questões sejam corretamente consideradas a existência de uma predisposição para ver no segmento de alimentação uma possibilidade de rentabilidade para o empreendimento que, quando bem gerido, passa a ser uma fonte de receitas financeiras e um fator de atração diferenciada.

Nesse sentido, a Engenharia de Cardápios surge como método para melhorar a *performance* da empresa por meio da análise dos itens de cardápio no que concerne aos aspectos quantitativos, como custo, margem de contribuição, volume de vendas e lucratividade (LINASSI, 2009). Como ferramenta para munir o empresário de informações, mediante o *merchandising* no cardápio, é possível estimular a compra direcionada do consumidor, atraindo suas escolhas aos produtos que contribuem mais para os resultados da empresa.

Na literatura científica são encontradas diferentes soluções para a análise de cardápios. Não há um consenso entre as abordagens e cada qual apresenta diferentes soluções para enfoques parciais e específicos. Segundo Linassi (2009, p. 16), “tanto *menu analysis* quanto *menu engineering* e Engenharia de Cardápios referem-se a uma mesma técnica de avaliar cardápios, de forma a aumentar sua lucratividade potencial”. Em vista disso, no decorrer deste trabalho as palavras cardápio e menu serão utilizadas como sinônimos.

A Engenharia de Cardápios foi desenhada na década de 1980 para aplicação em restaurantes *à la carte*. Originada da chamada matriz BCG, da Boston Consulting Group, a Engenharia de Cardápios propôs a aplicação de uma matriz de

quatro quadrantes para classificação dos pratos de um restaurante a partir das variáveis custo percentual e popularidade. Na sequência, outros autores incrementaram essa análise ao incluir variáveis como o trabalho e o custeio ABC¹ (que será visto no Capítulo 2). Ainda assim, o alvo da análise eram os restaurantes da modalidade *à la carte*, independentemente de seu porte.

São encontrados poucos trabalhos acadêmicos, de dissertações de mestrado a artigos internacionais do segmento de turismo e hotelaria, que abordam o tema Engenharia de Cardápios. Desses, a maioria baseou-se em estabelecimentos de redes hoteleiras ou restaurantes de universidades. São encontrados alguns trabalhos mais recentes voltados ao estudo do perfil e escolha do consumidor, intenção de consumo e aspectos relacionados ao *design* de cardápios (PETERS; REMAUD, 2020; OZDEMIR; CALISKAN, 2014; SMITH *et al.*, 2019; BAIOMY; JONES; GOODE, 2017). Porém, especificamente, não foram encontrados na literatura revisada trabalhos que apliquem a Engenharia de Cardápios em restaurantes *self-service*.

Com a finalidade de atender às necessidades de restaurantes *all inclusive* de uma rede hoteleira, Pulido *et al.* (2016) realizaram uma alteração significativa na matriz de Engenharia de Cardápios desenvolvida pela Universidade de Matanzas na Espanha, a matriz MUTI, concebendo a matriz BMUTI, uma matriz de nove quadrantes. Além de atender às particularidades de restaurantes de hotéis com essa modalidade de serviço, a matriz BMUTI aumentou o número de possibilidades de classificação do cardápio ofertado, uma vez que aumentou o número de quadrantes da matriz, e corrigiu algumas deficiências do modelo anterior.

De acordo com Lacerda (2009), os restaurantes *self-service* fazem parte da tipologia de restaurantes e são definidos como estabelecimentos que apresentam cardápio extenso e diversificado para que os restaurantes não se tornem exaustivos e consigam a fidelização de clientes. Essa particularidade torna mais complexa a gestão de cardápios desses estabelecimentos com o objetivo de maximizar o resultado financeiro (aumento do lucro), exigindo a adaptação de métodos de controle (operacionais e financeiros). Diante do exposto, apresenta-se o seguinte

¹ O Custeio ABC, ou Custeio Baseado em Atividade, é uma metodologia que identifica os dados relativos a custos de serviços ou de fabricação de produtos, separadamente, para identificar individualmente os custos envolvidos em cada processo, analisando-se os custos mais altos e suas eficiências (KAPLAN; COOPER, 1998).

problema de pesquisa: como desenvolver um método de Engenharia de Cardápios aplicável a restaurantes *self-service*?

1.2 Objetivos da pesquisa

Com base no trabalho de Pulido *et al.* (2016), esta pesquisa tem por objetivo geral propor um método de Engenharia de Cardápios aplicável a MPE de alimentação que se encaixe na tipologia de restaurantes *self-service*. Tal método ampliará a aplicação da Engenharia de Cardápios (até restrita ao segmento *à la carte*), suportando o gestor de restaurantes *self-service* na tomada de decisão referente à elaboração de seu cardápio, possibilitando identificar quais preparações deverão ser mantidas, quais preparações deverão ter sua composição ajustada e quais deverão ser retiradas da oferta, por exemplo.

Como objetivos específicos tem-se:

- Identificar as particularidades dos restaurantes de tipologia *self-service*, avaliando as necessidades de adaptação do modelo de Pulido *et al.* (2016);
- Avaliar a variedade de preparações ofertadas pelos restaurantes *self-service*;
- Elaborar as fichas técnicas das preparações ofertadas;
- Estabelecer o cálculo do consumo das preparações ofertadas;
- Estruturar a matriz de Engenharia de Cardápios;
- Definir diretrizes para tomada de decisão.

1.3 Justificativa e aplicabilidade da pesquisa

A Engenharia de Cardápios é o processo de análise de cardápios, ou das preparações ofertadas pelos restaurantes ao seu público, a partir da avaliação das variáveis popularidade (consumo ou vendas) e lucratividade (dependendo do modelo, a lucratividade pode ser substituída pela margem de contribuição ou pelo custo dos alimentos). Essa metodologia foi concebida para ter sua análise realizada exclusivamente em restaurantes do tipo *à la carte*.

A literatura acadêmica que explora tal metodologia, apesar de não vasta, é composta em grande parte por trabalhos internacionais. No que diz respeito à

aplicação da Engenharia de Cardápios em diferentes tipologias de restaurantes, são encontrados, para além dos restaurantes *à la carte*, estudos realizados em restaurantes de redes hoteleiras (na área de turismo). Não foram encontrados estudos acadêmicos que apliquem a Engenharia de Cardápios aos restaurantes do tipo *self-service*, tão disseminados dentro do universo das MPE brasileiras.

Além de seu caráter prático e de sua aplicabilidade às MPE, a escolha do estudo decorre de alguns fatores considerados lacunas de conhecimento: 1) a escassez de bibliografia científica nacional a respeito do tema; 2) a ausência de aplicações de Engenharia de Cardápios na tipologia de restaurantes *self-service*; 3) a dificuldade das MPE em realizar controles com a finalidade de gestão; 4) a ausência de aplicações da matriz de nove quadrantes em MPE; 5) a necessidade de adaptação de métodos para atender às particularidades dessa tipologia de restaurantes, tão popular no Brasil.

1.4 Organização da dissertação

A dissertação está organizada em cinco capítulos, seguindo o modelo estrutural proposto pela instituição de ensino, preservando-se as normas técnicas pertinentes e as melhores práticas de pesquisa.

Este primeiro capítulo traz a introdução e a contextualização da pesquisa, assim como os aspectos relacionados ao problema de pesquisa, os objetivos propostos, a justificativa e a própria organização da dissertação.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica, tendo como alicerce estudos e pesquisas já realizados neste tema. São abordados teorias e conceitos acerca das tipologias de restaurantes, da Engenharia de Cardápios e dos modelos propostos.

O terceiro capítulo aborda a metodologia proposta para o projeto de pesquisa, explorando a caracterização da pesquisa, o desenvolvimento do método e as limitações do método proposto.

O Capítulo 4 está baseado na aplicação do método junto ao restaurante escolhido, tendo como objetivo realizar a Engenharia de Cardápios e validar o método esboçado e o Capítulo 5 apresenta as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura necessária ao embasamento teórico desta pesquisa. O desenvolvimento do conceito de Engenharia de Cardápios e os modelos criados a partir dele são apresentados por ordem cronológica, sendo analisadas suas particularidades, vantagens e desvantagens.

2.1 Tipologia de restaurantes

As publicações sobre o tema tipologia de restaurantes são encontradas em trabalhos da área da hotelaria, classificando esses estabelecimentos de diversas formas: por categoria, preços, tipo de cozinha ou de serviço, sem chegar a um consenso. Faz-se necessária a classificação de estabelecimentos de restauração devido à grande diversidade de estabelecimentos que se destinam à produção e à venda de alimentos. Embora os processos de compras, armazenagem, produção e gestão sejam semelhantes, os restaurantes apresentam distinções quanto ao atendimento, ao tipo de produto ou serviço ofertado e à qualidade das instalações. Uma opção é agrupá-los pelo seu método (Figura 1): *à la carte*, autosserviço e direto e/ou repetitivo (LIPPEL, 2002).

TIPOLOGIA DE RESTAURANTES		
A LA CARTE	AUTOSSERVIÇO	DIRETOS OU REPETITIVOS
RESTAURANTES DE ESPECIALIDADES Restaurantes Internacionais Restaurantes Típicos Restaurantes Gastronômicos Cantinas Italianas ESTABELECIMENTOS NOTURNOS Chopperias Casas Noturnas ALIMENTAÇÃO RÁPIDA Coffee Shop Lanchonetes Rotisseries Sorveterias Docerias	RESTAURANTES TRADICIONAL GRILL SELF SERVICE RESTAURANTES DE COLETIVIDADES BUFFETS CASAS DE CHÁS	CHURRASCARIAS PIZZARIAS FRUTOS DO MAR

Figura 1 – Tipologia de restaurantes

Fonte: Adaptado de Lippel (2002).

Dentre os grupos de restaurantes destacados, os *à la carte* têm como característica o cardápio predefinido, e os clientes fazem suas escolhas por meio de um atendente ou garçom. As preparações oferecidas podem ser requintadas ou muito simples. Quanto à especialidade, podem ser restaurantes de comida típica, regional, de massas, especializados em frutos do mar, lanchonetes, pizzarias, entre outros.

Nos últimos anos, as mudanças no dia a dia e nos hábitos da população – cada vez mais pessoas comendo fora de casa e buscando opções rápidas – fomentaram a expansão dos restaurantes da categoria autosserviço. Fazem parte dessa categoria restaurantes tradicionais (cardápio extenso e pratos populares), *grill* (especializados em grelhados) e *self-service*. O autosserviço é caracterizado pelo atendimento rápido e com baixo custo em que o próprio cliente escolhe e serve sua alimentação. Cada vez mais encontrados no mercado, esses restaurantes evoluem em função das necessidades dos clientes e de sua conveniência (LIPPEL, 2002).

O restaurante *self-service*, objeto deste estudo, surge para atender à necessidade de uma alimentação variada, rápida e, em geral, de baixo custo. Com público-alvo composto por pessoas com limitação de tempo ou orçamento para refeições, os *self-service* estão concentrados em centros comerciais ou em regiões com alto fluxo turístico (LIPPEL, 2002).

Os restaurantes *self-service* “por quilo” evoluíram e se superaram no momento em que uma demanda mais sofisticada foi se revelando e os estabelecimentos foram descobrindo uma ótima oportunidade a ser explorada. O eixo da estratégia competitiva deixa assim de ser apenas o preço e passa a valorizar mais a qualidade. É um sistema que surgiu para suprir as deficiências do sistema *à la carte*, que é muito lento do ponto de vista do atendimento. O cliente não quer e não pode esperar a comida ser preparada (LIPPEL, 2002, p. 32).

Os restaurantes do tipo *self-service* são muito disseminados dentro do universo das MPE brasileiras, por se tratar de um tipo de estabelecimento de alimentação que atende às necessidades de tempo e custo de quem frequenta sobretudo centros comerciais ou turísticos (LIPPEL, 2002). Modalidade semelhante ao *buffet*, os *self-service* são reconhecidos pela rapidez, pois disponibilizam os alimentos em uma mesa ou balcão para os próprios clientes se servirem (PELAEZ, 2008).

Outra tipologia de restaurantes é denominada diretos ou repetitivos: são aqueles que oferecem sempre os mesmos produtos e nos quais o serviço é prestado sempre da mesma forma. São representados pelos rodízios: de carnes, massas, pizzas ou outros produtos. São especializados e possuem garçons no salão servindo seus produtos aos clientes.

Krause (2011, p. 104) classifica os serviços em dois tipos: os “de alto padrão e nível de execução aprimorado” (serviços à francesa ou inglesa direto) e os “serviços simples” (*self-service* e *table d’hôte*).

- **serviços de alto padrão e nível de execução aprimorado**, são os serviços com técnicas que requerem bom nível de conhecimentos e habilidades por parte dos elementos da brigada, bem como um maior número de funcionários por cliente. Nesses tipos de serviço os alimentos são transpostos de uma travessa para o prato do cliente (serviço à francesa ou inglesa direta) ou já vêm servidos em pratos muito bem decorados (*l’assité* ou serviço emprorado);

- **serviços simples**, para estabelecimentos mais informais e de baixo custo, com pequenas brigadas para execução de atendimento, como os serviços de *self-service* (auto-serviço) e o *Table d’hoté* (Travessas na mesa das quais o próprio cliente se serve) (KRAUSE, 2011, p. 104).

2.2 Engenharia de Cardápios

A Engenharia de Cardápios foi concebida na década de 1980 como uma avaliação sistemática de dados do restaurante em análise, como custos, lucro e vendas, com o objetivo de identificar possibilidades de melhorar sua *performance*. Também é conhecida pelos termos *menu analysis* ou *menu engineering*, atualmente reconhecidos como sinônimos que representam técnicas de análise de cardápios. Derivada da matriz BCG, instrumento de gestão para negócios do segmento de alimentação, a Engenharia de Cardápios pode ser considerada uma ferramenta de análise de portfólio com o objetivo de maximizar os resultados financeiros para as empresas desse segmento. Para tanto, faz-se necessário discorrer sobre os temas que cercam esse universo, iniciando pelo entendimento da matriz BCG.

Fundado por Bruce Henderson em 1963, o Boston Consulting Group (BCG) dedicou-se à estratégia empresarial. “A matriz BCG é uma forma de decisão estratégica baseada em cenários consistentes e análise de portfólio de produtos” (BARBOZA; ROJO, 2015, p. 4).

Conforme Dias (2002), a matriz BCG pode ser dividida em duas dimensões: (1) a taxa de crescimento do mercado (participação de mercado) e (2) a participação relativa do mercado (potencial de crescimento do negócio), ou seja, a participação da empresa ante seu maior concorrente. Além dessas duas dimensões, a matriz é classificada em quatro categorias, demonstradas visualmente por meio de quadrantes: (1) estrelas, (2) pontos de interrogação, (3) vacas leiteiras e (4) abacaxis. Essas quatro categorias podem ser associadas aos estágios do ciclo de vida dos produtos, ou seja, um produto nasce, amadurece e eventualmente morre (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2010; CERTO, 2007).

Destacando-se por seu fácil entendimento, a matriz BCG faz parte de um rol de inúmeras matrizes que propõem a análise do portfólio de produtos da empresa e que tem sua importância considerada e reconhecida pelos resultados alcançados no universo empresarial. Segundo Verbeeten (2006), a análise de portfólio assegura que as decisões sejam tomadas da melhor forma possível e que a estratégia proposta seja seguida.

A técnica de análise de cardápios tornou-se popular em 1982 com Kasavana e Smith como *menu engineering*, sendo ainda o termo mais utilizado, dada a quantidade de artigos internacionais sobre o tema. Para esses autores, a Engenharia de Cardápios é a avaliação sistemática de dados de custo e de vendas com o objetivo de identificar possibilidades de melhorar a *performance* do restaurante a partir de seu cardápio. Assim, o cardápio passa a ser visto como potencial para alcançar o resultado financeiro esperado e o sucesso do estabelecimento de alimentação, na medida em que sua análise orientará a estratégia e a correta tomada de decisões em termos de escolha de produtos a serem ofertados.

A Engenharia de Cardápios teve sua origem em 1980 com Jack Miller, que buscou encontrar os itens de cardápios mais desejados a partir das variáveis custo percentual e popularidade. Foi nessa época que surgiu pela primeira vez a matriz de quatro quadrantes baseada na matriz BCG (LINASSI, 2009). Miller buscou identificar os artigos vencedores, aqueles que alcançavam o menor custo percentual de alimentos e a mais alta popularidade. Para o autor, popularidade era entendida e medida pelo volume de vendas de um item em relação ao nível médio de vendas dos demais em análise (BAYOU; BENNET, 1992).

A matriz de Miller classifica os itens em *winners*, *marginals II*, *marginals III* e *losers*, respectivamente vencedores, marginais, marginais novamente e perdedores; cada item alocado em um ponto dos quatro quadrantes da matriz XY. Na Figura 2, traduzindo a matriz, tem-se:

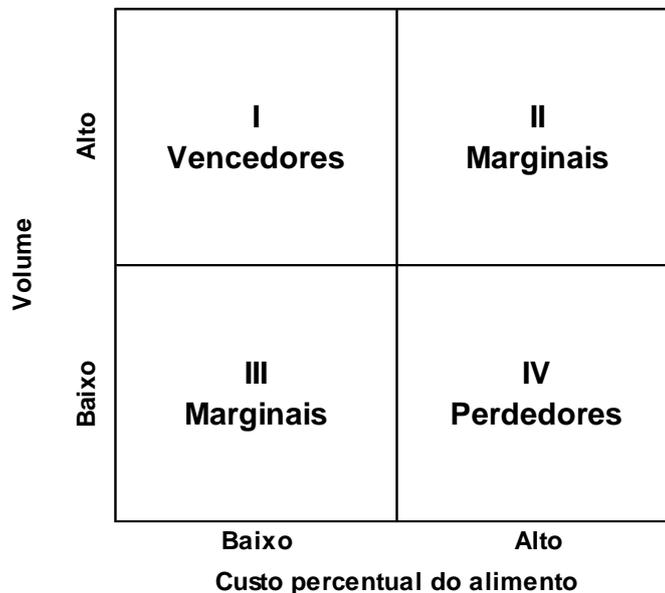


Figura 2 – Matriz de Engenharia de Cardápios do modelo Miller

Fonte: Adaptada de Bayou e Bennet (1992).

Essa abordagem foi criticada por Pavesic (1983), que apontou que a estratégia poderia resultar em uma diminuição de faturamento caso os itens de baixa porcentagem de custos fossem também itens de baixo preço. No entanto, isso seria superado com o aumento do volume de vendas desses produtos.

Considerado o segundo método de análise de cardápios, o *menu engineering* é usado para o estudo dos indicadores margem de contribuição e popularidade, respectivamente definidos como a diferença entre preço de venda e custos diretos e o volume de vendas do item no período em análise. Para Kasavana e Smith (1982), que utilizaram o termo *menu engineering* pela primeira vez, os melhores itens do cardápio eram aqueles que apresentavam maior margem de contribuição unitária e maior volume de vendas (BAYOU; BENNET, 1992).

O percentual de venda de cada prato com relação ao total das vendas é determinado pela quantidade vendida de cada item dividida pelo total de itens vendidos em um mesmo período. Comparando com a popularidade média do grupo,

tem-se o indicador positivo ou negativo, ou seja, se um item está acima ou abaixo da média de popularidade. O mesmo é feito com a margem de contribuição. Encontra-se a margem de contribuição média pela divisão da margem de contribuição total pelo número de itens vendidos. Na sequência, compara-se a margem de contribuição unitária de cada item com a margem de contribuição média do grupo e define-se como alta ou baixa.

As alterações do modelo de Miller por Kasavana e Smith são demonstradas na Figura 3. Segundo Kasavana e Smith, os pratos do cardápio são classificados em *star*, *plowhorse*, *puzzle* e *dog*, traduzindo, estrela, burro, enigma e cachorro. São divididos em uma matriz de eixos XY de acordo com a *performance* de cada prato em relação às vendas e à margem de contribuição.

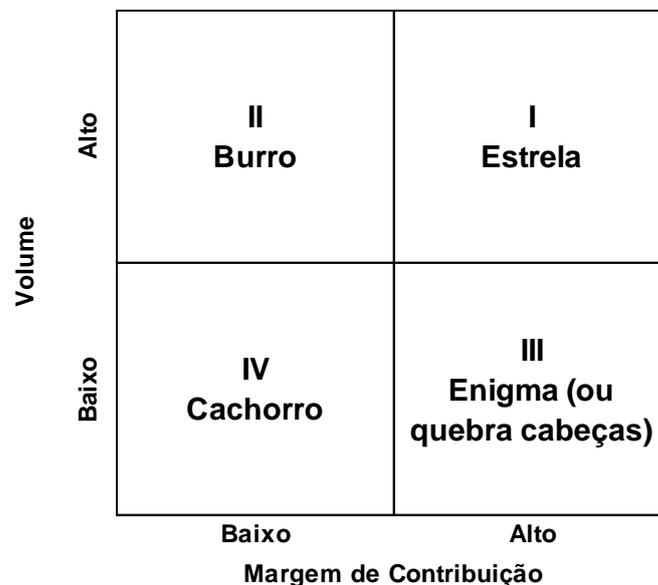


Figura 3 – Matriz de Engenharia de Cardápios do modelo Kasavana e Smith

Fonte: Adaptada de Bayou e Bennet (1992).

Já a Figura 4 apresenta a comparação entre os modelos de Miller e de Kasavana e Smith. É possível observar que, além das alterações nos nomes dos quadrantes, houve alteração da posição do quadrante mais desejado, o vencedor (BAYOU; BENNET, 1992).

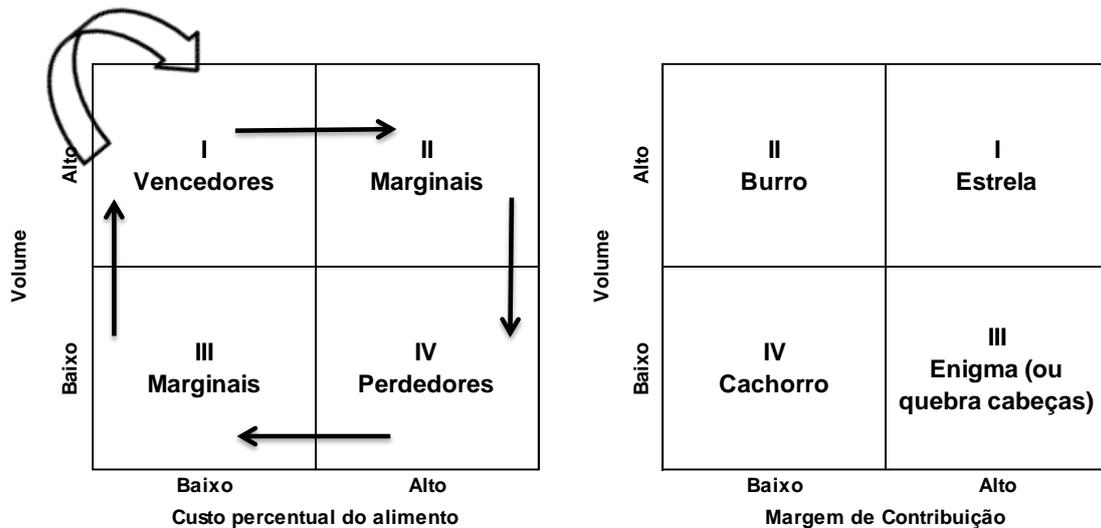


Figura 4 – Comparação das matrizes de Engenharia de Cardápios dos modelos Miller e Kasavana e Smith

Fonte: Adaptada de Linassi (2009).

O perigo da abordagem de Kasavana e Smith é o mesmo que o de Miller: abaixo de determinado volume total de vendas, mesmo com contribuição unitária positiva, os custos totais do restaurante podem não ser cobertos. Além disso, o esforço em aumentar a margem de contribuição poderia favorecer o item de preço mais alto e, conseqüentemente, diminuir as vendas. Isso porque irá restringir a oferta a produtos “caros” e diminuir a procura pelos clientes (BAYOU; BENNET, 1992).

Na tentativa de suprir a deficiência dos modelos anteriores, Pavesic (1983) propôs um novo modelo, em que combinou três variáveis. Além das variáveis já abordadas por seus antecessores, popularidade e margem de contribuição, adicionou o custo dos alimentos. Segundo Linassi (2009, p. 48), “ele incorpora o peso da margem de contribuição comum, também chamada de fator lucro, que combina margem de contribuição e volume de vendas previamente apurados”. Nesse modelo, o melhor item, ou mais desejado, é o *prime*, com baixo percentual de custo dos alimentos, alta margem de contribuição e alto volume de vendas (BAYOU; BENNET, 1992). A configuração dos quadrantes, ainda assim, é bem semelhante à de Miller, conforme a Figura 5.

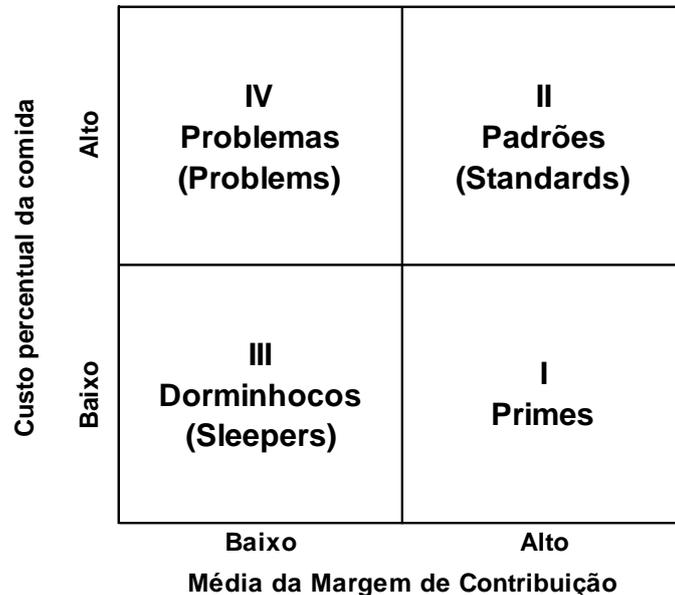


Figura 5 – Matriz de Engenharia de Cardápios do modelo Pavesic

Fonte: Adaptada de Bayou e Bennet (1992).

O nome dos quadrantes foi mais uma vez alterado: *Primes*, *Standards*, *Sleepers* e *Problems*. A classificação dos pratos nos quadrantes se dá da mesma forma que nos modelos de Miller e Kasavana e Smith (LINASSI, 2009).

Diferentemente dos modelos apresentados até aqui, o de Hayes e Huffman (1985) não utiliza matrizes, sendo considerado alternativo. Os autores baseiam seu modelo em metas de lucros líquidos individuais, em que são consideradas as perdas para cada item do cardápio. Chamado de modelo de perdas e lucros (P&L), é considerado um modelo de alocação de custos, levando em conta custos fixos e variáveis de cada item e distribuindo os custos fixos igualmente entre todos os itens do cardápio, contudo não explica a distribuição dos custos variáveis, conforme apontou Linassi (2009). Nesse modelo, os melhores itens são aqueles que contribuem com o melhor lucro, ou seja, são os mais efetivos em termos de rentabilidade (BAYOU; BENNET, 1992).

Hayes e Huffman (1985) afirmam que seu modelo atribui a cada item uma participação justa. Para as vendas de um determinado período, os custos fixos são divididos de forma igualitária, e os custos variáveis são definidos em 35% dos custos fixos para todos os itens, considerado um tratamento um tanto simplista.

No artigo “*Menu analysis: a better way*”, Hayes e Huffman (1985) discordam dos modelos anteriores que consideram médias para posicionar os itens nas matrizes. Segundo os autores, a utilização de médias faz com que alguns itens do cardápio fiquem abaixo da média, mesmo apresentando um resultado positivo, e a remoção de itens dos cardápios faz com que itens até então bem classificados caminhem para categorias indesejadas (já que a média é alterada). Para eles, a regra é simples: se um item produz resultados financeiros positivos, deve ficar no cardápio, se não produz, deve ser retirado. Ou seja, os itens mais desejados são os que possuem melhor lucro (LINASSI, 2009). Nesse sentido, os autores criaram o conceito de *Goals Value*: cada item terá seu resultado comparado a uma meta de lucro predeterminada e será ranqueado pelos seus resultados, conforme demonstrado na Figura 6.

Desenvolva uma demonstração de lucros e perdas para todos os itens, classifique-os e compare seu resultado com o nível de lucro pretendido		
Ranking	Item	Contribuição Líquida
1	Macarrão	R\$ 40,32
2	Frango Frito	R\$ 35,62
3	Meio Frango	R\$ 26,66
.	.	\$...
.	.	\$...
.	.	-R\$ 20,35
10	Vitela	
Total		R\$ 82,25

Figura 6 – Ranqueamento de lucratividade por item do cardápio do modelo Hayes e Huffman

Fonte: Adaptada de Bayou e Bennet (1992).

Outras abordagens também definiram modelos de Engenharia de Cardápios, como o *Profitability Analysis Model* (PAM), modelo de Bayou e Bennet do ano de 1992 que leva em consideração uma análise por períodos de refeições, por grupos de cardápio e por rentabilidade. O modelo exige que, primeiramente, divida-se o cardápio em partes mais simples, por períodos e por grupos de refeições, conforme a Figura 7.

Níveis de Lucratividade

Nível 1:

A Operação

Nível 2:

Segmentos de refeições

Nível 3:

Categorias do cardápio

Nível 4:

Itens do Cardápio

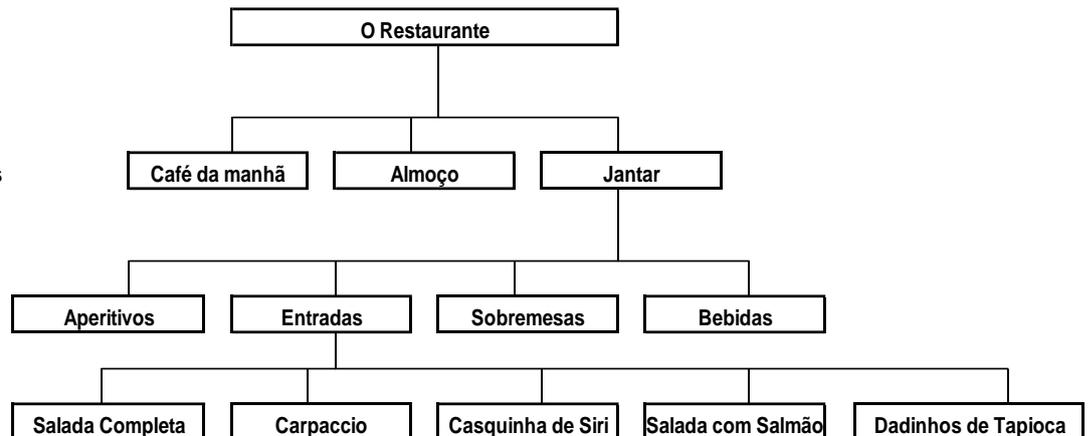


Figura 7 – Quatro níveis de análise de lucratividade do modelo Bayou e Bennet

Fonte: Adaptada de Bayou e Bennet (1992).

Os autores afirmam em seu modelo que podem ser analisados vários níveis de lucratividade no restaurante. A análise de lucratividade do produto é hierárquica; isto é, começa da definição mais abrangente de produto e desce para a mais restrita. O produto menos abrangente é um serviço que não pode mais ser subdividido. Aplicando essa abordagem ao restaurante com serviço de mesa, há pelo menos quatro níveis de análise de rentabilidade: operação (o restaurante), segmentos de refeições (café, almoço e jantar), categorias (entradas, aperitivos, sobremesas, bebidas) e itens do cardápio. A alocação de custos é até os dias de hoje uma questão a ser resolvida, pois ainda não foi apresentada uma solução para o problema (LINASSI, 2009).

Em 1995, Le Bruto, Ashley e Quain incorporaram a variável trabalho na análise de Engenharia de Cardápios. Partindo do modelo de Kasavana e Smith, afirmaram que os erros na análise eram causados pela ignorância de fatores como o trabalho, já que o modelo anterior considerava apenas a margem de contribuição e a popularidade para a elaboração da matriz (LE BRUTO; ASHLEY; QUAIN, 1995).

Le Bruto, Ashley e Quain (1995) subdividem os quadrantes da matriz de Kasavana e Smith em dois, nomeando cada parte como trabalho grande ou trabalho pequeno, formando assim uma matriz de oito quadrantes (LINASSI, 2009). Os autores elaboraram um *ranking* com os itens analisados, dos que dependem mais do

trabalho para os que dependem menos, a partir de uma comissão julgadora composta por profissionais de gastronomia.

Le Bruto, Ashley e Quain simularam, em artigo de 1997, algumas situações e seus reflexos com as alterações realizadas. Nesse mesmo artigo, citaram técnicas de *marketing* para o *mix* de vendas, não com o intuito de atrair mais clientes, mas com o objetivo de guiar suas escolhas e preferências para os itens que contribuem mais para o negócio (LE BRUTO; ASHLEY; QUAIN, 1997).

Nos anos 2000, Carola Raab (2003; RAAB *et al.*, 2005, 2006; RAAB; MAYER, 2007) incorporou à Engenharia de Cardápios o Custeio ABC, retomado por Linassi (2009) em um artigo nacional. Raab reforçou em seus trabalhos a importância de se considerar na análise de cardápios fatores como trabalho, mão de obra e custos fixos; defendendo que a aplicação dos métodos ABC pode ser benéfica ao gestor, na medida em que permite distribuir os custos unitariamente para cada item do cardápio. A autora afirmou em seu trabalho de 2007 que as despesas operacionais são raramente consideradas na formação de preços dos produtos de restaurantes e considerou que uma análise por atividade permite identificar atividades que custam mais, pois fornece a sua identificação a partir da análise de todas as atividades de produção. O modelo de Raab permite a tomada de decisões no sentido de redução de desperdício, busca de eficiência operacional, opção por terceirização de atividades, redução de atrasos, entre outros.

2.3 Matriz de Engenharia de Cardápio - BMUTI

Pulido (2015) realizou um trabalho pela Universidade de Matanzas, Cuba, em que analisou matrizes de Engenharia de Cardápios e propôs ajustes para atender ao mercado hoteleiro, em especial aos restaurantes de modalidade *all inclusive*. Como nessa modalidade de serviço não são realizadas vendas, uma vez que a oferta de produtos está toda inclusa no pacote contratado pelo cliente, o autor ajustou a variável lucratividade para a variável custo. Pulido *et al.* (2016) propuseram uma ferramenta com base na matriz Matanzas Universidad Todo Incluido (MUTI) e no modelo de Borrego Olmedo (2013) para aplicação em restaurantes de hotéis *all inclusive* pertencentes a uma das mais importantes instalações turísticas da região

de Varadero. Faz-se necessário discorrer acerca desses dois métodos que serviram de base à proposta de Pulido *et al.* (2016).

A Matriz MUTI foi desenvolvida por Vega Falcón (2007) com o objetivo de fornecer às instalações hoteleiras que operavam pelo modelo *all inclusive* uma ferramenta que permitiria gerenciar seu cardápio. A matriz MUTI foi proposta em 2001 e, posteriormente, foi parte de um compêndio de ferramentas econômicas para tomada de decisão apresentado como tese de doutorado. A MUTI é baseada no índice de popularidade e no custo unitário dos pratos submetidos à análise. Com quatro quadrantes para classificação dos pratos, pode ser visualizada na Figura 8.

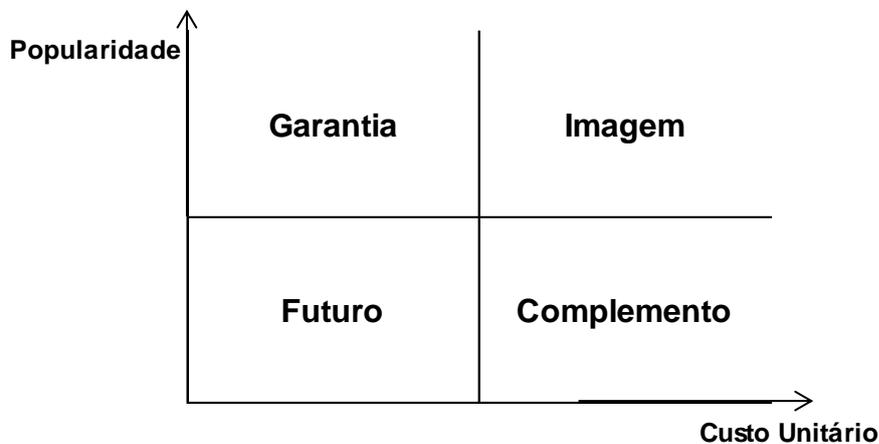


Figura 8 – Matriz de Engenharia de Cardápios MUTI

Fonte: Adaptada de Pulido (2015).

São nomeados como Complemento os itens com alto custo e baixa popularidade; como Futuro os itens com baixo custo e baixa popularidade; chamados de Garancia todos os pratos com baixo custo e alta popularidade; e por fim Imagem aqueles itens de alto custo e alta popularidade.

Já Borrego Olmedo, a partir da matriz BCG, criou sua própria matriz de Engenharia de Cardápios utilizando as variáveis rentabilidade no eixo Y, das abscissas, e popularidade no eixo X, das ordenadas, chegando a uma matriz de quatro quadrantes. O autor é um economista, administrador e consultor espanhol que, em suas publicações a partir de 2013, propôs uma modificação nas matrizes existentes de Engenharia de Cardápios, a fim de minimizar algumas deficiências dos modelos anteriores, explicadas a seguir. Em primeiro lugar, afirmou que, no modelo

anterior (matriz MUTI), o volume de vendas tem prioridade sobre todas as considerações, uma vez que aparece explicitamente na variável popularidade e implicitamente em lucratividade. Dessa forma, a menos que a margem unitária seja muito baixa, qualquer artigo com alto volume de vendas garantirá uma boa posição (BORREGO OLMEDO, 2013). Em segundo lugar, Borrego Olmedo reforçou o inconveniente de que, se o restaurante apresentar altos retornos em todos os itens do cardápio, o modelo indicará a existência de itens com baixa rentabilidade, quando na verdade eles apenas têm rentabilidade inferior aos demais e não necessitam de qualquer ajuste.

Borrego Olmedo (2013) então achou conveniente abrir o número de possibilidades para analisar o cardápio. Além disso, seu modelo propôs que fosse dada a mesma importância à popularidade e à lucratividade, gerenciando valores unitários em vez de absolutos, em ambos os casos. Dessa forma, a dupla influência da quantidade vendida desaparece, o volume de vendas de cada item torna-se mais relevante e o número de categorias é ampliado (BORREGO OLMEDO, 2013), como pode ser visto na Figura 9.

O modelo de Pulido *et al.* (2016) foi embasado na matriz MUTI e no modelo de Borrego Olmedo (2013), mas contou com o ajuste da margem de contribuição (lucratividade) para custo e manteve a matriz com nove quadrantes. Os autores aproveitaram os ajustes já realizados por Olmedo na matriz MUTI e as análises que Pulido propôs em sua tese de doutorado em 2015, que levava em conta as variáveis custo unitário e índice de popularidade dos itens do cardápio analisados.

Rentabilidade	Alta	Popularidade improvável	Rentável	Imprescindível
	Média	Impopular	Aceitável	Popular
	Baixa	Prescindível	Improdutivo	Rentabilidade improvável
		Baixa	Média	Alta
		Popularidade		

Figura 9 – Matriz de Engenharia de Cardápios por Borrego Olmedo

Fonte: Adaptada de Borrego Olmedo (2013).

Segundo Pulido *et al.* (2016), os objetivos da Engenharia de Cardápios são minimizar custos, aumentar lucros e alcançar a satisfação dos clientes, considerando custos de produtos, seu desenvolvimento, volume de vendas, nível de aceitação da oferta pelo cliente e lucro gerado a partir dos produtos ofertados. É lógico presumir a impossibilidade ou dificuldade de gestão dos cardápios ante uma oferta *all inclusive*, já que não são feitas vendas de produtos individuais ou específicos. No entanto, isso é resolvido ao substituir a lucratividade, ou margem de contribuição, pelos custos e ao assumir o volume de vendas como volume de pratos comandados ou demandados (pedidos).

A junção dos modelos proposta por Pulido *et al.* (2016) resulta em uma ferramenta capaz de demonstrar com quais pratos se deve trabalhar, independentemente do tipo de serviço ofertado pelo restaurante. Para sua utilização deve-se:

- Conhecer o número de pratos a serem analisados;
- Determinar o número de vezes que cada prato é apresentado;
- Estabelecer um período para a análise de, no mínimo, 15 dias; não esquecendo a importância de se refazer a análise periodicamente, a fim de considerar os períodos sazonais, as flutuações de mercado, os efeitos dos dias de férias e feriados, entre outros fatores que afetam a demanda;
- Conhecer o volume de vendas ou, no caso, o volume de pedidos;
- Determinar o custo unitário de cada prato.

A matriz BMUTI de Engenharia de Cardápios de Pulido *et al.* (2016) segue demonstrada na Figura 10.

Custo	Alto	Complemento	Caro	Imagem
	Médio	Impopular	Acessível	Popular
	Baixo	Futuro	Lucrativo	Garantia
		Baixa	Média	Alta
		Popularidade		

Figura 10 – Matriz de Engenharia de Cardápios BMUTI do modelo de Pulido *et al.*

Fonte: Adaptada de Pulido *et al.* (2016).

Cada categoria de classificação dentro da matriz BMUTI tem um significado. Segundo Pulido *et al.* (2016), primeiro faz-se necessário dividir os itens do cardápio em três classes: itens valiosos, itens improvisáveis e itens inconvenientes, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Conjunto de diretrizes por categoria de classificação da matriz BMUTI

Itens valiosos		Diretrizes:
Garantia	Alta rentabilidade e popularidade	São itens de prestígio. Rigor em sua elaboração, apresentação e qualidade. Coloque nos melhores lugares no menu. Não modifique.
Lucrativo	Alta rentabilidade e popularidade relativa	Rigor em sua preparação, apresentação e qualidade. Melhore sua popularidade colocando-o nos melhores lugares do cardápio e o ofereça como uma alternativa ao principal produto.
Popular	Rentabilidade relativa e alta popularidade	Coloque-o em locais menos atrativos do cardápio, modifique cuidadosamente sua preparação, objetivando reduzir custos ou verifique cuidadosamente a possibilidade de aumentar o preço.
Itens Improvisáveis		Diretrizes:
Acessível	Rentabilidade e popularidade relativas	Dependendo da evolução do item, as medidas serão tomadas. Se a evolução for positiva e o item estiver próximo da classe dos artigos valiosos, as medidas relacionadas ao artigo lucrativo ou popular devem ser tomadas.
Futuro	Alta rentabilidade e baixa popularidade	Melhore a sua posição no cardápio e verifique a elasticidade da sua demanda, baixando ligeiramente o preço.
Imagem	Baixa rentabilidade e alta popularidade	Reduza custos, seja alterando matéria prima, seu nome e apresentação com um preço mais alto.
Itens Inconvenientes		Diretrizes:
Impopular	Rentabilidade relativa e baixa popularidade	Itens difíceis de recuperar. Melhorar a rentabilidade do item, alterando matérias primas, apresentação e baixar o preço. Caso sua posição não mude, é recomendado remover do menu.
Caro	Baixa rentabilidade e popularidade relativa	Modificar matérias primas, apresentação e verificar possibilidade de aumento de preço com cuidado. Se a sua posição não mudar, é recomendada a remoção.
Complemento	Baixa rentabilidade e popularidade	A recomendação é removê-lo da carta.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Pulido *et al.* (2016).

Observando-se o Quadro 1 pode-se verificar que cada categoria de classificação dentro da matriz BMUTI proverá um conjunto de diretrizes visando a melhoria da lucratividade do restaurante. Assim, o grupo dos itens valiosos é o que mais contribui para maximizar a lucratividade do restaurante, enquanto o grupo dos itens inconvenientes possuem diretrizes de correção, que incluem, por exemplo, a retirada do prato do cardápio.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar a caracterização da pesquisa realizada e descrever o método proposto de Engenharia de Cardápios e suas limitações.

3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa é classificada como pesquisa aplicada, pois, segundo Silva e Menezes (2005), pretende a geração de conhecimento para a aplicação na prática, com foco em soluções de problemas específicos envolvendo verdades e interesses locais. Isso vai ao encontro do objetivo desta pesquisa, que é a proposição de um método de Engenharia de Cardápios a ser aplicado em restaurantes *self-service*.

De acordo com Gil (2002, p. 41), “as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. Para o autor, a contribuição principal desse tipo de pesquisa está no aprimoramento de ideias ou na descoberta de intuições, com planejamento flexível. Em geral, essas pesquisas envolvem levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e exemplos práticos com objetivo de estimular a compreensão do tema. Nesse sentido, essa pesquisa pode ser classificada como exploratória.

De acordo com o método, a pesquisa pode ser considerada como um tipo de triangulação. A triangulação, ou utilização de múltiplos métodos, surge pelo embate nas ciências sociais entre o subjetivo e o objetivo. Existem diferentes métodos para atender às realidades e aos fenômenos distintos e particulares, que pedem abordagens metodológicas e técnicas articuladas dependendo do objeto de estudo (AZEVEDO *et al*, 2013). Esta pesquisa contou com levantamento bibliográfico, desenvolvimento de método com base no *background* profissional da autora, adaptação do modelo teórico de Pulido *et al*. (2016) para aplicação em restaurantes *self-service*, aplicação do método em campo e demonstração dos resultados.

3.2 Desenvolvimento do método

O método de Engenharia de Cardápios para restaurantes *self-service*, proposto nesta pesquisa, proverá um conjunto de diretrizes que dará suporte ao gestor na elaboração de planos de ação, permitindo-lhe definir as preparações que deverão ser mantidas, retiradas, substituídas ou ainda as que terão a receita ajustada com o objetivo de maximizar o lucro. Vale ressaltar que a decisão final cabe ao gestor, que, além do diagnóstico gerado pela aplicação do método, deve analisar outras variáveis mercadológicas como a história do restaurante, as preferências dos consumidores, as receitas de família, entre outros aspectos subjetivos.

Além da experiência profissional da autora desta dissertação em consultoria de gestão para restaurantes da tipologia *self-service* e dos conhecimentos adquiridos com a revisão da literatura, parte desta pesquisa foi desenvolvida em um restaurante. O objetivo foi considerar aspectos práticos inerentes às MPEs desse segmento na elaboração do método. Para tanto, a participação do gestor fez-se necessária para os ajustes finais do método proposto.

O desenvolvimento do método seguiu, basicamente, os seguintes passos:

1. definir as particularidades dos restaurantes de tipologia *self-service*;
2. avaliar a variedade de preparações ofertadas pelos restaurantes;
3. elaborar as fichas técnicas das preparações ofertadas;
4. estabelecer o cálculo do consumo das preparações ofertadas;
5. estruturar a matriz de Engenharia de Cardápios;
6. definir diretrizes para a elaboração de planos de ação.

Tomando como princípio o trabalho de Pulido *et al.* (2016), o método proposto é constituído por quatro etapas principais, descritas na Figura 11.

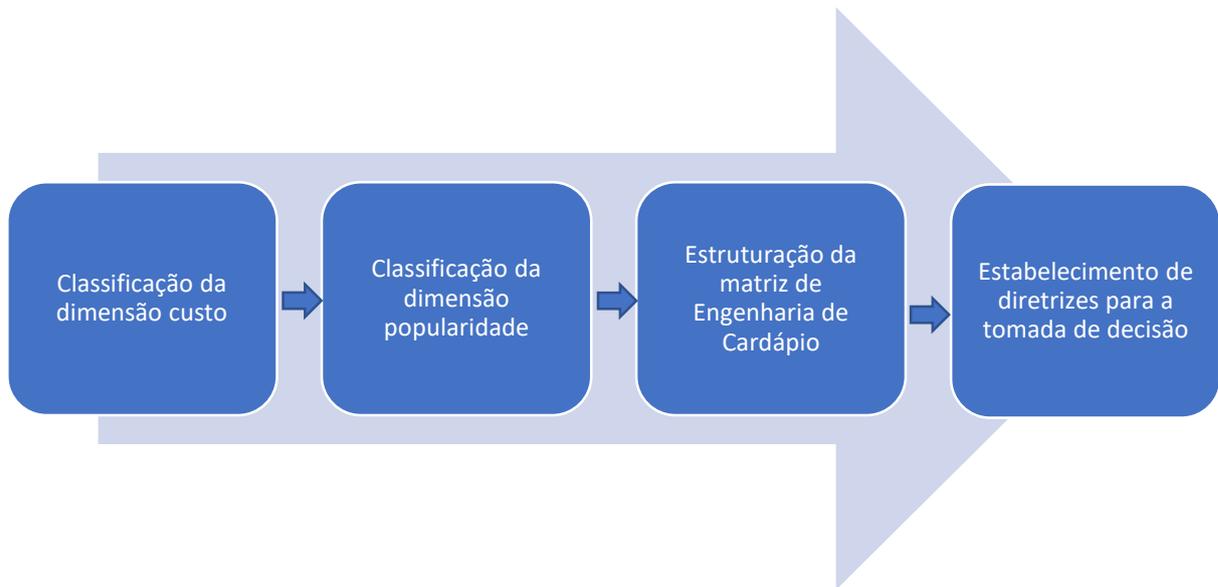


Figura 11 – Principais etapas do método de Engenharia de Cardápio para restaurantes *self-service*

Fonte: Elaborada pela autora.

O custo unitário é classificado em três categorias: baixo, médio e alto. Em seguida, são apresentados os critérios utilizados para definir os limites inferior e superior de cada categoria com base em um delimitador de custo (DC), especificado da seguinte forma:

$$DC = \frac{(CU_{máx} - CU_{mín})}{3}, \quad (1)$$

em que $CU_{máx}$ é o maior custo unitário entre as preparações (receitas) analisadas e $CU_{mín}$ é o menor custo unitário, calculados com base na ficha técnica da preparação, conforme Figura 12.

A ficha técnica da preparação é uma importante ferramenta para organização da produção e um instrumento de gestão de apoio à operação do restaurante. Trata-se de um documento que organiza as informações de custos das matérias-primas, etapas de preparação e montagem dos pratos (ZANELLA; CÂNDIDO, 2002).

Essa definição de ficha técnica é utilizada predominantemente em restaurantes *à la carte*, para obtenção do custo unitário de cada prato ou de cada porção. Para restaurantes *self-service*, deve-se elaborar as fichas técnicas das preparações (receitas) a serem oferecidas no *buffet* (observa-se que, neste caso, o

alimento disponibilizado no salão não retorna à cozinha, sendo a sobra considerada como custo). Atentando para tais aspectos, propõe-se o modelo de ficha técnica apresentado na Figura 12, cujos itens são descritos no Quadro 2.

FICHA TÉCNICA						
Categoria:						
Nome da Preparação:						Foto da Preparação: L
Produto	Quantidade Líquida	Un. Medida	Custo Bruto	Rendimento	Quantidade Bruta	Custo Líquido
C	D	E	F	G	H	I
					Custo Total da Receita: J	
					Custo unitário (por kg): K	
Peso total final da receita com molho:						

Figura 12 – Estrutura de uma ficha técnica de preparação para restaurantes *self-service*

Fonte: Adaptada de Lopes (2017).

Quadro 2 – Descrição dos itens de uma ficha técnica de preparação para restaurantes *self-service*

A	Categoria	Categoria da preparação como entrada, prato principal, sobremesa, etc.
B	Nome da Preparação	O nome da preparação ou produto, como Camarão à Moda da Casa.
C	Produto	Ingrediente que será usado na receita.
D	Quantidade Líquida	Quantidade que estará presente ao final da receita.
E	Un. Medida	Unidade de medida, como Kg, gr, L, unidade, ramo, etc.
F	Custo Bruto	Custo do ingrediente.
G	Rendimento	O que é aproveitado do ingrediente, descontando as perdas. Campo expresso em %.
H	Quantidade Bruta	Quantidade total que deverá ser utilizada.
I	Custo Líquido	Custo real do ingrediente, levando em conta seu aproveitamento.
J	Custo Total da Receita	Custo total da preparação, levando em conta todos os ingredientes.
K	Custo Unitário (por Kg)	Custo total da receita dividido pelo peso total com molho.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Lopes (2017).

Após a definição do delimitador de custo, são definidos os limitadores máximos de cada categoria. Seja *LCB* o limite superior da categoria custo baixo, dado por

$$LCB = CU_{min} + DC, \quad (2)$$

e *LCM* o limite superior da categoria custo médio dado por

$$LCM = LCB + DC . \quad (3)$$

Com base nos limitantes LCB e LCM , a classificação do nível de custo unitário é realizada da seguinte forma: qualquer preparação cujo custo estiver abaixo do valor LCB é considerada de custo baixo; qualquer preparação que tenha custo acima do valor LCB e abaixo do valor LCM é considerada de custo médio; as preparações com custo maior do que o valor LCM são consideradas de alto custo.

A popularidade também é classificada em três categorias: baixa, média e alta. Os limites inferior e superior de cada categoria são definidos com base em um delimitador de popularidade (DP), especificado da forma

$$DP = 0,30 \cdot PM , \quad (4)$$

em que PM é a popularidade média (em percentual), dada por

$$PM = \frac{1}{TPO} \cdot 100 , \quad (5)$$

sendo TPO o total de preparações ofertadas em unidades (assume-se que todos os pratos têm o mesmo potencial para serem vendidos). Para que sejam definidos os parâmetros de classificação, o limite superior da categoria popularidade baixa (LPB) é dado por

$$LPB = PM - DP , \quad (6)$$

e o limite superior da categoria popularidade média (LPM) é calculado da forma

$$LPM = PM + DP . \quad (7)$$

Dados os limitantes LPB e LPM , a classificação da popularidade das preparações segue a mesma lógica do custo unitário: qualquer preparação cuja popularidade estiver abaixo do valor LPB é considerada de popularidade baixa; qualquer preparação que tenha popularidade acima do valor LPB e abaixo do valor LPM é considerada de popularidade média; as preparações com popularidade maior do que o valor LPM são consideradas de alta popularidade.

Definidos os critérios de classificação das dimensões custo unitário e popularidade, pode-se então estruturar a matriz de Engenharia de Cardápios, conforme a Figura 13. Ressalta-se que os quadrantes 1 e 9 tiveram suas

nomenclaturas ajustadas em relação à matriz proposta por Pulido *et al.* (2016) para facilitar a interpretação pelo usuário em geral.

		LPB	LPM	
Custo unitário	Alto	Improvável	Caro	Imagem
	Médio	Impopular	Acessível	Popular
	Baixo	Futuro	Lucrativo	Essencial
		Baixa	Média	Alta
		Popularidade		

LCM
LCB

Figura 13 – Matriz de Engenharia de Cardápios BMUTI com os quadrantes ajustados

Fonte: Elaborada pela autora com base em Pulido *et al.* (2016).

Estruturada a matriz BMUTI (Figura 13), a próxima etapa refere-se à elaboração de diretrizes para cada um dos nove quadrantes. Com base em Pulido *et al.* (2016), propõe-se no Quadro 3 as diretrizes associadas a cada quadrante, considerando o segmento de restaurantes da tipologia *self-service*.

Quadro 3 – Diretrizes ajustadas para restaurantes *self-service*

Itens valiosos		Diretrizes:
Essencial	Baixo custo e popularidade alta	Ítems de prestígio. Manter o rigor em sua elaboração, apresentação e qualidade. Ítems que contribuem para a lucratividade do restaurante. Sem necessidade de ajustes.
Lucrativo	Baixo custo e popularidade média	Rigor em sua preparação, apresentação e qualidade respeitando as quantidades estabelecidas na ficha técnica. Melhore sua popularidade incentivando seu consumo junto aos clientes, na comunicação no buffet ou outro tipo de comunicação visual com o cliente. Ítem que contribui para a lucratividade do restaurante.
Popular	Custo médio e popularidade alta	Modifique cuidadosamente sua composição de modo a reduzir seu custo, sem comprometer sua apresentação e qualidade.
Itens medianos		Diretrizes:
Acessível	Custo médio e popularidade média	Dependendo da evolução do item, as medidas serão tomadas. Se a evolução for positiva e o item estiver próximo da classe dos artigos valiosos, as medidas relacionadas ao artigo lucrativo ou popular devem ser tomadas.
Futuro	Baixo custo e baixa popularidade	Melhore a comunicação e verifique a elasticidade da sua demanda (consumo). A ideia é melhorar o consumo sem aumentar o custo
Imagem	Alto custo e alta popularidade	Reduza custos, com cuidado para não comprometer a qualidade. Verifique a possibilidade de ajustar a quantidade de matéria-prima, ou tipo. Analise fornecedores.
Itens Inconvenientes		Diretrizes:
Impopular	Custo médio e baixa popularidade	Ítems difíceis de ajustar. Tente reduzir os custos, alterando matérias-primas. Caso sua posição não mude, é recomendado remover a preparação da oferta.
Caro	Alto custo e popularidade média	Modificar matérias-primas, sua apresentação e pesquisar fornecedores. Se a sua posição não mudar, é recomendada a remoção.
Improvável	Alto custo e popularidade baixa	A recomendação é removê-los da oferta.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Pulido *et al.* (2016).

A Figura 14 apresenta um exemplo ilustrativo de uma matriz BMUTI, considerando seis preparações (receitas). Note que a preparação 1 é classificada como Improvável, recebendo a diretriz de remoção da oferta de preparações do restaurante, enquanto a preparação 2, cuja classificação se enquadra no quadrante Caro, necessita reduzir seu custo, ajustando sua composição na ficha técnica de preparação. As preparações 3, 4 e 5 foram classificadas no quadrante Lucrativo, trazendo o desafio de melhorar sua popularidade, já que possuem um custo baixo e precisam ser mais consumidas, por fim, a preparação de número 6, classificada no quadrante Essencial, é um item de prestígio, com orientação para manutenção da sua qualidade e sem necessidade de ajustes.

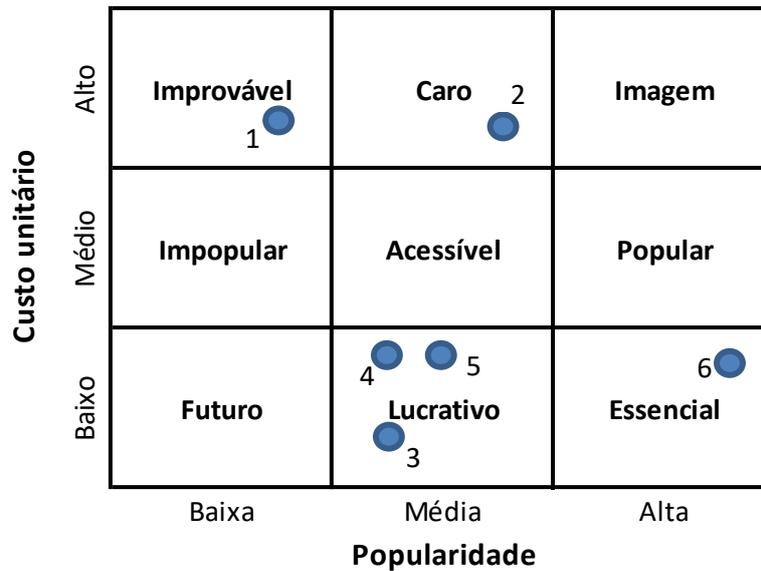


Figura 14 – Exemplo ilustrativo de uma Matriz BMUTI considerando seis preparações

Fonte: Elaborada pela autora.

Do ponto de vista prático, para aplicar a matriz BMUTI, é necessário estabelecer um critério para o cálculo do custo unitário (CU) e da popularidade (P) de cada preparação analisada. Como já dito nesta seção, o CU é obtido pelas fichas técnicas das preparações (Figura 12). Vale ressaltar a importância de se comparar preparações de mesma categoria, ou seja, saladas, sobremesas, pratos principais ou entradas (cada qual deve ser analisada com outros itens da mesma categoria).

Com relação à popularidade de uma preparação (receita), é importante destacar que os restaurantes *à la carte* têm suas vendas contabilizadas por unidades vendidas, enquanto os restaurantes *self-service* devem, primeiramente, avaliar o consumo médio em quilogramas (kg) de uma preparação e compará-lo com o consumo total das preparações (na mesma unidade de medida). Dessa forma, propõe-se que a P seja calculada da seguinte forma (em percentual):

$$P = \frac{C_{op}}{C_{oT}} \cdot 100, \quad (8)$$

em que C_{op} é o consumo da preparação em análise (em kg) e C_{oT} é o consumo total das preparações da mesma categoria na mesma unidade de medida (no período analisado).

Para a coleta das informações dos consumos diários de cada preparação, propõe-se a ficha de controle de consumo conforme Figura 15.

Figura 15 – Ficha de controle de consumo

Controle de consumo	
Data:	
Preparação:	
Categoria: (guarnição, proteína...)	
Quantidade disponibilizada no buffet em kg:	
1a reposição:	
2a reposição:	
3a reposição:	
4a reposição:	
5a reposição:	
Total:	
Retorno para a cozinha (caso houver), em kg:	
Observações:	

Fonte: Elaborada pela autora.

É importante considerar que uma mesma preparação pode aparecer mais de uma vez na análise e apresentar valores de popularidade diferentes. Isso se deve a fatores relacionados ao *mix* de preparações ofertadas ou ainda à variação do número de clientes em cada dia analisado. Por ser difícil estabelecer um critério objetivo, sugere-se que o gestor considere aquela preparação com maior valor de popularidade apresentado, pois demonstra o potencial da mesma em relação ao seu consumo.

Comparado ao trabalho de Pulido *et al.* (2016), esta pesquisa desenvolve um método de Engenharia de Cardápio para restaurantes da tipologia *self-service* cujas inovações consistem em: utilização de ficha técnica de preparação para cálculo do custo das receitas disponibilizadas no *buffet* (Figura 12), método de cálculo da dimensão popularidade (Equação 5), ajustes de nomenclaturas dos quadrantes da matriz BMUTI (Figura 13), definição de modelo de ficha de controle de consumo

(Figura 15) e ajustes das diretrizes que orientarão o gestor na tomada de decisão (Quadro 3).

3.3 Limitações do método

Uma das limitações do método proposto é a dificuldade que o gestor pode encontrar para a sua aplicação. Para a MPE, em geral, há grande dificuldade em implantar processos e controlar a produção por fatores como falta de tempo ou de capacitação dos responsáveis ou pela equipe reduzida (SEBRAE, 2017). Outro aspecto importante refere-se à utilização por parte da empresa da ficha técnica de controle de custos e de sua atualização periódica. É um desafio para a MPE do segmento de alimentação o gerenciamento do processo de compras e a consolidação das informações dos custos dos alimentos ante a grande variedade de insumos utilizados.

Para restaurantes da modalidade *self-service*, o controle de consumo das preparações é considerado um tanto complexo pela variedade ofertada e pela necessidade de implantação de um processo de controle para mensurar os valores das preparações consumidas pelos clientes. Esses processos, apesar de desafiadores, são de suma importância para que se obtenham as informações primárias para alimentar a matriz de Engenharia de Cardápios.

No que diz respeito às limitações da matriz de Engenharia de Cardápios, por se tratar de uma ferramenta quantitativa, não são levadas em consideração questões subjetivas, como a necessidade de manutenção da oferta de uma preparação pela qual o restaurante se tornou conhecido (como uma receita de família), mas que atualmente é responsável por uma baixa contribuição. Por isso, certas decisões ficarão a cargo do gestor, que avaliará aspectos não considerados pela ferramenta.

4. APLICAÇÃO DO MÉTODO

Este capítulo apresenta a aplicação do método proposto na seção 3.2 em um restaurante da tipologia *self-service*. O capítulo é dividido em caracterização da empresa e aplicação do método, em que ele é descrito com detalhes, seguindo as fases propostas no item 3.2.

4.1 Descrição da empresa

Para a aplicação do método, foi escolhido um restaurante *self-service*, localizado na cidade de Socorro, interior do estado de São Paulo, classificado como microempresa com base em seu faturamento de acordo com a Lei Complementar nº 123 (BRASIL, 2006), também conhecida como lei geral das MPE. Fundado em 2010, o restaurante possui sete funcionários e realiza suas atividades durante os sete dias da semana, tendo seu horário de funcionamento recentemente ajustado para atendimento somente no almoço.

Com público-alvo formado em sua maior parte por comerciantes locais, dada sua localização no centro comercial da cidade, e por moradores das redondezas, o restaurante iniciou suas atividades com cardápio exclusivo *à la carte* e identificou, com o passar dos anos, a necessidade de implantação do *buffet à vontade* e por quilo para atender na modalidade *self-service* os clientes com limitações de tempo e de orçamento.

Com cardápio diversificado e uma abrangente variedade de preparações ofertadas (características dessa tipologia de restaurantes), o restaurante busca a fidelização dos clientes. Essa particularidade torna mais complexa a gestão dos custos dessas preparações, a manutenção das fichas técnicas das receitas com os custos atualizados e o controle da quantidade consumida (em kg) das preparações disponibilizadas no salão.

4.2 Aplicação do método

Para a aplicação do método, as etapas representadas na Figura 11 foram respeitadas, seguindo as fases: classificação da dimensão custo, classificação da

dimensão popularidade, estruturação da matriz de Engenharia de Cardápios e tomada de decisão com base nas diretrizes preestabelecidas. Foram analisadas as preparações ofertadas durante 4 dias, sendo consideradas para essa análise 3 preparações da categoria proteínas a cada dia, compostas por maminha assada ao molho de cerveja, fricassê de frango, copa lombo acebolada, lombo assado, coxão mole, frango à Milanesa ofertada em dois dias, fraldinha, sobrecoxa de frango, moqueca de cação, cupim e bisteca acebolada, totalizando 12 preparações.

O custo unitário foi classificado em três categorias: baixo, médio e alto, conforme os critérios utilizados para definir os limites inferior e superior de cada categoria, com base no *DC*.

Para cálculo do custo unitário das preparações foram utilizadas as fichas técnicas, conforme Figura 16, que mostra como exemplo a ficha técnica da preparação Moqueca de Cação, da categoria Proteínas. É importante que seja definida a categoria da preparação a ser analisada (proteínas, guarnições, saladas, sobremesas) para que sejam comparadas preparações de mesma categoria, como ressaltado na seção 3.2.

FICHA TÉCNICA						
Categoria:	Proteínas	A	Foto da Preparação: L			
Nome da Preparação:	Moqueca de cação	B				
Produto	Quantidade Líquida	Un. Medida	Custo Bruto	Rendimento	Quantidade Bruta	Custo Líquido
C	D	E	F	G	H	I
Cação	1,30	Kg		80%		20,67
Cebola	1,00	Kg		95%		2,99
Leite de Coco	0,70	L		100%		5,28
Pimentão	0,70	Kg		100%		5,58
Tomate	0,60	Kg		85%		1,8
					Custo Total da Receita: J	36,32
					Custo unitário (por kg): K	6,50
Peso total da receita com molho: 5,588 kg						

Figura 16 – Ficha técnica de preparação da moqueca de cação

Fonte: Adaptado de Lopes (2017).

O Quadro 4 mostra os valores de custos unitários do rol de preparações da categoria proteínas, calculados através das fichas técnicas.

Quadro 4 – Custo unitário por preparação

Preparação	Custo unitário (por Kg) em R\$
Maminha assada ao molho de cerveja	23,46
Fricassê de frango	12,26
Copa lombo acebolada	25,81
Lombo assado	13,52
Coxão mole acebolado	26,41
Frango à Milanese	13,87
Fraldinha ao molho madeira	28,03
Sobrecoxa de frango assada	10,45
Moqueca de cação	6,50
Frango à Milanese	13,87
Cupim ao molho de carne	24,59
Bisteca acebolada	12,38

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme Equação 1 da seção 3.2, em que o $CU_{máx}$ entre as proteínas é 28,03 (representado pela fraldinha ao molho madeira) e o $CU_{mín}$ é 6,50 (representado pela moqueca de cação), tem-se DC igual a 7,18. A classificação do nível de custo unitário foi realizada conforme Equações 2 e 3 da seção 3.2, sendo o LCB igual a 13,68 e o LCM igual a 20,86.

Conforme classificação com base nos limites LCB e LCM , todas as preparações com custo abaixo de 13,68 foram consideradas de custo baixo, as com custo acima desse valor e abaixo de 20,86 foram consideradas de custo médio e as acima de 20,86 de alto custo.

A popularidade também foi classificada em três categorias: baixa, média e alta, sendo os limites inferior e superior de cada categoria definidos pelo DP ,

conforme Equação 4 da seção 3.2, em que PM é a popularidade média (em percentual) dada pela Equação 5. Tem-se então PM igual a 8,33 e DP igual a 2,50.

Para a definição dos parâmetros de classificação da dimensão popularidade, LPB e LPM foram calculados conforme Equações 6 e 7 da seção 3.2. Assim, tem-se LPB igual a 5,83 e LPM igual a 10,83. Dados os limitantes LPB e LPM calculados, a preparação cuja popularidade estiver abaixo de 5,83 será considerada de popularidade baixa, a que tiver popularidade acima desse valor e abaixo de 10,83 será considerada de popularidade média e a preparação com popularidade maior do que 10,83 será de alta popularidade.

Após a classificação das dimensões custo unitário e popularidade, foi estruturada a matriz de Engenharia de Cardápios, conforme Figura 17.

		5,83		10,83		
Custo unitário	Alto	Improvável	Caro			
	Médio	Impopular	Acessível			20,86
	Baixo	Futuro	Lucrativo			13,68
		Baixa	Média	Alta		
		Popularidade				

Figura 17 – Estruturação da matriz de Engenharia de Cardápios aplicada ao caso

Fonte: Elaborada pela autora.

Estruturada a matriz, foram considerados os custos unitários de cada preparação e calculada sua popularidade através da Equação 8 da seção 3.2. Então, a Tabela 1 e o Quadro 5 foram elaborados representando, respectivamente, o consumo e a popularidade por preparação, com as informações de custo unitário (por kg) de cada preparação, e a classificação das dimensões custo e popularidade.

Tabela 1 – Consumo e popularidade por preparação

Dia	Preparação	Consumo da preparação em Kg (Cop)	Popularidade (%)	Custo unitário (por Kg) em R\$
Dia 1	Maminha assada ao molho de cerveja	4,368	8,21	23,46
	Fricassê de frango	5,318	10,00	12,26
	Copa lombo acebolada	2,534	4,76	25,81
			0,00	
Dia 2	Lombo assado	2,080	3,91	13,52
	Coxão mole acebolado	2,972	5,59	26,41
	Frango à Milanese	3,622	6,81	13,87
			0,00	
Dia 3	Fraldinha ao molho madeira	4,642	8,73	28,03
	Sobrecoxa de frango assada	5,966	11,22	10,45
	Moqueca de cação	5,588	10,51	6,50
			0,00	
Dia 4	Frango à Milanese	6,305	11,86	13,87
	Cupim ao molho de carne	4,298	8,08	24,59
	Bisteca acebolada	5,490	10,32	12,38
Consumo total (CoT)		53,183		

Fonte: Elaborada pela autora.

Quadro 5 – Classificação das dimensões popularidade e custo unitário

Dia	Preparação	No.	Popularidade (%)	Classificação da dimensão popularidade	Custo unitário (por Kg) em R\$	Classificação da dimensão custo
Dia 1	Maminha assada ao molho de cerveja	1	8,21	Média	23,46	Alto
	Fricassê de frango	2	10,00	Média	12,26	Baixo
	Copa lombo acebolada	3	4,76	Baixa	25,81	Alto
Dia 2	Lombo assado	4	3,91	Baixa	13,52	Baixo
	Coxão mole acebolado	5	5,59	Baixa	26,41	Alto
	Frango à Milanese	6	6,81	Média	13,87	Médio
Dia 3	Fraldinha ao molho madeira	7	8,73	Média	28,03	Alto
	Sobrecoxa de frango assada	8	11,22	Alta	10,45	Baixo
	Moqueca de cação	9	10,51	Média	6,50	Baixo
Dia 4	Frango à Milanese	10	11,86	Alta	13,87	Médio
	Cupim ao molho de carne	11	8,08	Média	24,59	Alto
	Bisteca acebolada	12	10,32	Média	12,38	Baixo
Consumo total (CoT)			100,00			

Fonte: Elaborado pela autora.

Como pode ser visto na Tabela 1, a preparação Frango à Milanese, que foi analisada em duas datas (dias 2 e 4), apresenta em cada uma delas popularidade distinta. Conforme ressaltado na seção 3.2, quando uma mesma preparação aparecer mais de uma vez na análise e apresentar valores distintos, o gestor deve considerar aquela com maior valor de popularidade. Observe que a preparação Frango à Milanese aparece em duas datas e apresenta no dia 2 a popularidade de 6,81 e no dia 4 a popularidade de 11,86. Assim, o valor apresentado no dia 2 foi suprimido da análise, mantendo-se o valor observado no dia 4. A Figura 18 apresenta as localizações de cada uma das demais preparações na matriz de Engenharia de Cardápios.

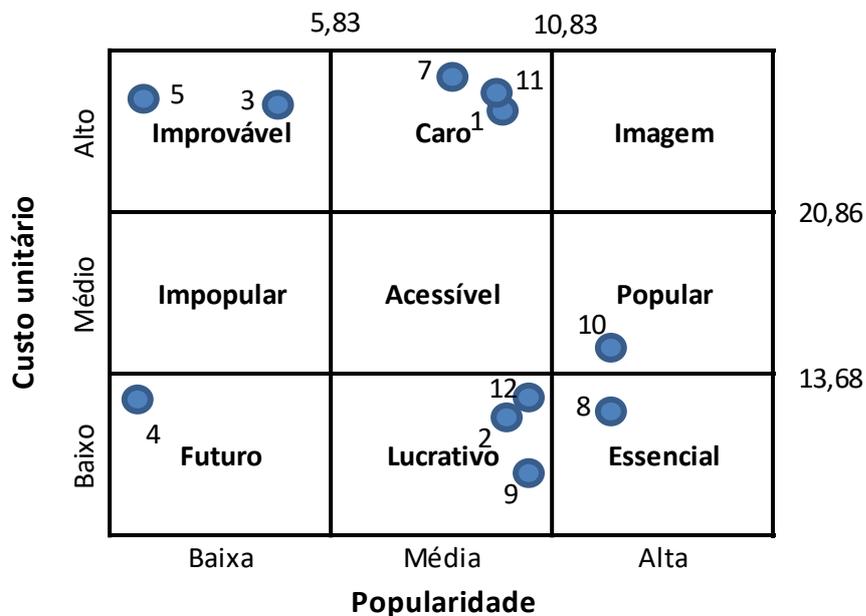


Figura 18 – Matriz de engenharia de cardápios com o resultado

Fonte: Elaborada pela autora.

Nota-se que as preparações 1, 7 e 11 estão localizadas no quadrante Caro e, conforme diretrizes apresentadas no Quadro 3, recebem a orientação para reduzir o custo, ajustando sua composição na ficha técnica de preparação. Já as preparações 2, 9 e 12, localizadas no quadrante Lucrativo, trazem o desafio de melhorar sua popularidade, uma vez que possuem um custo baixo e precisam ser mais consumidas. As preparações 3 e 5, que se encontram no quadrante Improvável, recebem a diretriz de remoção da oferta no restaurante, com a devida cautela e

análise por parte do gestor. A preparação 4, no quadrante Futuro, deve melhorar seu consumo (popularidade) sem aumentar seu custo. Já a preparação 8 é considerada um item de prestígio para o restaurante e sua apresentação e qualidade devem ser mantidas, sem necessidade de ajustes; sua diretriz está localizada no quadrante Essencial. Por fim, para a preparação 10, localizada no quadrante Popular, a recomendação é de redução de custos sem comprometimento da qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um método de Engenharia de Cardápios aplicável a restaurantes *self-service* é proposto neste trabalho como alternativa para melhorar o desempenho financeiro de uma empresa com base na análise de suas preparações (receitas) ofertadas. Pela classificação das dimensões custo unitário e popularidade de cada preparação, diretrizes para a tomada de decisão gerencial são sugeridas a fim de tornar o cardápio mais efetivo em termos de lucratividade e vendas.

O método apresentado inova ao propor um método de Engenharia de Cardápios para restaurantes da tipologia *self-service*, apresentando uma ficha técnica de preparação para cálculo do custo das receitas disponibilizadas no *buffet* e uma ficha de controle de consumo para cálculo da dimensão popularidade. Além disso, as diretrizes que orientarão o gestor na tomada de decisão foram ajustadas para essa modalidade de restaurantes.

No que diz respeito ao requisito aplicabilidade, o método proposto mostra-se aplicável e sua utilização pode proporcionar melhores condições para a tomada de decisões de MPE desse segmento com base no seu cardápio. As diretrizes direcionam a tomada de decisão gerencial e munem o gestor de dados para operar modificações na oferta de preparações, buscando um melhor resultado financeiro para o negócio. O gestor ainda possui um papel importante no processo decisório, uma vez que deve considerar as diretrizes, porém levando em conta outras variáveis não contempladas no método, como variáveis mercadológicas, receitas de família ou tradicionais do restaurante que não podem ser ajustadas, entre outros aspectos subjetivos e qualitativos.

Como condições mínimas exigidas para que a aplicação do método seja exitosa, é importante haver o empenho dos responsáveis pelo negócio (proprietário ou gestor) e a utilização de ferramentas como a ficha técnica e a ficha de controle de consumo. Para tanto, uma estrutura mínima no que diz respeito ao número de funcionários é necessária para que seja possível a implantação do método durante as atividades do restaurante.

Como contribuição acadêmica, este trabalho apresenta um método de Engenharia de Cardápios aplicável à tipologia de restaurantes *self-service*, demonstrando como realizar a análise nesses estabelecimentos. Como contribuição

prática, o método resolve problemas de caráter prático de gestão, para maximização do resultado financeiro das MPE desse segmento pela análise de seu cardápio.

No entanto, é importante considerar que, por se tratar de um método adaptado e aplicado nesta pesquisa em apenas um restaurante, não se pode generalizar sua validação. Dessa forma, recomenda-se, em trabalhos futuros, a aplicação do método em outros restaurantes dessa tipologia, com intuito de promover seu aprimoramento e alcançar sua validação.

REFERÊNCIAS

ABF - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING. Notícias. **Pesquisa Food Service ABF indica avanço da integração tecnológica nas franquias de alimentação.** São Paulo, 28 maio 2018. Disponível em: <https://www.abf.com.br/pesquisa-food-service-abf-indica-avanco-da-integracao-tecnologica/>. Acesso em: 11 ago. 2019.

ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Notícias. **Indústria de alimentos fecha 2018 com aumento de 2,08% em faturamento.** São Paulo, 13 fev. 2019. Disponível em: https://www.abia.org.br/vsn/tmp_2.aspx?id=393. Acesso em: 10 ago. 2019.

AZEVEDO, C; OLIVEIRA, L; GONZALEZ, R; ABDALLA, M. **A estratégia de triangulação: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo.** VI Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. Brasília, 2013.

BAIOMY, A. E.; JONES, E.; GOODE, M. M. H. The influence of menu design, menu item descriptions and menu variety on customer satisfaction. A case study of Egypt. **Tourism and Hospitality Research**, v. 19, n. 2, p. 213-224, 2017.

BARBOZA, J. V. S.; ROJO, C. A. Diagnóstico estratégico em uma empresa do setor moveleiro por meio das análises SWOT, matriz BCG e 5 forças de Porter. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v. 9, n. 1, p. 103-116, 2015.

BARRETO, R. L. P. **Passaporte para o sabor: tecnologia para a elaboração de cardápios.** 2. ed. São Paulo: Senac, 2001.

BAYOU, M. E.; BENNET, L. B. Profitability Analysis for Table Service Restaurants. **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, New York, v. 33, n. 2, p. 49-55, 1992.

BORREGO OLMEDO, A. J. Ingeniería de menú, otra visión de la aplicación de la matriz de la BCG. *In: ANÁLISIS Y SOLUCIONES DE GESTIÓN.* Málaga, 21 enero 2013. Disponível em: <https://www.asgestion.com/ingenieria-de-menu-ii/>. Acesso em: 11 set. 2019.

BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Institui Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Brasília: Presidência da República, 2006. Disponível em: <http://www.leigeral.com.br/legislacao/detalhes/6689-Lei-Complementar-123-2006-Estatuto-Nacional-da-Micro-e-Pequena-Empresa>. Acesso em: 2 fev. 2020.

CERTO, S. C. **Administração Estratégica**. 2. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2007.

DIAS, S. **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAIR JR., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAYES, D. K; HUFFMAN, L. Menu analysis: a better way. **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, New York, v. 25, n. 4, p. 64-70, 1985.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

KASAVANA, M. L.; SMITH, D. I. **Menu Engineering**: A Practical Guide to Menu Analysis. Boston: Hospitality Publications, 1982.

KRAUSE, R. W. **A Gastronomia como fator de influência na escolha de destinos turísticos e a caracterização do perfil de seus consumidores**: base de estudo Balneário Camboriú nos verões dos anos de 2006 e 2011. 2011. 265 f. Tese (Doutorado em Administração e Turismo) – Universidade do Vale do Itajaí (Univali), Balneário Camboriú (SC), 2011.

LACERDA, J. **Engenharia de cardápio**: um estudo de caso em restaurante de frutos do mar. 2009. 76 f. Monografia (Especialização em Gastronomia e Segurança Alimentar) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

LE BRUTO, S. M.; ASHLEY, A. A.; QUAIN, W. J. Menu Engineering: a model including labor. **FUI Hosp. Rev.**, v. 13, n. 1, p. 41-50, 1995.

LE BRUTO, S. M.; ASHLEY, A. A.; QUAIN, W. J. Using the Contribution Margin Aspect of Menu Engineering to Enhance Financial Results. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 9, n. 4, p. 161-167, 1997.

LINASSI, R. **Engenharia de cardápio e custeio baseado em atividade**: Uma aplicação em restaurante oriental. 2009. 261 f. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú (SC), 2009.

LIPPEL, I. L. **Gestão de custos em restaurantes** – utilização do método ABC. 2002. 185 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis (SC), 2002.

LOPES, E. **Montagem simples de uma ficha técnica passo a passo**. *In*: INFOOD – Informação é o seu principal ingrediente. [S.l.], 24 abr. 2017. Disponível em: <https://infood.com.br/montagem-simples-de-uma-ficha-tecnica-passo-a-passo/>. Acesso em: 30 nov. 2019.

MAZZAROL, T.; REBOUD, S. **The Strategy of Small Firms**: Strategic Management and Innovation in the Small Firm. UK, USA: Edward Elgar Publishing, 2009.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de Estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PAVESIC, D. Cost-Margin Analysis: A Third Approach to Menu Pricing and Design. **International Journal of Hospitality Management**, v. 2, n. 3, p. 127-134, 1983.

PELAEZ, N. **Processo de planejamento de cardápio**: um estudo de caso num restaurante de Balneário Camboriú. 2008. 127 f. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú (SC), 2008.

PETERS, K.; REMAUD, H. Factors influencing consumer menu-item selection in a restaurant context. **Food Quality and Preference**, v. 82, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329319303726>. Acesso em: 15 mar. 2020.

PULIDO, Y. A. G.; LEON, A. A. M.; JIMÉNEZ, R. A. F.; ARIAS, M. G. Propuesta de herramienta para la aplicación de la ingeniería de menú en restaurantes de hoteles all-inclusive. **Investigaciones Turísticas**, v. 12, p. 142-162, 2016.

PULIDO, Y. A. G. **La Ingeniería de menú en restaurantes all inclusive**. 2015. Tese (Doctorado) – Universidad de Matanzas, Cuba, 2015.

RAAB, C. **The feasibility of activity-based costing in restaurant industry**. 2003. Dissertation (Doctoral Hotel Administration) – University of Nevada, Nevada, 2003.

RAAB, C.; MAYER, K., RAMDEEN, C.; STEVE, N. G. The application of activity-based costing in a Hong Kong buffet restaurant. **International Journal of Hospitality & Tourism Administration**, v. 6, n. 3, p. 11-26, 2005.

RAAB, C.; HERTZMAN, J.; MAYER, K.; BELL, D. Activity-based costing: a new and more accurate way to maximize profits from your restaurant menu. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 9, n. 1, p. 77-96, Jan. 2006.

RAAB, C.; MAYER, K. Menu engineering and activity-based costing – can they work together in a restaurant? **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 19, n. 1, p. 43-52, 2007.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Empreendedorismo no Brasil**: Relatório Executivo 2017. GEM – Global Entrepreneurship Monitor. [S.l.]: IBQ, Sebrae, FGV, 2017. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relat%C3%B3rio%20Executivo%20BRASIL_web.pdf. Acesso em: 23 out. 2019.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. F. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. ver. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

SMITH, J. K.; GULIUZO, J. D.; BENEDICT, J. D.; CHAPARRO, B. S. An Eye-Tracking Analysis of a Restaurant Menu. **Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting**, v. 63, n. 1, p. 1.522-1.526, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1071181319631347>. Acesso em: 15 mar. 2020.

VEGA FALCÓN, V. **Herramientas gerenciales para la toma de decisiones**. Matanzas: Ed. Universitaria, 2007.

VERBEETEN, F. H. M. Do organizations adopt sophisticated capital budgeting practices to deal with uncertainty in the investment decision? A research note. **Journal of Management Accounting Research**, v. 17, n. 1, p. 106-120, 2006.

ZANELLA, L. C.; CÂNDIDO, I. **Restaurante: técnicas e processos de administração e operação**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Método de Engenharia de cardápios para micro e pequenas empresas do segmento de restaurantes *self-service*.

Nome da Pesquisadora: Juliana Almeida Chehouan Franco de Souza

Nome do Orientador: Prof. Dr. Wanderlei Lima de Paulo.

Instituição vinculada: Centro Universitário Campo Limpo Paulista - FACCAMP

Natureza da pesquisa: o senhor está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem como finalidade o desenvolvimento de um método de Engenharia de cardápios para restaurantes *self-service*.

Envolvimento na pesquisa: ao participar deste estudo, o senhor permitirá que a pesquisadora tenha liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o senhor. Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora.

Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos a sua dignidade.

Confidencialidade: todas as informações da empresa, coletadas neste estudo, são estritamente confidenciais.

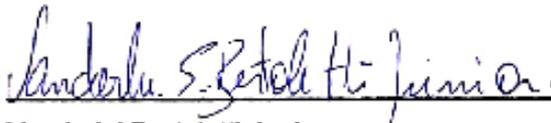
Benefícios: ao participar desta pesquisa, o Sr. não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a gestão de sua empresa, bem como informações sobre consumo e custo de cada preparação analisada na Engenharia de Cardápios, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa auxilie na gestão de sua empresa.

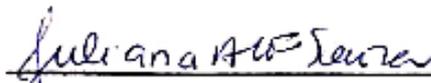


CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Eu, Vanderlei Bertoletti Junior, abaixo assinado, concordo em participar desta pesquisa. Foi devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Juliana Almeida Chehouan Franco de Souza sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como sobre os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento.

Local e data: Socorro, 10 de janeiro de 2020.


 Vanderlei Bertoletti Junior
 CPF: 337.303.178-81


 Juliana Almeida Chehouan Franco de Souza
 CPF: 330.384.698-74

Presenciamos como testemunhas a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite em participar.

Nome: Paula Maria de Almeida Chehouan José

Assinatura: 