



UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE SWOT E MATRIZ QFD PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO DE UMA EMPRESA DO RAMO ALIMENTÍCIO

YEDDA DE SOUZA LIMA – yedda-beli@hotmail.com
CENTRO UNIVERSITÁRIO TOLEDO WYDEN

TAMIRES PEREGO MENDONÇA – tatah_perego@hotmail.com
CENTRO UNIVERSITÁRIO TOLEDO WYDEN

ÁREA: 04. ENGENHARIA DA QUALIDADE

SUBÁREA: 4.2 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE

RESUMO: NO SEGMENTO ALIMENTÍCIO, MANTER-SE ATUALIZADO COM O PORTFÓLIO DE PRODUTOS, CONFIGURA-SE COMO UM PILAR ESTRATÉGICO ESSENCIAL PARA AS EMPRESAS GARANTIREM A SUA COMPETITIVIDADE. DIANTE DISSO, É IMPORTANTE QUE OS PRODUTOS OFERECIDOS DEVAM CONSIDERAR OS ATRIBUTOS QUE OS CONSUMIDORES REALMENTE VALORIZAM. ASSIM, ESTE ARTIGO TEVE COMO OBJETIVO OTIMIZAR/DESENVOLVER UM PRODUTO DE ACORDO COM AS DEMANDAS MAIS ATUAIS DO MERCADO. PARA ISSO, FORAM UTILIZADAS AS FERRAMENTAS ESTRATÉGICAS SWOT E QFD, QUE AUXILIARAM NO PLANEJAMENTO E NAS DECISÕES RELACIONADAS AO DESENVOLVIMENTO E MELHORIA DE PRODUTO. A ANÁLISE SWOT PERMITIU IDENTIFICAR FORÇAS, FRAQUEZAS, OPORTUNIDADES E AMEAÇAS, FORNECENDO UMA VISÃO ESTRATÉGICA DO AMBIENTE INTERNO E EXTERNO. JÁ A MATRIZ QFD ESTABELECEU A RELAÇÃO ENTRE AS NECESSIDADES DOS CONSUMIDORES E AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO, GARANTINDO QUE OS REQUISITOS DO PÚBLICO FOSSEM CONSIDERADOS DURANTE TODAS AS ETAPAS DA OTIMIZAÇÃO/DESENVOLVIMENTO. A METODOLOGIA UTILIZADA FOI A PESQUISA-AÇÃO. COMO RESULTADO, FOI POSSÍVEL DESENVOLVER UM PROTÓTIPO DE UMA NOVA FAMÍLIA DE PRODUTOS – VOLTADOS AO PÚBLICO ALÉRGICO A OLEAGINOSOS. POR FIM, CONCLUI-SE QUE A UTILIZAÇÃO CONJUNTA DAS FERRAMENTAS FOI BASTANTE SATISFATÓRIA PARA CRIAR PRODUTOS ALINHADOS ÀS NECESSIDADES DOS CONSUMIDORES, CONTRIBUINDO PARA A INOVAÇÃO, QUALIDADE E SATISFAÇÃO DO CLIENTE.

PALAVRAS-CHAVE: OTIMIZAR/DESENVOLVER DE PRODUTOS; ANÁLISE SWOT; MATRIZ QFD.

1. INTRODUÇÃO

A indústria de bens e serviços desempenha um papel crucial na economia de vários países e tem se tornado cada vez mais globalizada e competitiva. Diante disso, as empresas procuram se destacar dos concorrentes, buscando maior eficiência e eficácia em seus processos e operações, focando em alcançar a alta qualidade em seus produtos, visando, principalmente a satisfação do cliente (CUNHA, 2021).

Nesse contexto, a inovação é essencial para a sobrevivência de uma empresa. A cada dia, são lançados uma grande quantidade de novos produtos e serviços no mercado. Assim, as organizações têm aumentado seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), criando produtos inovadores (bens e/ou serviços) como uma estratégia para conquistar novos mercados (KOTLER; KELLER, 2006).

Diante desse cenário, o objetivo geral deste artigo é otimizar/desenvolver um produto de acordo com as demandas mais atuais do mercado, isto é, utilizando como base as reais necessidades e expectativas dos consumidores. Para isso, foram utilizadas como principais ferramentas a matriz SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) e a matriz QFD (*Quality Function Deployment*).

Na matriz SWOT, as Forças e Fraquezas estão diretamente ligadas ao ambiente interno e estão no controle da empresa. Já as Oportunidades e Ameaças são referentes ao ambiente externo e, portanto, estão fora do controle da empresa (LEITE, 2018). Assim a ferramenta estratégica é extremamente relevante para identificar os requisitos e tendências do mercado, além de estabelecer uma base sólida para a tomada de decisão e planejamento da qualidade.

Já a matriz QFD é uma ferramenta que proporciona a transformação das necessidades e expectativas dos consumidores em requisitos técnicos para o desenvolvimento ou otimização de um produto ou serviço, uma vez que essas necessidades e expectativas são identificadas por meio da escuta ativa da voz do consumidor (RIBEIRO, 2003).

A ferramenta QFD se destaca ainda, por assegurar que a qualidade seja incorporada desde as primeiras etapas do desenvolvimento de um produto, da concepção da idéia até a sua consolidação. Além disso, no QFD esse processo de otimização/desenvolvimento de produto pode ser potencializado pelo uso do *benchmarking* para identificar as melhores práticas, técnicas e tecnologias do mercado e adaptar soluções eficazes para melhorar o desempenho do produto e do negócio (PALADINI, 2019) (CARPINETTI, 2010) (PEIXOTO; CARPINETTI, 1999) (CARPINETTI; DE MELO, 2002).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Matriz SWOT

Desenvolvida por Albert Humphrey na década de 1960, a Análise SWOT ou Matriz FOFA é uma ferramenta utilizada para avaliar a qualidade (LEITE, 2018). A SWOT é uma das diversas ferramentas estratégicas disponíveis, mas se diferencia por integrar os fatores internos e externos da empresa. Essa integração contribui para aprimorar os planos de ação desenvolvidos pela alta gestão (ARAÚJO *et al.*, 2015).

A ferramenta é amplamente utilizada no planejamento estratégico das organizações e pode ser aplicada em empresas de diferentes portes e setores. Ela fornece uma base sólida para a tomada de decisões estratégicas, definição de propostas de negócios, posicionamento e direcionamento da empresa, além de permitir ajustes e orientações em resposta às mudanças do mercado (FILHO, 2014). Ela é dividida em quatro partes que provêm do acrônimo da palavra em inglês SWOT: S - *STRENGTHS* (forças); W - *WEAKNESSES* (fraquezas); O - *OPPORTUNITIES* (oportunidades); T - *THREATS* (ameaças).

Diante disso, alguns autores definem suas quatro grandes etapas de estudo, como:

- *Strengths* (Forças): São aspectos internos que proporcionam vantagem competitiva, como marketing eficiente, preços competitivos, alta qualidade dos produtos, equipe capacitada e tecnologia avançada (FREITAS, 2012; LIMA, 2016);
- *Weaknesses* (Fraquezas): São características internas que prejudicam a competitividade, como falta de planejamento, falhas na gestão de prazos, falta de capacitação, equipamentos obsoletos e liderança inadequada (FILHO, 2014; LIMA, 2016);
- *Opportunities* (Oportunidades): São fatores externos favoráveis que, embora fora do controle da empresa, influenciam positivamente o planejamento estratégico, como novos mercados, parcerias e tecnologias emergentes (LIMA, 2016);
- *Threats* (Ameaças): São fatores externos que podem prejudicar o crescimento da empresa, como instabilidades políticas e econômicas, redução da demanda e mudanças na legislação (LIMA, 2016);

Segundo Freitas (2012), a matriz *SWOT* deve ser construída com a participação da alta administração, pois está diretamente ligada às decisões estratégicas. O cruzamento entre

forças e ameaças pode gerar investimentos e melhorias contínuas (LEITE, 2018), enquanto a combinação entre forças e oportunidades permite alinhar competências às tendências de mercado (CARVALHO; SENNA, 2015). Já o cruzamento de oportunidades com fraquezas indica pontos que devem ser aprimorados (TEIXEIRA, 2012). Por fim, o cruzamento entre fraquezas e ameaças evidencia situações críticas, exigindo mudanças significativas para a sobrevivência da empresa (LEITE, 2018).

2.2 Matriz QFD

No desenvolvimento de novos produtos, a ferramenta *Quality Function Deployment* (QFD), ou Desdobramento da Função Qualidade, organiza e gerencia as atividades do processo criativo em diversas áreas. A matriz QFD realiza a decomposição das funções que definem a qualidade do produto (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Criado no final da década de 1960 pelos professores Yoji Akao e Shigeru Mizuno, o QFD foi desenvolvido para atender às exigências de qualidade na fase de pré-produção de novos produtos (HORA *et al.*, 2020). Seu objetivo é garantir que produtos e serviços atendam plenamente às necessidades dos clientes, considerando a "voz do cliente" em todas as etapas do desenvolvimento (VINAYK e KODALI, 2013).

Também chamada de "Casa da Qualidade", a ferramenta oferece uma representação visual da percepção dos consumidores sobre os produtos e aponta aspectos a serem aprimorados. Além do desenvolvimento, também identifica oportunidades de mercado (ALMEIDA *et al.*, 2016).

O uso do QFD permite a coleta sistemática das necessidades dos clientes e seu acompanhamento ao longo do projeto, aumentando a satisfação e alinhando as exigências do mercado à capacidade de produção da empresa (PARK *et al.*, 2012). Por fim, a Matriz QFD é composta por 7 blocos e estrutura os passos necessários para o planejamento do produto:

- **Requisitos dos clientes:** São as necessidades dos clientes convertidas em requisitos técnicos, priorizados com base em pesquisas para garantir a satisfação (RAMOS *et al.*, 2020);
- **Importância:** Consiste em determinar a importância de cada requisito de acordo com a percepção dos clientes, além de avaliar internamente como esses requisitos são priorizados numericamente com base na capacidade da empresa de atendê-los (HORA *et al.*, 2020);
- **Benchmarking competitivo:** Faz uma comparação com dois ou três concorrentes para avaliar o desempenho dos produtos sob a ótica do cliente. O objetivo é verificar se os

requisitos dos clientes estão sendo atendidos pelos produtos da concorrência (OLIVEIRA *et al.*, 2020), (CARPINETTI; DE MELO, 2002);

- Requisitos dos produtos: Define as especificações e características do produto a partir da análise dos requisitos dos clientes e concorrentes (PALADINI, 2019);
- Matriz de relacionamentos: Relaciona os requisitos dos clientes aos requisitos técnicos do produto, avaliando a intensidade dessa conexão em níveis forte, médio, fraco e inexistente, conforme Slack *et al.* (2009);
- Qualificação dos requisitos do produto: Quantifica e analisa a intensidade e a importância de cada requisito (PEIXOTO; CARPINETTI, 1999);
- Matriz de correlação: Conhecida como o "telhado" da casa da qualidade, a Matriz de Correlação faz a correlação entre os requisitos do projeto. Ela ajuda a entender como diferentes requisitos interagem entre si (CARPINETTI, 2010).

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada neste trabalho foi a pesquisa-ação, ideal para o desenvolvimento de produtos inovadores, pois permite a colaboração direta entre pesquisador e empresa. Essa abordagem utiliza dados empíricos e promove a resolução conjunta de problemas. Segundo Oquist (1978), a pesquisa busca gerar conhecimento, enquanto a ação busca transformar realidades, mesmo que os objetivos iniciais não sejam totalmente alcançados.

Somando-se a isso, as ferramentas Matriz SWOT e Matriz QFD foram utilizadas como base para o desenvolvimento de cada etapa desse estudo.

4. RESULTADOS

Os resultados estão divididos em 4 etapas: Apresentação do portfólio de produtos, Pesquisa de Mercado e Voz do Cliente (SWOT e QFD), Desenvolvimento de Protótipos e Produto Piloto.

4.1 APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

A empresa FLORMEL é conhecida por produzir alimentos saudáveis, com foco em opções de doces e *snacks* que são livres de açúcares adicionados, glúten e ingredientes artificiais. A marca busca oferecer alternativas mais nutritivas e equilibradas ao público que deseja consumir doces e lanches sem comprometer a saúde. A figura 1 mostra o portfólio de produtos desta empresa.

FIGURA 1: Portfólio de produtos Flormel

Categoria	Produtos	Descrição
Doces e Sobremesas	Cremes de Avelã	Cremes adoçados naturalmente, ideais para frutas, torradas ou puro.
	Paçocas	Feitas com amendoim, sem açúcar, adoçadas com maltitol, versões mais saudáveis da paçoca tradicional.
	Cocada Cremosa	Cocadas sem açúcar, feitas com coco e adoçadas naturalmente.
Snacks	Snacks de Castanhas e Frutas	Ricos em fibras e proteínas vegetais, para lanches rápidos e saudáveis.
	Barrinhas de frutas e Nuts	Feitas com frutas secas, castanhas, sementes, sem adição de açúcar.
Chocolates	Trufas	Feitas sem açúcar, com ingredientes como cacau, coco e amendoim.
	Chocolates 70% cacau, chocolates sem açúcar	Chocolates com alto teor de cacau, versões sem açúcar ou com adoçantes naturais.
Produtos Diet e Funcionais	Barras de proteína, snacks com prebióticos e probióticos, antioxidantes	Produtos que combinam sabor com benefícios à saúde, como melhora da digestão e sistema imunológico.
	Pastas de Amendoim	São ricos em proteínas, sem açúcar ou conservantes.
	Balas e Gomas	Sem açúcar, alternativas saudáveis aos doces convencionais.
Geladinhos e Picolés	Geladinhos, picolés	Produtos refrescantes e saudáveis, feitos com ingredientes naturais.
Produtos infantis	Barrinhas e doces infantis	Snacks saudáveis e nutritivos, sem açúcar, voltados para o público infantil.

Fonte: Próprio autor

A proposta inicial é lançar um Pé de Moleque na linha de Doces e Sobremesas, aproveitando a experiência da empresa com produtos de amendoim, como as paçocas e pastas de amendoim. O novo item seguirá o padrão da marca, sendo uma versão mais saudável da receita tradicional.

4.2 Pesquisa de mercado e voz do cliente (SWOT E QFD)

A categoria de produtos *"free-from"*, que incluem opções sem glúten, lactose, alérgenos, laticínios ou carnes, cresceu 29% ao ano no Brasil entre 2012 e 2017, com a receita anual saltando de R\$ 519,4 milhões para R\$ 1,86 bilhão. Em 2022, a estimativa é que o mercado tenha atingido R\$ 2,52 bilhões, segundo dados do Euromonitor (17/09/2024). Entre 2020 e 2022, as vendas de produtos livres de alérgenos aumentaram 3%, com previsão de crescimento de 11,8% até 2026. A pesquisa da *McKinsey*, com 1.552 pessoas, revela que um em cada três consumidores está disposto a pagar mais por produtos de qualidade, valorizando ingredientes, sabor, preço e, principalmente, a confiabilidade da marca.

A tendência indica que marcas menores que oferecem produtos antialérgicos tendem a ser vistas como mais confiáveis. Assim, grandes indústrias podem investir em estratégias de educação e aproximação com esse público, fortalecendo sua imagem de confiabilidade.

Diante desse cenário e das informações internas da organização, foi feita a análise *SWOT*. A figura 2 mostra essa análise.

FIGURA 2: Análise *SWOT*

Matriz SWOT	Contribui para a estratégia da empresa	Dificulta a estratégia da empresa
Ambientes Internos	Pontos fortes da empresa - Produtos Naturais e Saudáveis: A empresa é conhecida por oferecer produtos com ingredientes naturais, sem adição de açúcares, e opções low carb, atraindo consumidores preocupados com a saúde. - Inovação: Flormel investe em pesquisa e desenvolvimento para criar novos produtos, mantendo-se atualizada com as tendências do mercado de alimentos saudáveis.	Pontos fracos da empresa - Preço: Os produtos da Flormel podem ter um custo mais elevado em comparação com marcas convencionais, o que pode limitar o acesso a um público mais amplo. - Concorrência Crescente: O segmento de alimentos saudáveis está em expansão, o que aumenta a concorrência e pode pressionar a Flormel a inovar constantemente.
Ambientes Externos	Oportunidades para a empresa - Expansão de Mercado: Aumentar a presença em mercados internacionais ou regiões onde a marca ainda não é amplamente conhecida pode abrir novas fontes de receita. - Novas Linhas de Produtos: Desenvolver novos produtos que atendam a tendências emergentes, como veganismo ou dietas específicas (paleo, cetogênica), pode atrair novos consumidores.	Ameaças para a empresa - Aumento de Custos: A elevação nos preços de matérias-primas ou custos de produção pode afetar as margens de lucro e a competitividade de preços. - Concorrência Intensa: O aumento de marcas e produtos saudáveis pode levar a uma maior competição, pressionando preços e fatias de mercado. - Regulações Rigorosas: Mudanças nas normas de saúde e segurança alimentar podem exigir adaptações nos processos de fabricação.

Fonte: Próprio autor

A matriz QFD foi desenvolvida organizando dados para identificar as necessidades dos clientes e relacioná-las aos requisitos técnicos da empresa. Essa matriz ajudou a transformar os anseios dos clientes em metas para produtos ou serviços, além de priorizar as ações de aprimoramento. Sendo assim, as seguintes informações foram levantadas para a criação da matriz QFD: identificação das necessidades do cliente, transformação das necessidades em requisitos técnicos, priorização das ações e implementação e avaliação.

a) Identificação das necessidades dos clientes (voz do consumidor);

A primeira etapa do QFD é coletar informações sobre as preferências e necessidades dos consumidores. As principais demandas identificadas para o novo produto foram:

- **Crocância:** O produto deve ser crocante como o doce original para garantir uma experiência similar ao público que não tem alergia;
- **Não causar reações alérgicas:** Essencial para o público-alvo;
- **Embalagem prática:** Desenvolver embalagens que facilitem o consumo, como porções individuais;
- **Preço:** Um preço competitivo, similar ao do produto original, é crucial para atrair um público maior.

b) Transformação das necessidades em requisitos técnicos;

Após identificar as necessidades dos clientes, é necessário traduzi-las em requisitos técnicos.

Alguns exemplos incluem:

- Intensidade do sabor: Manter o sabor tradicional do doce, mesmo com a mudança do alimento base (amendoim para grão-de-bico);
- Qualidade dos produtos: Garantir equilíbrio nutricional, utilizando ingredientes naturais;
- Formato do doce: Manter os formatos tradicionais (coração, retângulo) para atrair consumidores com memória afetiva;
- Tempo de torrefação: A torrefação correta do grão é crucial para a qualidade do produto;
- Peso: O peso do doce deve ser adequado para facilitar o transporte, como em bolsas.

c) Priorização das ações;

Com base nas informações, a implementação do QFD deve seguir as diretrizes estabelecidas.

As prioridades para o desenvolvimento do produto incluem:

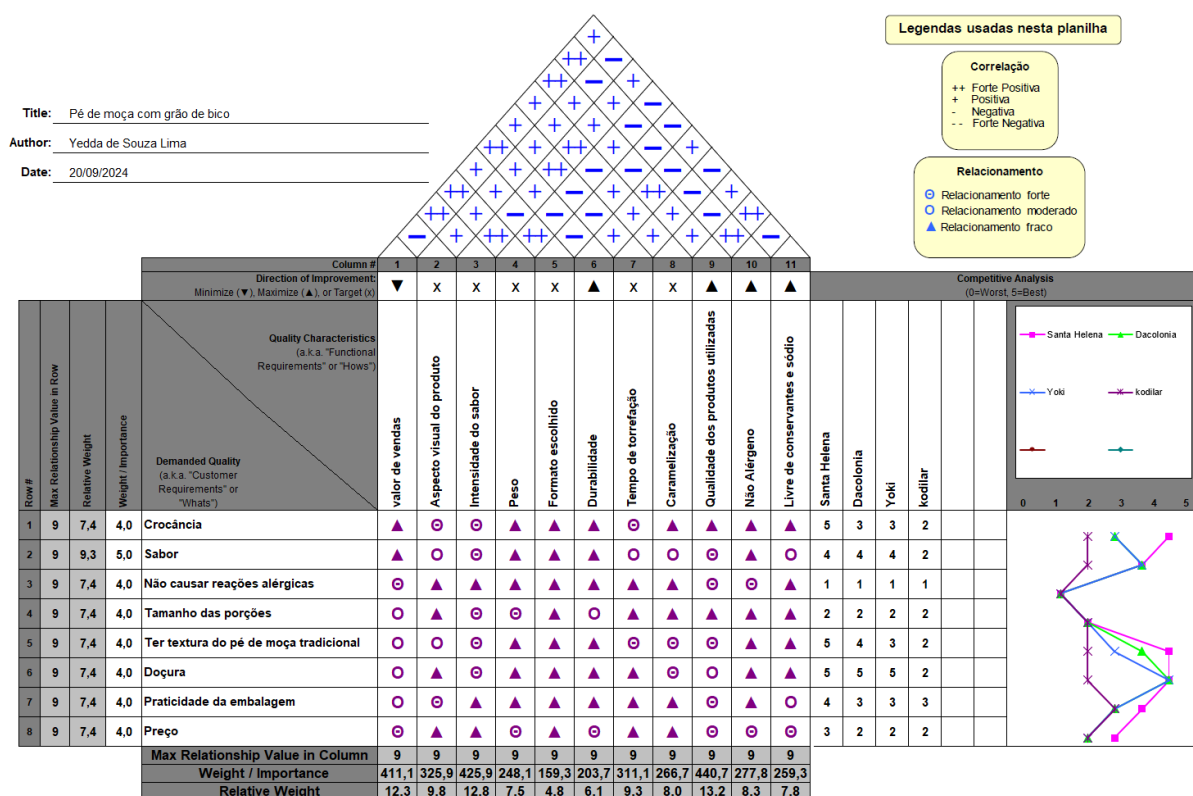
- Desenvolvimento de receitas e testes de sabor: Garantir que o sabor atenda às expectativas dos consumidores;
- Definição da estratégia de marketing: Criar uma campanha que comunique os benefícios do produto;
- Testes de aceitação do consumidor: Realizar degustações e pesquisas antes do lançamento.

d) Implementação e avaliação;

A implementação do QFD envolve seguir as diretrizes para o desenvolvimento do produto e, após o lançamento, coletar feedback dos consumidores e monitorar as vendas. Isso ajuda a ajustar a produção e as estratégias de marketing conforme necessário. A Matriz QFD apresenta todos esses dados de forma organizada.

A Figura 3 apresenta todos os dados extraídos na forma de uma Matriz QFD.

FIGURA 3: Matriz QFD



Fonte: Próprio Autor

Na Figura 3 é possível observar que os pontos-chave na relação entre os requisitos dos clientes e os requisitos técnicos são:

- Valor de venda x peso do produto: O peso influencia a percepção de valor; produtos leves devem justificar um preço competitivo, oferecendo benefícios como segurança contra alergias ou alta qualidade;
- Intensidade do sabor x preservar textura original: Manter sabor e textura tradicionais é essencial, mesmo com substituições de ingredientes alergênicos, para evitar uma sensação artificial;
- Não causar reações alérgicas x preço do produto: Segurança alimentar é a principal proposta, mas pode aumentar os custos de produção. O preço deve ser competitivo, equilibrando custo e aceitação;
- Praticidade da embalagem x valor de venda: Embalagens práticas podem agregar valor e justificar preços mais altos, desde que o valor percebido pelo consumidor compense o custo adicional.

4.3 Desenvolvimento dos protótipos

Após todas as pesquisas, identificou-se uma oportunidade de melhoria no produto e até mesmo uma família nova de produtos. Verificou-se a viabilidade de substituir o amendoim por um produto não alérgico. O novo produto será desenvolvido para pessoas com alergia a alimentos oleaginosos, cuja porcentagem tem aumentado anualmente. Essas reações tendem a ser permanentes, portanto, o produto deve ser livre de alérgenos.

Diante de um *brainstorming* com os autores desse estudo e a equipe da empresa, a matéria-prima escolhida para substituir o amendoim na formulação do Pé de Moleque foi o “grão-de-bico”. Essa mudança buscou possibilitar o consumo de produtos como o pé de moleque por pessoas alérgicas a oleaginosas. Além disso, é relevante ressaltar que esse substituto pode ser também atrativo para àqueles que não possuem qualquer tipo de alergia.

4.3.1 Primeiro protótipo

A primeira tentativa de produção visou testar a torrefação do grão-de-bico e sua aderência ao açúcar caramelizado, com o objetivo de criar um doce similar ao pé de moleque tradicional. O grão-de-bico foi assado por 1 hora, enquanto o açúcar foi derretido separadamente. Após esse tempo, o grão, ainda al dente, foi misturado ao açúcar caramelizado, mexido por alguns minutos e colocado em um refratário para resfriar por 1 hora. O resultado do primeiro protótipo pode ser observado na Figura 4.

FIGURA 4: Primeiro protótipo testado



Fonte: Próprio autor

O resultado desse primeiro teste não foi satisfatório, pois, à medida que o doce esfriava, o grão-de-bico ficava mais duro, tornando-o praticamente impossível de comer, já que voltou à textura inicial (crua). Além disso, a combinação com o açúcar caramelizado não funcionou bem, resultando em um sabor não muito agradável.

4.3.2 Segundo protótipo

Na segunda tentativa, o objetivo foi tornar o grão-de-bico comestível, já que no primeiro teste o doce não pôde ser consumido após algumas horas de resfriamento. Para isso, após diversas pesquisas em receitas que utilizavam o grão-de-bico, o grão foi deixado de molho por 8 horas, foi colocado para secar por 2 horas e depois assado por 1 hora. Além disso, decidiu-se adicionar leite condensado ao açúcar derretido para melhorar o sabor e a doçura do produto. A mistura de açúcar e leite condensado foi mexida por alguns minutos e, em seguida, resfriada em um refratário por 1 hora. O resultado do protótipo é mostrado na figura 5.

FIGURA 5: Segundo protótipo testado



Fonte: Próprio autor

O resultado desse segundo teste foi muito mais satisfatório. A adição do leite condensado trouxe uma diferença notável, e, com o preparo ajustado, o grão-de-bico adquiriu uma textura crocante por fora e macia por dentro.

4.4 Produto Piloto

Após as pesquisas e duas tentativas, concluiu-se que o doce deveria ser chamado de "Pé de Moça" devido à adição de leite condensado. O preparo ideal envolve deixar o grão-de-bico de molho por 8 horas, secá-lo por 2 horas e, em seguida, torrá-lo por 1 hora. Após esse processo, o grão é misturado ao açúcar caramelizado com leite condensado, mexendo até que os ingredientes se incorporem bem. A mistura é então despejada em um refratário e deixada esfriar por 1 hora, resultando em um produto similar ao pé de moça tradicional. A figura 6 apresenta o protótipo final (produto piloto) desse estudo.

FIGURA 6: Produto Piloto



Fonte: Próprio autor

Somando-se a esses resultados, de acordo com a Matriz QFD, o melhor peso identificado pela voz do cliente para o produto seria de 20g. Finalmente, a Figura 7 apresenta os resultados da tabela nutricional do produto piloto.

FIGURA 7: Tabela nutricional

DIZERES DE ROTULAGEM DO PÉ DE MOLEQUE DE GRÃO DE BICO

- No painel frontal do rótulo deve ter a FOP:



- Lista de ingredientes:

Ingredientes: açúcar, grão de bico e leite condensado. **ALÉRGICOS:** CONTÉM DERIVADOS DE LEITE. NÃO CONTÉM GLÚTEN.

- Tabela nutricional: (considere uma embalagem de 200g de doce e cada pedaço pesando 20g).

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 10			
Porção: 20 g (1 unidade)			
	100 g	20 g	% VD*
Valor energético (kcal)	435	87	4
Carboidratos (g)	89	18	6
Açúcares totais (g)	65	13	
Açúcares adicionados (g)	65	13	26
Proteínas (g)	11	2,1	4
Gorduras totais (g)	5,0	1,0	2
Gorduras saturadas (g)	1,8	0,4	2
Gorduras trans (g)	0	0	1
Fibras alimentares (g)	5,0	1,0	4
Sódio (mg)	53	11	1

* Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fonte: Próprio autor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou os resultados das matrizes SWOT e QFD, integrando-as para desenvolver um protótipo com maior fidelidade possível (produto piloto) ao produto final. A aplicação dessas ferramentas foi essencial para identificar um público potencial, permitindo uma análise abrangente das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do segmento. A SWOT ajudou a entender as dinâmicas de mercado e os desejos dos consumidores, enquanto a Matriz QFD

garantiu que os requisitos do produto fossem corretamente incorporados no processo de desenvolvimento do produto, levando em consideração todas as reais necessidades e expectativas dos consumidores da marca e de produtos do tipo.

A análise SWOT revelou ainda que o público-alvo desse novo produto não se limita apenas a pessoas alérgicas, mas inclui consumidores que estão em busca de opções mais saudáveis. Os principais requisitos envolvem a escolha cuidadosa de ingredientes, processos de fabricação seguros e transparência nas informações. A combinação de SWOT e QFD alinha os produtos às expectativas do mercado, promovendo inovação e competitividade, tornando-se um diferencial para as empresas.

Somam-se a isso, o fato de que o produto desenvolvido é bastante atraente para todos os tipos de públicos, pois preserva a textura, crocância e sabor do pé de moça tradicional, atendendo tanto pessoas alérgicas a oleaginosos, como também agradando a qualquer consumidor que aprecia o doce. Além disso, o grão-de-bico tem 35% menos calorias que o amendoim, sendo uma opção muito mais saudável.

Futuramente, a adoção de leite condensado sem lactose poderia ampliar ainda mais o público-alvo, atendendo a outra alergia comum. Conforme o produto ganhe popularidade, oportunidades de aprimoramento serão avaliadas para torná-lo ainda mais atraente.

É ressaltado ainda que o objetivo geral desse estudo foi alcançado com sucesso, trazendo não só a otimização/desenvolvimento de um produto, como também garantindo a sua qualidade e abrindo portas para a possibilidade de uma nova família de produtos para a empresa.

Por fim, espera-se que esse estudo auxilie o desenvolvimento de novos produtos e novos estudos relacionados ao tema.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. T. de; MARINS, F. A. S.; SALGADO, A. M. P. **Tomada de decisão em empresas: enfoque multicritério**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

ARAÚJO, A. M. P. de; OLIVEIRA, J. A. P.; SOUZA, A. S. **Análise SWOT: estudo de caso aplicado em empresa de pequeno porte**. *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 6, n. 1, p. 38-55, 2015.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 2010.

CARPINETTI, L. C. R.; DE MELO, A. M. *What to Benchmark? A Systematic Approach and Cases*. *Benchmarking: An International Journal*, v. 9, n. 3, p. 244–255, 2002.

CARVALHO, C. P. de; SENNA, N. N. B. **Planejamento estratégico. Estudo de caso no mercado de farmácia de manipulação**, Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015, XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção, 18 páginas. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_219_28437.pdf. Acesso em: 06 set. 2024.

CONSULTORIA MULT. **Alimentos free from: saiba o que são e a variedade desse mercado**. 2023. Disponível em: <https://consultoriامت.com.br/blog/alimentos-free-from-saiba-o-que-sao-e-a-variedade-desse-mercado/>. Acesso em: 17 set. 2024.

CONQUISTE SUA VIDA. **“Free from”: descubra o que é essa nova tendência de alimentação**. 2018. Disponível em: <https://conquistesuavida.com.br/materia/free-from-descubra-o-que-e-essa-nova-tendencia-de-alimentacao/>. Acesso em: 17 set. 2024.

CUNHA, MICHEL DOUGLAS C. **Aplicação da metodologia Lean Seis Sigma como estratégia para aumento de eficiência operacional em uma indústria de embalagens de papelão ondulado**. In: Anais do XXVII SIMPEP, 2021.

DE OLIVEIRA, D. D.; DE PAIVA ANCIENS RAMOS, G. L.; DA HORA, I. M. DE C. **Utilização da ferramenta QFD (Quality Function Deployment) no desenvolvimento de produtos na indústria de alimentos**. Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, v. 1, n. 7, p. 68–89, 2020.

DUAS RODAS. **Aumento das alergias alimentares consolida um novo mercado para a indústria de alimentos**. 2023. Disponível em: <https://www.duasrodas.com/blog/aumento-das-alergias-alimentares-consolidam-um-novo-mercado-para-a-industria-de-alimentos/>. Acesso em: 17 set. 2024.

FILHO, Oswaldo. M. **Análise SWOT e sua relevância para o planejamento estratégico**. In: III Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento, 2014. Anais... Local: Editora do Congresso, 2014.

FREITAS, M. da. S. **Planejamento estratégico: aplicando uma Análise SWOT na empresa Auto Sueco CO**, Brasília, 2012. Monografia apresentada a Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração, Brasília D.F., 2012, 46 páginas. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3904/1/2012_MarcosdaSilvaFreitas.pdf. Acesso em: 06 set. 2024.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2006. 765 p.

LEITE, Maykon Stanley Ribeiro. **Análise SWOT e suas funcionalidades: o autoconhecimento da empresa e sua importância**. Revista Interface Tecnológica, v. 15, n. 2, p. 25-34, 2018.

LIMA, R. C. de. **Análise swot ferramenta para tomada de decisões: um estudo de caso na cerâmica soledade ltda**, Campina Grande, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual da

Paraíba, como requisito parcial à obtenção do Grau de Bacharel de Ciências Contábeis, Campina Grande, 2016, 18 páginas.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: Teoria e Prática**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PARK, S. H.; HAM, S.; LEE, M. A. **How to improve the promotion of Korean beef barbecue, bulgogi, for international customers: an application of quality function deployment**. *Appetite*, v. 59, n. 2, p. 324-332, 2012.

PEIXOTO, M. O. C.; CARPINETTI, L. C. R. **Síntese do QFD das quatro ênfases e do QFD estendido: uma abordagem de aplicação**. *Engenharia & Arquitetura*, v. 1, n. 2, p. 108–115, 1999.

SANTOS, R. T. S. A. **A inovação como vantagem competitiva das empresas**. *Revista Gestão Empresarial - RGE*, v. 6, n. 1, p. 1–14, 2020.

TEIXEIRA, R. G. **Análise SWOT e sua contribuição ao planejamento estratégico empresarial**. *Revista FAE*, v. 15, n. 1, p. 55-67, 2012.

VINAYAK, K.; KODALI, R. **Benchmarking the quality function deployment models**. *Benchmarking: An International Journal*, v. 20, n. 6, p. 825–848, 2013.