O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano V | Volume 15 | Nº 45 | Boa Vista | 2023

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.8352406

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

APLICAÇÃO DO MÉTODO QFD EM UMA PEQUENA EMPRESA DO RAMO DE VELAS AROMÁTICAS

Giselle Werka[1]

André Ramon Flenik[2]

Robson de Faria Silva[3]

Renato da Costa dos Santos[4]

Resumo

Este artigo analisa os pré-requisitos velas aromáticas de uma da Região Norte de SC para aplicação do método *Quality Function Deployment* (QFD), utilizando a metodologia de pesquisa indutiva por meio de coletas de vendas online. Foram realizadas pesquisas nos portais de e-commerce Amazon, Shopee e Mercado Livre, a fim de identificar os produtos mais populares e as necessidades dos clientes. A análise dos resultados indicaram que as avaliações e comentários dos clientes desempenharam um papel fundamental na escolha e posicionamento dos produtos nos marketplaces. Os resultados evidenciaram que as preferências dos clientes variam entre as plataformas, o que requer uma adaptação às particularidades de cada uma. A análise dos resultados foi feita por meio do Desdobramento da Função Qualidade aplicada em uma empresa de velas. A matriz QFD permitiu priorizar os requisitos, identificando a entrega rápida e o aroma correto como fatores-chave para a satisfação dos clientes. Essas informações permitem a microempresa alocar e manejar seus recursos de forma eficiente, visando a maximização da satisfação do cliente e ganhos em competitividade. Sugere-se a realização de estudos adicionais sobre estratégias de marketing, embalagens e apresentação dos produtos para aumentar a visibilidade e a fidelização dos clientes.

Palavras-chave: Marketplaces; Método QFD; Velas Aromáticas.

Abstract

This article examines the prerequisites for scented candles from a company in the Northern Region of Santa Catarina for the application of the Quality Function Deployment (QFD) method, using the inductive research methodology through online sales data collection. Research was conducted on e-commerce platforms Amazon, Shopee, and Mercado Livre to identify the most popular products and customer needs. The analysis of the results indicated that customer reviews and comments played a crucial role in product selection and positioning within the marketplaces. The findings revealed that customer preferences vary between platforms, requiring adaptation to each platform's specificities. The analysis was carried out using the Quality Function Deployment method applied to a candle-making company. The QFD matrix allowed the prioritization of requirements, identifying fast delivery and correct scent as key factors for customer satisfaction. This information enables the microenterprise to allocate and manage its resources efficiently, aiming to maximize customer satisfaction and gain a competitive edge. Additional studies are suggested on marketing strategies, packaging, and product presentation to increase visibility and customer loyalty.

Keywords: Marketplaces; QFD Method; Scented Candles.

[1] Mestranda em Administração pela Universidade do Contestado (UNC). E-mail: gisellewerka@gmail.com

[2] Mestrando em Administração pela Universidade do Contestado (UNC). E-mail: andreramonflenik@gmail.com

[3] Professor Universidade do Contestado (UNC). Doutor em Administração. E-mail: robson.silva@professor.unc.br

[4] Professor da Universidade do Contestado (UNC). Doutor em Administração. E-mail: renato.santos@professor.unc.br

INTRODUÇÃO

Os aromas são elementos essenciais em nossas vidas, capazes de despertar sensações, evocar memórias e influenciar nosso humor. Eles estão presentes em uma variedade de formas, desde o perfume de uma flor até o cheiro de uma refeição recém-preparada. Os aromas desempenham um papel fundamental em nossas relações sociais, pois são capazes de criar um ambiente agradável, estimular a comunicação e até mesmo fortalecer vínculos emocionais.

A importância dos aromas nas relações sociais é evidente em diversos contextos. Por exemplo, em um encontro romântico, o perfume usado por uma pessoa pode despertar atração e criar uma conexão emocional com o parceiro. Da mesma forma, em um ambiente de trabalho, um aroma agradável pode melhorar a atmosfera e promover um clima mais positivo entre os colegas.

Um perfume é visto como uma mistura de notas de topo (primeiro impacto, frescor) com notas de coração (caráter principal do perfume) e notas de base (longa duração) em solventes (etanol, água e matriz). Em nosso dia a dia os perfumes se apresentam como fragrâncias finas (perfumes), cuidados com o ar (velas), cuidados com os tecidos e louças (detergentes) e cuidados pessoais (xampus, sabonetes).

O mercado das velas aromáticas possui um potencial significativo no mercado consumidor devido ao aumento do interesse das pessoas por bem-estar e cuidados pessoais, além da busca por produtos que promovam uma sensação de relaxamento e conforto. As velas aromáticas se encaixam perfeitamente nesse contexto, oferecendo uma solução simples e acessível para melhorar o ambiente e a qualidade de vida das pessoas.

A crescente popularidade das velas aromáticas tem impulsionado a diversificação do mercado, oferecendo uma ampla variedade de fragrâncias para atender às preferências individuais. Além disso, a indústria de velas aromáticas está cada vez mais explorando o uso de ingredientes naturais e sustentáveis, com o objetivo de oferecer produtos ecologicamente corretos e conscientes. Essas velas representam uma oportunidade para o desenvolvimento de novos produtos valiosos, seguindo uma abordagem que envolve a identificação das necessidades do mercado, a geração de ideias, a seleção adequada e o processo de fabricação, sempre visando o perfume correto.

Em se tratando das velas aromáticas, são consideradas como uma das formas mais populares de aproveitar os benefícios dos aromas. Elas são objetos decorativos que, quando acesas, liberam fragrâncias agradáveis no ambiente. Além de proporcionarem um ambiente mais acolhedor e relaxante, as velas aromáticas também são utilizadas para criar uma atmosfera específica, seja para fins terapêuticos, românticos ou simplesmente para tornar um espaço mais agradável. A utilização da

aromaterapia em pacientes oncológicos, demonstra-se como positiva na redução da ansiedade em pacientes.

O advento da internet possibilitou que empresas de pequeno porte tivessem maior visibilidade, através de *e-commerce* próprio, uso de redes sociais ou até mesmo vendas em *marketplaces*, a exemplo do Amazon, Shopee, Mercado Livre entre outros. Desta forma um produto antes comercializado no âmbito regional como em feiras de artesanato ou pequenos comércios pode ser exportado e avaliado por consumidores de diversas partes do Brasil e de outros países.

A grande maioria dos especialistas do tema consideram que o uso das plataformas de mídia social são especialmente favoráveis para as pequenas e médias empresas, devido às inúmeras vantagens que proporcionam. Essas vantagens incluem custos mínimos, requisitos reduzidos de habilidades em tecnologia da informação (TI) para utilizá-las e facilidade de participação, com baixas barreiras.

Para uma micro fábrica de velas aromáticas, estabelecida no planalto norte Catarinense, a implantação da ferramenta QFD (Quality Function Deployment) pode ser extremamente benéfica. O QFD é uma metodologia utilizada para traduzir as necessidades e expectativas dos clientes em características específicas do produto, garantindo que essas demandas sejam atendidas de forma eficaz e eficiente, escolhendo as melhores alternativas para assegurar a qualidade requerida através de equipamentos e trabalho humano disponíveis.

O QFD é um processo que pode ser utilizado no desenvolvimento e lançamento de produtos de sucesso. Inicialmente, é necessário identificar as preferências dos clientes, necessidades especificações de produtos. Por meio de pesquisas de mercado e interação direta com os consumidores, é possível obter informações valiosas para guiar a produção. Em seguida, é importante priorizar essas necessidades, determinando as características mais relevantes para os clientes. Em se tratando das velas aromáticas por exemplo, se a durabilidade das velas for valorizada, é necessário investir em materiais e métodos de fabricação que garantam uma queima lenta e uniforme.

É essencial traduzir essas necessidades em requisitos técnicos específicos, como a seleção adequada de matérias-primas, a definição de processos de fabricação eficientes e a incorporação consistente e duradoura das fragrâncias nas velas. Ao seguir essas etapas do QFD, a micro fábrica de velas aromáticas pode lançar produtos que atendam às expectativas dos clientes, aumentando a satisfação e a competitividade no mercado. Algumas sugestões adicionais para o lançamento do produto incluem o desenvolvimento de embalagens atraentes, a criação de uma marca distintiva e a realização de campanhas de marketing que destaquem as características únicas das velas aromáticas.

Uma vez que os requisitos técnicos tenham sido estabelecidos, a próxima etapa do QFD é a determinação das relações entre esses requisitos e as operações da fábrica. Isso envolve a análise de

como as diferentes etapas do processo de produção afetam as características do produto final. Por exemplo, é importante identificar se determinados métodos de mistura ou tempos de resfriamento podem afetar a qualidade ou a fragrância das velas.

Por fim, o QFD permite a implantação desses requisitos técnicos nos processos de fabricação, por meio da definição de metas e indicadores de desempenho. Alguns autores defendem que seria ineficaz criar um produto de alta qualidade se todas as especificações não forem seguidas durante o processo de produção ou prestação do serviço. É essencial que todas as pessoas envolvidas no processo produtivo tenham conhecimento claro sobre como fabricar o produto. Portanto, a comunicação eficiente das informações de desenvolvimento para a produção desempenha um papel crucial. Além disso, a metodologia também auxilia no monitoramento e controle contínuo da qualidade, garantindo que as velas aromáticas atendam consistentemente às expectativas dos clientes.

Diante desse contexto, o artigo se propõe a identificar os pré-requisitos dos clientes em relação às velas aromáticas por meio do método QFD (Quality Function Deployment). Sendo assim, busca também identificar os fatores de qualidade mais importantes no segmento para comercialização e posicionamento das velas aromáticas no mercado. A partir dessas considerações, seria possível auferir que a aplicação da Casa da Qualidade (QFD) seja utilizada para posicionamento de uma micro fábrica de velas da Região Norte de SC dentro do segmento do marketplace? É o que artigo pretende responder. Para isto,

A pesquisa e as investigações se justificam pela necessidade de compreender em profundidade as demandas dos clientes e criar produtos que atendam às suas expectativas com agilidade, com vistas a potencializar a participação de mercado. Essa pesquisa permite identificar as necessidades prioritárias dos consumidores, como preferências de fragrância, design de embalagem, durabilidade, entre outros atributos-chave. Ao aplicar o QFD, a micro fábrica pode traduzir as necessidades dos clientes e consumidores em requisitos técnicos específicos, orientando o desenvolvimento dos produtos de maneira direcionada e eficaz. Isso irá resultar em velas aromáticas que se destacam no mercado, oferecendo uma experiência de compra satisfatória aos clientes.

Além disso, a principal contribuição deste trabalho é a identificação das demandas específicas dos canais de vendas, como requisitos de embalagem, políticas de envio e preços competitivos, considerando tanto os sites de marketplaces quanto as feiras locais de artesanato. Isso permitirá à micro fábrica posicionar seus produtos de forma adequada, maximizando as oportunidades de venda e lançamento bem-sucedido no mercado.

Na seção seguinte foram apresentados dados e informações a respeito do QFD e sua aplicabilidade nos processos internos da empresa. A seguinte seção trouxe dados referentes a

caracterização da cidade de Imperatriz do Maranhão, onde está localizada a loja de autopeças que foi o local da pesquisa realizada. Adiante, são descritos os procedimentos metodológicos utilizados cientificamente como forma de obtenção dos dados da pesquisa. Os resultados e discussões seguem na próxima seção, onde discutiu-se os dados qualitativos obtidos por meio dos comentários dos consumidores, bem como as notas atribuídas por eles. Por fim, são apresentadas as conclusões finais da pesquisa, destacando o problema de pesquisa e o atingimento dos objetivos.

REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Willhöft e Horn (2000), durante o período entre 1979 e 1983, a indústria de velas experimentou um notável aumento em sua produtividade. Na República Federal da Alemanha, a produção de velas cresceu significativamente, passando de 8 mil toneladas em 1955 para 46,5 mil toneladas em 1983. Nesse mesmo ano, o consumo per capita de velas atingiu quase 1 kg. Na Europa Ocidental, a produção de velas em 1979 totalizou 165 mil toneladas, com um consumo per capita de aproximadamente 430 g. Nos Estados Unidos, a produção de velas em 1979 foi de 100 mil toneladas.

Os estudos de Rivera *et al*. (2021) conduziram trabalhos abrangentes sobre a elaboração e comercialização de velas aromáticas. Suas descobertas revelaram o aumento significativo do uso dessas velas como uma maneira popular de criar um ambiente agradável e proporcionar benefícios terapêuticos. Além de sua função de iluminar espaços, as velas aromáticas têm sido valorizadas por sua capacidade de estabelecer uma atmosfera relaxante, auxiliar na prática de meditação e aliviar o estresse. Essa tendência reflete a contínua busca das pessoas por métodos naturais e holísticos para melhorar seu bem-estar emocional e mental.

A produção de velas, nada mais é do que o emprego da mão de obra adequada, para fazer uma junção de materiais (bem tangível) e serviços (bem intangível) para apresentar ao cliente um produto com uma boa qualidade, que torne o produto atrativo e interessante e fidelize o cliente pelo recebimento do produto almejado.

O conceito de qualidade em serviço, segundo Juran (1993), deve ser avaliado com base na adequação ao uso, ou seja, na capacidade de um serviço atender satisfatoriamente às necessidades dos clientes em termos de preço, atendimento e prazo de entrega, contribuindo assim para a melhoria de sua qualidade. Caso essa adequação não seja alcançada, há o risco de o cliente buscar serviços de um concorrente que ofereça essa satisfação.

> A gestão da qualidade é um requisito obrigatório para toda empresa que deseja se manter competitiva e se perpetuar no mercado, pois é através deste gerenciamento que será possível não

> apenas medir o grau de conformidade daquilo que lhe foi demandado com os respectivos requisitos, como também dos seus próprios requisitos internos (insumos, maquinários, instrumentação, mão de obra, prazos e investimentos) (SENHORAS, 2022, p. 30).

De acordo com os trabalhos de Senhoras (2022), um benefício fundamental de um bom sistema de gestão de qualidade em uma empresa, é o fornecimento de dados de entrada, *inputs*, para auxiliar no direcionamento e no planejamento estratégico. A gestão eficaz do Sistema de Desenvolvimento de Produto (SDP), destacada nos trabalhos de Cheng e Melo Filho (2017), desempenha um papel crucial na competitividade e sobrevivência das empresas na atualidade. Ao desenvolver um novo produto para o mercado, no caso velas aromáticas, é essencial considerar tanto as questões de longo alcance quanto as de curto alcance ao longo da linha do tempo. No contexto de longo alcance, é necessário avaliar quais produtos ou linhas estarão disponíveis nos próximos 5 a 10 anos, identificar inovações e revitalizações necessárias, estratégias para aumentar a participação de mercado, bem como as tecnologias, matérias-primas e processos que devem ser pesquisados e adquiridos para se destacar e manter a continuidade no mercado.

Em relação ao contexto de curto alcance, as questões abrangentes de Gestão de Desenvolvimento do Produto (GPD) concentram-se em projetos específicos de desenvolvimento, como alterações de qualidade e custo para manter o produto como líder de vendas, integração de tecnologias inovadoras, composição adequada das equipes de desenvolvimento e definição de prazos para lançamentos e relançamentos. Para responder a essas questões, métodos como o Desdobramento da Função Qualidade (QFD) podem ser empregados.

De acordo com a abordagem de Cheng e Melo Filho (2017) em seu livro "Os Projetos de Novos Produtos", é ressaltada a importância da integração entre qualidade e tecnologia. No Capítulo 7, são destacados dois grupos de fatores contribuintes ao projeto de QFD: fatores relacionados ao detalhamento do produto e fatores relacionados ao processo de fabricação. Paralelamente, a tecnologia necessária para possibilitar o desenvolvimento do produto é classificada em duas categorias complementares: tecnologia do produto e tecnologia do processo de fabricação. A obtenção e o domínio desses dois tipos de tecnologias são considerados elementos fundamentais nos projetos de produto que utilizam o método QFD.

Adicionalmente, os objetivos almejados nesse contexto podem ser classificados em três tipos distintos: alcançar os valores-meta de desempenho das características de qualidade do produto (inseridos na qualidade projetada, conforme apresentado no Capítulo 6); ter a capacidade de fabricação em escala industrial e replicar os valores-meta das características de qualidade do produto; e obter "Índices de

Desempenho do Processo" (IDPs) na fabricação do produto, tais como produção, eficiência, rendimento, disponibilidade, entre outros.

O QFD tem como objetivo estabelecer uma relação entre os requisitos dos clientes e as características do produto, atribuindo pesos e prioridades a cada um deles (POEL, 2007; (BÜYÜKÖZKAN; CIFCI, 2013; MARITAN, 2015). Essa abordagem permite que a equipe de desenvolvimento compreenda a importância de cada requisito e trabalhe na definição de metas e especificações técnicas para atendê-los (KAMVYSI, *et al*. 2014; WOOD *et al*. 2016). Além disso, o QFD possibilita a identificação de correlações entre os requisitos dos clientes e os recursos e processos internos da organização, a fim de obter informações suficientes para construir a primeira matriz do QFD, conhecida como casa da qualidade (WOOD *et al*. 2016). Essa matriz ajuda a identificar os pontos em que a empresa precisa direcionar seus esforços para reduzir o grau de insatisfação dos clientes e, consequentemente, propor melhorias (NAHM, 2013; CHENG, MELO FILHO, 2017; PRIYONO; YULITA, 2017).

O comércio eletrônico se tornou uma realidade para muitas empresas brasileiras devido ao crescente número de consumidores que realizam transações comerciais pela internet (CRUZ, 2021; SILVA; RESCH, PEREIRA, 2022). Os varejistas encontram benefícios e desafios nesse cenário. Nesse contexto, surgiram os marketplaces, que atuam como plataformas oferecendo serviços diversos aos varejistas e acesso a uma ampla variedade de produtos para os consumidores por meio de múltiplos vendedores em um único ambiente. “Em função das inovações constantes e consequentemente o aumento das expectativas dos clientes, as organizações devem se concentrar na melhoria contínua [...]” (SENHORAS, 2022, p. 25).

Rosa (2019), endossa que o marketplace no Brasil apresenta uma série de desafios, vantagens e tendências significativas para as empresas varejistas. O modelo de negócio do marketplace permite que as empresas varejistas alcancem uma ampla base de clientes, aproveitem a infraestrutura existente e reduzam custos operacionais. Além disso, o marketplace oferece benefícios como aumento da visibilidade da marca, maior diversidade de produtos e conveniência para os consumidores. O marketing não é apenas estratégico do ponto de vista das vendas de uma empresa, mas da sobrevivência dos seus produtos em cenários cada vez dinâmicos e instáveis (KHOA, 2020). Existe a necessidade de as empresas varejistas entenderem as tendências emergentes do marketplace e adaptarem suas estratégias para se manterem competitivas nesse ambiente dinâmico.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada no artigo é uma pesquisa qualitativa com abordagem mista. A abordagem mista envolve a utilização de dados qualitativos obtidos por meio dos comentários dos consumidores, bem como as notas atribuídas por eles (CRESWELL; CLARCK, 2015). Segundo Sampieri, Collado e Lúcio (2013, p. 559-560), "na maioria dos estudos mistos realizamos uma revisão exaustiva e completa da literatura apropriada para a formulação do problema, da mesma forma que é feito com pesquisas quantitativas e qualitativas".

Para tanto, utilizou-se de meios observacionais e a adoção da observação sistemática. Esses dados serão aplicados na metodologia QFD, que se fundamenta no modelo proposto por Cheng e Melo Filho (2017).

Os *marketplaces* são plataformas online que conectam vendedores e compradores em um único ambiente. Atuam como intermediários, muitas vezes fornecendo apoio logístico, facilitando as transações entre diferentes vendedores e compradores. Essas ferramentas oferecem aos compradores e vendedores dados relevantes para a aquisição de produtos.

Primeiramente, buscou-se estabelecer um ranking dos marketplaces mais populares entre comerciantes e consumidores brasileiros, por meio de estudos conceituados. Os critérios de popularidade foram especificados como os sites com o maior número de acessos e o maior volume de compra e venda de mercadorias. Com essas informações, foi verificado quais os três mais populares e analisou-se individualmente os dados que obtidos por meio da plataforma do site e aplicados na ferramenta QFD (Quality Function Deployment).

Para cada um dos marketplaces analisados, foi necessário verificar os produtos com liderança de vendas dentro da mesma faixa de preços, peso e qualidade dos produtos fabricados pela microempresa estudada nesse artigo.

Ao ser estipulada a categoria de dimensões e a faixa de preços do produto realizou-se um comparativo com as dez velas aromáticas similares mais vendidas nos marketplaces que se enquadram nessas categorias. Realizando-se a verificação da nota atribuída ao produto pelos compradores, posteriormente verificou-se quantas avaliações positivas e negativas o produto recebeu. Em destaque até dez comentários positivos e comentários negativos tabulando, as palavras que mais se repetiam em cada uma das categorias. Com base nesses critérios buscou-se:

- Identificar as necessidades dos clientes analisando as avaliações e comentários dos clientes nas páginas de produtos relacionados a velas aromáticas nas plataformas mencionadas.

- Priorizar as necessidades, com base nas informações coletadas, identificar as necessidades mais comuns e importantes dos clientes em relação às velas aromáticas.
- Traduzir as necessidades dos clientes em requisitos técnicos específicos para as velas aromáticas. Como duração do aroma, fragrâncias e óleos essenciais aplicados.
- Analisar a concorrência, quais tipos de produtos são mais populares, suas características, preços, avaliações dos clientes e outras informações relevantes.

Em seguida, os requisitos identificados serão organizados em uma matriz conhecida como "Casa da Qualidade". Essa matriz é composta por várias linhas e colunas, representando diferentes aspectos do produto e suas características. As linhas geralmente correspondem aos requisitos dos clientes, enquanto as colunas representam os componentes ou características do produto.

O estudo tem o intuito de identificar em quais pontos a empresa precisa alocar esforços para posicionar seus produtos de forma adequada, maximizando as oportunidades de venda e lançamento para serem bem-sucedidas no mercado, diminuindo um possível grau de insatisfação dos clientes e, por conseguinte, propor melhorias no desenvolvimento do processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao ser levantado os dados nos três portais de vendas do e-commerce, foi realizada tabulação de dados, com as seguintes informações:

As pesquisas foram realizadas todas na data de 02/07/2023 em três plataformas de e-commerce: Amazon, Shopee e Mercado Livre. No site Amazon: Foi considerado o top 10 na categoria Velas, destes, foram selecionados por ordem de relevância, velas com aproximadamente 140 gramas. No site do Mercado Livre, foram considerados os filtros: velas aromáticas, mais relevantes, melhores vendedores e venda por unidade, também sendo considerado com proximidade aos produtos com 140 gramas, para se obter equivalências comuns de produtos, foi optado por unidades para não englobar kits de produtos. No site do Shopee, foram utilizados filtros para classificar por relevância, com seleção para vendas por lojas e condições de produtos novos, tentou-se chegar à proximidade do peso, entretanto muitas velas possuíam cerca de 120 gramas.

No Site do Amazon, identifica-se como vendas, as seguintes fragrâncias de velas aromáticas: Com maior quantidade de avaliações o aroma Bergamot e Amber Wood, contendo 389 avaliações e nota de 4,4 de 5,0 estrelas, sendo o produto com maior avaliação dentre todos os produtos pesquisados nas três bases de e-commerce.

Logo após, houve também a Fragrância de Capim-Limão com 152 avaliações e nota de 4,6 de 5,0 estrelas, Maçã e Canela com 120 avaliações 4,5 de 5,0 estrelas, Lavanda com 115 avaliações, nota

de 4,5 de 5,0 estrelas, Alecrim com 74 avaliações e nota 4,4 de 5,0 estrelas, Jasmim com 52 avaliações e nota de 4,5 de 5,0 estrelas, e com menores avaliações Chá Branco (entretanto chama-se a atenção a nota atribuída ao produto que foi de 4,8 de 5,0 estrelas), Baunilha com 18 avaliações e nota de 4,5 de 5,0 estrelas; Flor de cerejeira com 16 avaliações e nota de 4,1 de 5,0 estrelas e em última colocação o aroma de Café com 13 avaliações, possuindo a maior pontuação dentre os usuários que experimentaram o produto, recebendo nota de 5,0 de 5,0 estrelas.

No Site do Mercado Livre, as principais velas aromáticas vendidas são da fragrância de Capim-limão, com 116 avaliações e nota de 4,7 de 5,0 estrelas, Maçã e Canela com 48 avaliações 4,7 de 5,0 estrelas; Jasmim com 45 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas; Alecrim com 30 avaliações e a maior nota neste e-commerce sendo de 4,9 de 5,0 estrelas; seguido por Baunilha com 29 avaliações e 4,7 de 5,0 estrelas; Maçã e Canela com 25 avaliações e nota de 4,6 de 5,0 estrelas; Baunilha com 24 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas; Framboesa com 20 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas; Coco e Limão com 14 avaliações e nota de 4,7 de 5,0 estrelas e novamente o aroma de Baunilha com 11 avaliações e nota de 4,5 de 5,0 estrelas.

No Site da Shopee, foi utilizado como filtros para a pesquisa, a classificação por relevância, condições de produto novo e indicação por aquisição através de lojas, e como resultado, obteve-se: O produto com maior avaliação foi do aroma de Vanilla com 156 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas; seguido por Flor de cerejeira com 145 avaliações e nota de 4,9 de 5,0 estrelas; também com avaliações altas, obtiveram as velas aromáticas de Maracujá com 133 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas e Lavanda com 132 avaliações e nota de 4,9 de 5,0 estrelas.

Os produtos a seguir, também tiveram destaques na categoria, sendo: Spice Canela com 88 avaliações e a maior nota da pesquisa neste site, sendo de 5,0 de 5,0 estrelas; o Aroma de Camomila com 77 avaliações e nota de 4,9 de 5,0 estrelas; Morango e Baunilha com 54 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas; sendo seguido por Café Expresso com 52 avaliações e nota de 4,8 de 5,0 estrelas; Café na Fazenda com 34 avaliações e nota de 4,9 de 5,0 estrelas e em última colocação o aroma de Chá Branco com 24 avaliações e nota de 4,9 de 5,0 estrelas.

Após selecionados todos os produtos e alocados em uma planilha, procedeu-se à coleta e descrição das avaliações dos compradores, para identificar os pontos fortes e fracos relacionados aos aromas, transporte e qualidade que foram adquiridos pelos clientes, estes, foram classificados por data da ocorrência, para uma melhor visualização.

As três principais fragrâncias que tiveram os maiores comentários (consequentemente foram campeãs de vendas nos e-commerces pesquisados) foram utilizados para tabulação dos dados através do QFD, considerando-as como pontos fortes e fracos para análise com base na micro fábrica de velas

aromáticas localizada no município de Canoinhas dentro deste mesmo segmento, sendo também comercializado através da plataforma do e-commerce.

Análise exploratória dos dados

Verificou-se que dentre as plataformas Amazon e Mercado Livre, os produtos mais vendidos possuíam semelhança nos seus fornecedores e produtos, no Site do Amazon, os produtos estavam sendo comercializados a uma diferença de preço um pouco maior. Conforme Denton (1990) a qualidade é definida de acordo com o atendimento das expectativas dos clientes internos e externos, e somente a satisfação deles motiva a lealdade dos clientes e trás uma imagem positiva da empresa no mercado.

Com base nessas premissas, isso foi possível observar nitidamente na avaliação feita nos três sites pesquisados, pois quanto mais eram boas avaliações feitas pelos usuários em determinados aromas de velas, mais o produto tornava-se destaque no e-commerce e consequentemente mais usuários buscavam adquirir o produto que estava sendo avaliado e comentado positivamente.

No site da Shopee identificou-se aromas mais diversificados que os outros dois sites pesquisados. As maiores pontuações foram verificadas no site do Amazon (968 pontuações), seguida pela Shopee (895 pontuações) e pelo Mercado Livre (362 pontuações). Aromas semelhantes foram comercializados entre site da Amazon e Mercado Livre: Capim-Limão, Maçã e Canela, Alecrim, Baunilha e Jasmim, onde ressalta-se que possuem praticamente a mesma gramatura.

Entre o Site do Amazon e Shopee foram comercializados de forma semelhante com destaques os aromas de Flor de Cerejeira, Chá Branco e Café. E entre o site do Mercado Livre e Shopee não houve produtos com aromas iguais sendo comercializados. Com relação aos três sites pesquisados, nenhum aroma idêntico foi comercializado nas três plataformas eletrônicas. Verificou-se que no site da Shopee os produtos possuem gramaturas menores que nos demais sites de vendas.

Através da criação da casa da qualidade, que é a primeira etapa do Desdobramento da Função Qualidade (QFD), é possível identificar os requisitos de projeto que devem ser priorizados. Essa priorização é estabelecida ao comparar a situação atual de cada requisito na empresa com os resultados obtidos a partir da correlação entre as necessidades dos clientes e os requisitos do projeto. Com base nessa análise, é determinado quais requisitos devem ser minimizados, maximizados ou permanecer inalterados, buscando-se alcançar a situação ideal (OLIVEIRA *et al*. 2010).

Para identificar e traduzir as necessidades dos clientes em requisitos do projeto, foi utilizado o método da matriz da qualidade QFD (Desdobramento da Função Qualidade). Essa abordagem permite examinar quais aspectos do desenvolvimento do serviço requerem uma alocação mais eficiente de

esforços e recursos por parte da empresa. Em outras palavras, o objetivo é planejar a qualidade do serviço de forma a alcançar a máxima satisfação dos clientes (OLIVEIRA *et al*. 2010).

Na avaliação competitiva procurou-se posicionar a micro fábrica de velas do Planalto Norte de SC no mercado, e realizar uma comparação com os três produtos mais vendidos nos sites de e-commerce. O Aroma que mais se destacou em campeã de vendas com 389 avaliações foi do site do Amazon sendo o aroma de Bergamot e Amber Wood, entretanto, seu tamanho é de 54 g.

Entre os comentários que foram selecionados deste fornecedor, em um total de 10 comentários, 4 comentários se relacionam ao cheiro (que não atendeu às expectativas), 3 comentários relacionam-se a embalagem ou entrega do produto danificado e 3 comentários acharam o produto ótimo.

A "entrega rápida" foi considerada como nota 9 para relacionamento na matriz QFD (maior pontuação); com relação aos quesitos "Bom atendimento", "produto de acordo com o enunciado", "aroma no ponto certo", "bem embalado" e "tempo de queima correto" foram escolhidas a nota 5 na Matriz QFD, justamente pelo motivo que vários clientes citaram produtos danificados, sem cheiros e problemas na entrega do produto, evidentemente que isso impactaria nestes quesitos. Já para o item "Brinde" foi considerado como não impactante, pois isto independe do produto que está sendo vendido para sua avaliação com relação à qualidade do produto, o brinde nesse caso seria algo mais como uma situação atrativa ao cliente.

O segundo aroma que mais se destacou foi o de Vanilla, do site da Shopee, com 156 avaliações, com tamanho de 120 g.

Entre os 10 comentários selecionados deste produto, identificou-se que destes, 7 comentários falaram totalmente bem dos quesitos aroma embalagem e qualidade, 2 comentários mencionaram que o aroma não era expressivo e 1 comentário menciona que houve um mal acabamento no produto, fazendo com que ele tivesse sua qualidade comprometida.

Para esse produto, foram dadas as seguintes informações na Matriz QFD: Nota 9 no quesito relacionamento para "tempo de queima correto", e "entrega rápida", nota 5 no quesito relacionamento para "bom atendimento", "produto de acordo com o enunciado", "aroma no ponto certo", e "bem embalado" pois tanto o cheiro quanto à embalagem foram citados nos comentários como itens desconformes; e como nota 1 também citamos o quesito "brinde" pois em nenhum dos comentários houve a menção que ocorreu algum atrativo ao cliente.

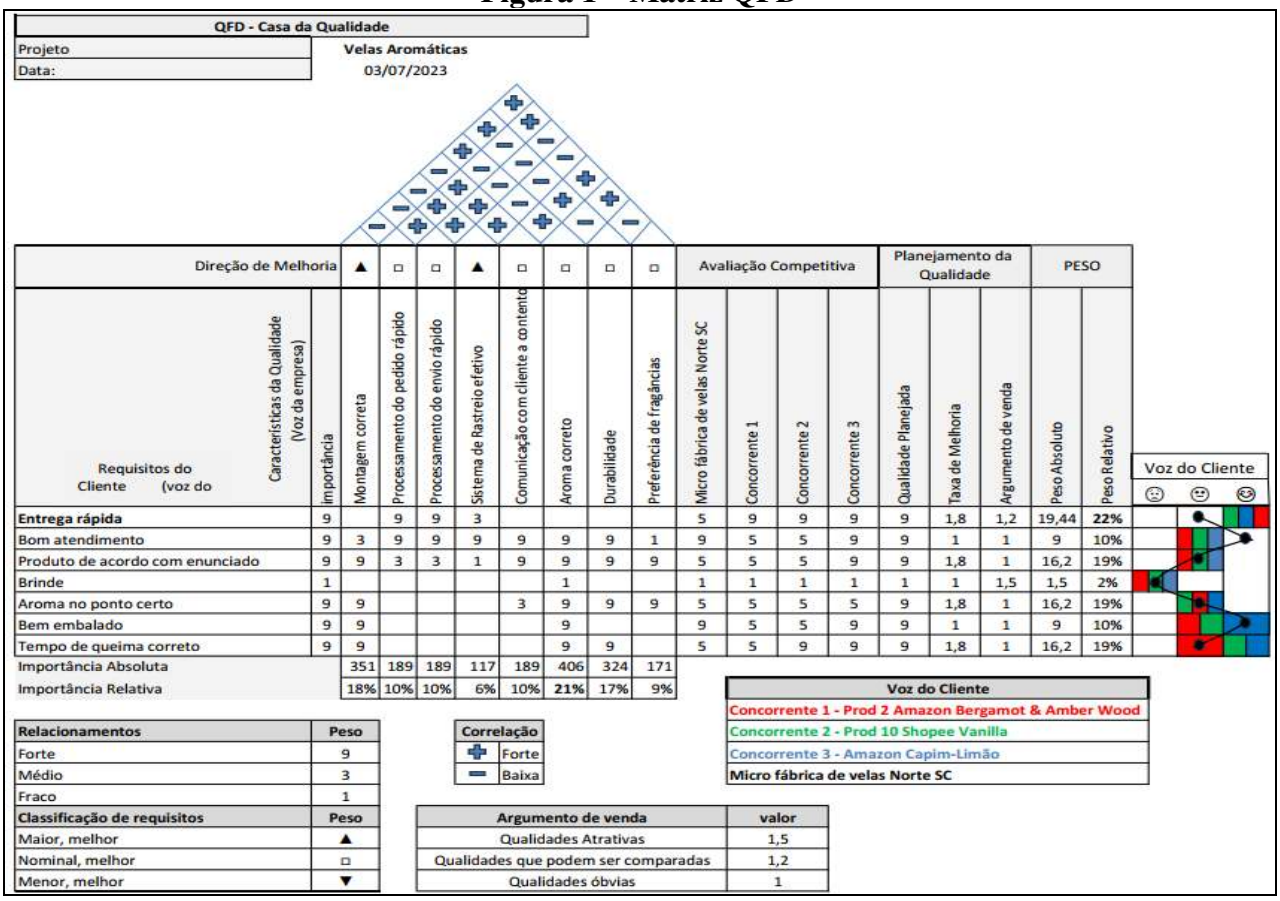
E o terceiro aroma que se destacou foi o de Capim-Limão do site do Amazon, com 152 avaliações e tamanho de 140 g.

Dentre os 10 comentários realizados neste produto, 9 comentários foram totalmente favoráveis ao produto e 1 comentário o cliente não sentiu o aroma a contento.

Na matriz QFD as notas que foram consideradas para este produto no quesito relacionamento, foram nota 9 nos quesitos “entrega rápida”, “bom atendimento”, “produto de acordo com o enunciado”, “bem embalado”, e “tempo de queima correta”, foi dado nota 5 de relacionamento para o quesito “aroma no ponto certo” e nota de relacionamento 1 no quesito “Brinde” pelo motivo que não houve comentários de clientes que receberam este atrativo.

A matriz da qualidade (QFD) é uma ferramenta que combina a qualidade demandada pelos clientes e as características de qualidade do serviço, servindo como base para o planejamento e a priorização (OLIVEIRA *et al*. 2010).

Figura 1 – Matriz QFD



QFD - Casa da Qualidade

Projeto: Velas Aromáticas
Data: 03/07/2023

Requisitos do Cliente (voz do)	Importância	Montagem correta	Processamento do pedido rápido	Processamento do envio rápido	Sistema de Rastreio efetivo	Comunicação com cliente a contento	Aroma correto	Durabilidade	Preferência de fragâncias	Micro fábrica de velas Norte SC	Concorrente 1	Concorrente 2	Concorrente 3	Qualidade Planejada	Taxa de Melhoria	Argumento de venda	Peso Absoluto	Peso Relativo
Direção de Melhoria		▲	□	□	▲	□	□	□	□	Avaliação Competitiva				Planejamento da Qualidade			PESO	
Características da Qualidade (Voz da empresa)																		
Entrega rápida	9		9	9	3					5	9	9	9	9	1,8	1,2	19,44	**22%**
Bom atendimento	9	3	9	9	9	9	9	9	1	9	5	5	9	9	1	1	9	10%
Produto de acordo com enunciado	9	9	3	3	1	9	9	9	9	5	5	5	9	9	1,8	1	16,2	19%
Brinde	1						1			1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	2%
Aroma no ponto certo	9	9				3	9	9	9	5	5	5	5	9	1,8	1	16,2	19%
Bem embalado	9	9					9			9	5	5	9	9	1	1	9	10%
Tempo de queima correto	9	9					9	9		5	5	9	9	9	1,8	1	16,2	19%
Importância Absoluta		351	189	189	117	189	406	324	171									
Importância Relativa		18%	10%	10%	6%	10%	**21%**	17%	9%									

Voz do Cliente

Voz do Cliente
Concorrente 1 - Prod 2 Amazon Bergamot & Amber Wood
Concorrente 2 - Prod 10 Shopee Vanilla
Concorrente 3 - Amazon Capim-Limão
Micro fábrica de velas Norte SC

Relacionamentos	Peso
Forte	9
Médio	3
Fraco	1
Classificação de requisitos	**Peso**
Maior, melhor	▲
Nominal, melhor	□
Menor, melhor	▼

Correlação	
+	Forte
−	Baixa

Argumento de venda	valor
Qualidades Atrativas	1,5
Qualidades que podem ser comparadas	1,2
Qualidades óbvias	1

Fonte: Elaboração própria

Em outros comentários contidos nas pesquisas em demais aromas sendo nos produtos que não foram destaques como mais vendidos em suas categorias, alguns clientes que receberam “brinde” por parte do fornecedor fizeram questão de realizar bons comentários nos sites, sendo um atrativo bem aceito no posicionamento do produto ao usuário final.

Após identificar todos os requisitos que o cliente espera quando adquire um produto, tais como: Entrega rápida, bom atendimento, produto de acordo com o esperado, brinde, aroma no ponto certo, bem

embalado e tempo de queima correto, passou-se a trabalhar com a Micro fábrica do Planalto Norte de SC, que foram: Montagem correta, processamento do pedido rápido (por trabalhar em uma plataforma de e-commerce), processamento do envio rápido, Sistema de Rastreio efetivo, Comunicação com cliente a contento, aroma correto, durabilidade e por fim preferência de fragrâncias.

Como quesito da voz do cliente, na Matriz da Qualidade do QFD, houve a tabulação de acordo com: concorrente 1, concorrente 2 e concorrente 3, comparando-os com os requisitos esperados por parte do cliente e seus comentários realizados nas plataformas e-commerce sobre o produto, ou seja, a voz do cliente. Ocorreu nesse quadro a disposição da micro fábrica de velas de Canoinhas, definindo como o produto poderia estar relacionado na voz do cliente, podendo-se através desta, avaliar em qual requisitos o produto poderia estar bem definido no mercado.

O "Argumento de venda" possui três subdivisões, uma refere-se às qualidades atrativas que foi tabulado com pontuação de 1,5 (nesse sentido o requisito do cliente - "brinde"), outra refere-se às qualidades que podem ser comparadas entre um fornecedor/produto ou outro, que na QFD da Vela Aromática, a "entrega rápida" pode ser um quesito comparável para análise, e a outra subdivisão seriam as qualidades óbvias que seriam nada mais do que o esperável por parte do cliente sobre o produto que está sendo adquirido, para esse quesito consideraram-se os itens: "bom atendimento", "produto de acordo com o enunciado", "aroma no ponto certo", "bem embalado" e "tempo de queima correta".

Após realizar a matriz QFD do estudo das velas aromáticas, comparando-se com três concorrentes, identificou-se como necessidade principal de esforços que devem ser dispensados pela empresa referem-se à entrega rápida, que respondeu por 22% do peso relativo. E no requisito do cliente (a voz do consumidor) no item Aroma Correto foi apresentado como maior peso com 21%.

Interpreta-se esse resultado como, se a empresa procurar investir em um aroma realmente de acordo com o enunciado do produto e que realize a entrega rapidamente ao usuário, há uma grande chance de sobressair sobre a concorrência, ou seja, utilizar desta premissa como um fator crucial na decisão de compra do usuário, para permanência e fidedignação do nosso cliente.

Com relação às correlações existente entre as diversas características da qualidade (voz da empresa), é possível encontrar correlações diversas que se inter-relacionam e outras nem tanto, estas estão destacadas com sinais de + e - no telhado do QFD (casa da qualidade), onde percebe-se que a maior correlação existente neste produto, refere-se à "comunicação com o cliente a contento" que demonstra a necessidade de existir uma comunicação clara e eficiente permitindo transmitir informações importantes sobre os produtos, esclarecer dúvidas, fornece orientações e auxiliar o cliente em todas as etapas da compra. Isso contribui para a satisfação do cliente e para a construção de confiança, que é fundamental no comércio eletrônico em que o cliente não pode ver ou tocar fisicamente o produto antes

da compra. Como lacuna de pesquisa, não houve a análise técnica referente ao produto das velas aromáticas, sendo possível uma futura pesquisa nesse sentido.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos e análise feita, foram encontradas significativas evidências de que as avaliações e comentários dos clientes desempenham um papel fundamental na escolha e posicionamento dos produtos nos marketplaces. Quanto mais positivas forem as avaliações, maior será o destaque e a procura pelos produtos. Isso ressalta a importância de oferecer produtos que atendam às expectativas dos clientes, tanto em relação ao aroma, qualidade, embalagem, como também à entrega rápida. Identificou-se também que, as preferências dos clientes variam entre os diferentes marketplaces. Cada plataforma apresenta uma seleção de aromas e características de produtos distintas, o que sugere a necessidade de adaptar-se a essas particularidades para obter sucesso nas vendas. É fundamental realizar uma análise criteriosa da concorrência, identificando os tipos de produtos mais populares, suas características, preços e avaliações dos clientes, a fim de posicionar os produtos de forma adequada.

Dentro de um mercado competitivo, é necessário que o oferecimento do serviço de produção e comercialização das velas aromáticas seja bem planejado e executado, sempre com foco na satisfação dos clientes, desempenhando um papel crucial na melhoria da da marca tornando-se fator determinante para a decisão dos consumidores para aquisição do produto. A qualidade do serviço prestado e a capacidade de atender às necessidades dos clientes são elementos-chave para o sucesso e o crescimento contínuo da empresa.

Para manter o objetivo competitivo com foco no cliente, e superar a concorrência, adotar o sistema de QFD serve para desenvolver novas técnicas e estratégias para posicionamento do produto no mercado, facilitando-se a visualização de quais pontos poderão ser melhorados para desenvolver novos métodos e técnicas para conquistar a atenção dos clientes. Através da aplicação da metodologia de Desdobramento da Função Qualidade (QFD), foi possível traduzir as necessidades dos clientes em requisitos técnicos específicos para as velas aromáticas. A matriz QFD permitiu priorizar os requisitos, identificando a entrega rápida e o aroma correto como fatores-chave para a satisfação dos clientes. Essas informações fornecem direcionamento para a microempresa alocar seus esforços e recursos de forma eficiente, visando a maximização da satisfação do cliente e o sucesso no mercado.

Como proposta de melhoria, sugere-se estudos para o desenvolvimento de estratégias de marketing e comunicação, realizando uma análise aprofundada das estratégias de marketing e comunicação utilizadas nos marketplaces pelos concorrentes. Compreendendo as abordagens de

marketing digital, gestão de redes sociais, campanhas promocionais e programas de fidelidade. Com base nessa análise, a microempresa pode desenvolver suas próprias estratégias de marketing para aumentar sua visibilidade, atrair e fidelizar clientes. Também sugere-se estudo de embalagens e apresentação, realizando uma pesquisa mais detalhada sobre a influência das embalagens e apresentação das velas aromáticas na decisão de compra dos clientes. Isso envolve testar diferentes tipos de embalagens, designs e materiais, levando em consideração a percepção de qualidade, atratividade e adequação ao público-alvo.

A partir desses estudos, a microempresa pode aprimorar suas embalagens e apresentação para se destacar visualmente no mercado, e verificar a possibilidade de sustentabilidade da embalagem a ser empregada, pois o vidro apresentado como receptáculo da vela, muitas vezes torna-se mais difícil para a elaboração de uma possível logística reversa para reutilização do produto. Em conclusão, este trabalho evidenciou a importância de compreender as necessidades dos clientes e adaptar-se às demandas do mercado para obter sucesso na venda de velas aromáticas nos marketplaces. Através da análise dos dados e da utilização de ferramentas como a matriz QFD, é possível direcionar as ações da microempresa para atender às expectativas dos clientes, maximizando as oportunidades de venda e fidelização. Com base nessas considerações, espera-se que este estudo contribua para o aprimoramento dos processos e o crescimento da microempresa no mercado de velas aromáticas.

REFERÊNCIAS

BÜYÜKÖZKAN, G.; ÇIFÇI, G. “An integrated QFD framework with multiple formatted and incomplete preferences: A sustainable supply chain application”. **Applied Soft Computing**, vol. 13, n. 9, 2013.

CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. **QFD**: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Mixed Methods Search**: Research Methods Series. London: Publishing Think, 2015.

CRUZ, W. L. M. **A expansão dos Prestadores de Serviços Logísticos (PSLs) no Brasil nas duas primeiras décadas do século XXI**: agentes, processos e tendências (Tese de Doutorado em Geografia). Florianópolis: UFSC, 2021.

DENTON, D. K. **Qualidade em Serviços**. São Paulo: Editora Makron Books, 1990.

JURAN, J. M. **Controle da Qualidade**: Handbook. São Paulo: Editora Makron Books, 1993.

KAMVYSI, K. *et al*. “Capturing and prioritizing students’ requirements for course design by embedding Fuzzy-AHP and linear programming in QFD”. **European Journal of Operational Research**, vol. 237, n. 3, 2014.

KHOA, B. T. "The antecedents of relationship marketing and customer loyalty: A case of the designed fashion product". **The Journal of Asian Finance, Economics, and Business**, vol. 7, n. 2, 2020.

MARITAN, D. **Pratical Manual of Quality Function Deployment**. New York: Springer, 2015.

NAHM, Y. "A novel approach to prioritize customer requirements in QFD based on customer satisfaction function for customer-oriented product design". **Journal of Mechanical Science and Technology**, vol. 27, n. 12, 2013.

OLIVEIRA, L. M. V. *et al*. "Aplicação do QFD como uma ferramenta de planejamento da qualidade: estudo de caso na prestação de serviço de uma concessionária". **Anais do XXX Encontro Nacional De Engenharia De Produção**. São Paulo: USP, 2010.

POEL, I. "Methodological problems in QFD and direc1tions for future development". **Research in Engineering Design**, vol. 18, n. 1, 2007.

PRIYONO, A.; YULITA, A. "Integrating Kano Model and Quality Function Deployment for designing service in hospital front office". **Intangible Capital**, vol. 13, n. 5, 2017.

RIVERA, D. H. A. *et al*. **Elaboración Y Comercialización de Velas Aromáticas Andinas a base de Cera de Soya Y Aceite Vegetal reciclado**. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2021.

ROSA, J. R. C. **Marketplace no Brasil**: Desafios, vantagens e tendências deste modelo de negócios para empresas varejistas (Dissertação de Mestrado em Administração). São Paulo: FIA, 2019.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LÚCIO, M. P. B. **Metodologia da Pesquisa**. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.

SENHORAS, E. M. (org.). **Gestão da Qualidade**: Agendas Contemporâneas. Boa Vista: Editora IOLE, 2022.

SILVA, J. N.; RESCH, S.; PEREIRA, J. A. "Marketplaces**:** análise dos fatores que impactam no processo de compras". **Anais do Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação**. Campo Grande: UFMS, 2022.

WILLHÖFT, F., HORN, R. "Velas". *In*. ULLMANN, F. **Enciclopédia de Química Industrial**. Madri: Editora Gili, 2000.

WOOD, L. C. *et al*. "Green hospital design: Integrating quality function deployment and end-user demands". **Journal of Cleaner Production**, vol. 112, n. 1, 2016.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano V | Volume 15 | Nº 45| Boa Vista |2023

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima