

METODOLOGIA DMAIC: UM ESTUDO DE CASO PARA UMA LANCHONETE NO INTERIOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

DMAIC METHODOLOGY: A CASE STUDY FOR A CAFETERIA IN THE INTERIOR OF THE STATE OF RIO DE JANEIRO

Recebido em 04.04.2023 Aprovado em 04.08.2023

Avaliado pelo sistema double blind review

DOI: <https://doi.org/10.32888/cge.v11i2.57975>

Juliano Marchon Farias Nogueira

juliano_nogueiraa@hotmail.com

Universidade de São Paulo – São Paulo/São Paulo, Brasil

0009-0004-3193-0590

Samia Mercado Alvarenga

samia_alvarenga@hotmail.com

Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/Minas Gerais, Brasil

0000-0003-4192-9898

Ana Carolina Constante Costa

ana.constante@acad.ufsm.br

Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria/Rio Grande do Sul, Brasil

0000-0001-5068-7363

Resumo

Este trabalho busca analisar uma empresa familiar do setor de varejo, através da metodologia DMAIC: definir, medir, analisar, melhorar e controlar. Os resultados evidenciaram queixas de clientes sobre o atendimento e processos obsoletos dentro da organização. Por meio dos resultados, foi possível identificar os problemas que resultam na má qualidade de atendimento e melhorias para o aumento de receita. Propostas de intervenções, aliadas aos planos de controle elaborados nas últimas etapas da metodologia, garantiram uma padronização das atividades para melhoria da qualidade e para evitar desperdícios.

Palavras-chave: Plano de Negócios. Qualidade. Empresa Familiar.

Abstract

This work seeks to analyze a family business in the retail sector, through the DMAIC methodology: define, measure, analyze, improve and control. The results showed customer complaints about service and obsolete processes within the organization. Through the results, it was possible to identify the problems that resulted in poor quality of care and improvements to increase revenue. Intervention proposals, allied to the control plans elaborated in the last stages of the methodology, ensured the standardization of activities to improve quality and to avoid waste.

Keywords: Business Plan. Quality. Family business.

Introdução

O conceito de empreender já era estudado e utilizado desde o século anterior. Seus conceitos eram balizados pela teoria da destruição criativa (Ferreira et al., 2023). Porém a preocupação e desafio de empreender têm sido duas das maiores questões que indivíduos enfrentam ao abrir o próprio negócio. Existem muitas variáveis que impactam o processo empreendedor. Segundo Wildauer (2011), empreendedorismo é a capacidade que uma pessoa possui de formular uma ideia sobre um determinado produto ou serviço em um mercado. Nesse ponto, ter ideia do que se quer comercializar, vender ou prestar como serviço é um grande desafio. Por isso é importante entender se a atividade empreendedora advém de visualizações de necessidades ou oportunidades (Ferreira, 2023).

Embora qualquer negócio deva ser balizado por planejamento, o empreendedorismo criado por necessidade possui estruturas focadas no curto prazo, logo, visualizar oportunidades em um negócio oferece condições mais propícias aos empreendedores. Por isso, possuir um planejamento e uma metodologia para vislumbrar um pouco do negócio é de extrema importância para alinhar os objetivos, metas e resultados esperados. Assim como incorporar plano de ação baseado em dados verídicos (Fernández Hurtado et al., 2019).

Segundo Chiavenato (2007), para ser bem-sucedido, o empreendedor não deve apenas saber criar seu próprio empreendimento; é preciso, ainda, saber gerenciar seu negócio para mantê-lo e sustentá-lo em um ciclo de vida prolongado a fim de obter retornos significativos de seus investimentos. Embora existam negócios no mercado sem planejamento apropriado, trata-se de cases de sucesso, exceções que não devem ser consideradas exemplo de empreendedorismo. Segundo Diogo et al. (2023) empreendedores são visionários, que trabalham em prol de realizações pessoais, desenvolvendo planejamentos de forma estratégica.

Pesquisas realizadas nos Estados Unidos indicam que um plano de negócios aumenta em 60% a probabilidade de sucesso dos empreendimentos (Dornelas, 2003). De fato, um plano de negócios com metodologia, passo a passo, informações e métricas, pode auxiliar muito os empreendedores e fornecer-lhes o conhecimento sobre o negócio antes mesmo de começar o investimento. Para Leite et al. (2022) a elaboração de um plano de negócios consistente pode minimizar os riscos do empreendimento, evitando que o mesmo vá à falência.

Neste estudo será abordada uma lanchonete de empresa familiar criada no ano de 2000 que é controlada por um casal e seus filhos. Trata-se de uma lanchonete localizada no centro de uma cidade no interior do Rio de Janeiro, ponto para diversas festas locais e passagem de pessoas durante as atividades diárias. A lanchonete hoje tem 21 anos, enfrentou diversos cenários, principalmente a crise do Coronavírus, e é uma empresa consolidada dentro do município. Contudo, existem processos ineficientes que podem ser melhorados, gerando valor agregado aos clientes e para a empresa.

Por isso, o presente estudo tem o intuito de evidenciar como a falta de um plano de negócios pode influenciar no resultado de uma organização. A relevância consiste em demonstrar, conceder métricas e ferramentas que apoiem o empreendedor nas tomadas de decisões que estão em todas as etapas do negócio, pois, no atual momento do mercado, com o impacto da pandemia, com informações e inovações a todo instante, é de extrema valia o usufruto de ferramentas adequadas, a fim de evitar ou mitigar chances de fracasso, riscos e erros.

Referencial teórico

Segundo Brandão (2023), planejar estrategicamente compreende criações de planos aperfeiçoados para o alcance de metas de curto, médio e longo prazo. Para o autor, o conceito de estratégia está relacionado à capacidade de antever situações que venham a comprometer resultados esperados pela organização. Nos resultados de Silva et al. (2023), oficinas de planejamento estratégico foram indispensáveis para fortalecer a autogestão da comercialização e dos produtores.

Embora planejamentos estratégicos sejam bastante visados por organizações privadas, o mesmo pode e deve ser aplicado e utilizado por pessoas físicas, instituições públicas e sem fins lucrativos. Silva et al (2023), também cita o planejamento normativo. Para a autora, o conceito já é conhecido e utilizado em diversas áreas ao redor do mundo, nos mais variados objetivos estabelecidos. Neste viés, verifica-se planos de ações desenvolvidos pela UFRGS visando o curto prazo, para efetivação de ações em 2024 pelo curso de medicina. No material publicado, um dos primeiros passos a serem seguidos é a análise ambiental interna e externa, sendo na sequência os valores e missão da pós graduação (DE PÓS-GRADUAÇÃO-COMPG, C. O. M. I. S. S. ã. O 2024).

Junges et al. (2023) menciona em sua pesquisa que o planejamento estratégico é um método onde um conjunto de ferramentas e estratégias são estabelecidas para dimensionar e analisar riscos e incertezas que organizações poderão enfrentar ao longo de suas atividades. No contexto descrito, Junges et al. (2023) traz a relevância do plano de negócio para o atingimento de lucros e bons posicionamentos no mercado.

Eckert et al. (2023) utilizou a ferramenta SWOT para identificar forças e ameaças, advindas do ambiente interno e externo da organização, com o intuito de lapidar planos e objetivos e assim minimizar cenários advindos de incertezas futuras. Tal ferramenta para o desenvolvimento de plano de ação, também é utilizada para analisar o contexto do turismo na Angola (Sebastião, 2022).

Nos estudos de Brandão (2023) o escritor focaliza a importância do planejamento estratégico dentro de organizações cooperativas e menciona a relevância de indagações iniciais para o norteamento e entaves de resoluções de problemas. Nesse sentido, a ferramenta de 5W2H, bastante conhecida na área de qualidade torna-se interessante para o trabalho em questão, pois traz os seguintes questionamentos: What?, Who?, Where?, When?, Why?, How? e How Much? (O que ou Qual?, Quem? Onde? Quando? Por quê? Como? Quanto custa?

O instrumento conhecido, que visa questionar e lapidar ideias em prol de um objetivo claro e sucinto, embora bastante utilizado em diversas áreas, tendo maior ênfase na qualidade, não possui na literatura registros unânimes em relação a sua autoria original (Freitas et al., 2023). A ferramenta é estruturada para permitir uma rápida identificação dos elementos necessários à implantação do projeto. Segundo Reyes (2000), os 5W2H é um instrumento para a organização de informações em um plano de ação, planejamento ou mesmo para apresentação de resultados. Passos (2023) também menciona a ferramenta como plano de ação, pela qual documenta, identifica e informa dados.

Ademais, os 5W2H se enquadram dentro do Método DMAIC. Essa metodologia possui uma estrutura bem definida e, por ter forte relação com a qualidade de processos, diversas técnicas podem ser utilizadas para trazer melhorias ao processo, como: SIPOC, Contrato de Projeto, Diagrama de Ishikawa, 5 Porquês, Brainstorming, Matriz de Priorização e Fluxograma. Para Neubauer e Filho (2023) por propiciar robustez, resultados estruturados, execução e análise, o método DMAIC se relaciona com Lean Six Sigma.

Hendra et al., (2023) traz o conceito do SIPOC, sigla que é definida pelas expressões: fornecedores “Suppliers”, entradas de matéria-prima “Inputs”, processo de fabricação ou serviço “Process”, saídas do processo “Outputs” e clientes “Customers”. Tais definições podem formar um mapa de alto nível, que possibilita a visualização do processo estudado e de seus principais componentes (Stevens, 1996). “Trata-se de uma ferramenta versátil, cuja aplicação é muito explorada no planejamento de melhorias de processos com base em metodologias como Lean e Seis Sigma, tanto na área de manufatura como na de serviços” (George, 2003).

Para Junior et al. (2021), o Diagrama de Ishikawa consiste em uma ferramenta semelhante a uma espinha de peixe, onde consta fatores e influências sobre determinado problema. O gráfico ou figura desenvolvida, serve para melhor visualizar e analisar o cenário vivenciado pela organização. Além disso, também pode-se mencionar o contrato do projeto. Tal instrumento possibilita uma maneira de formalizar o que será realizado, com objetivo e cronograma do projeto. É uma ferramenta importante para delimitar limites no projeto, evitando cobranças que não seguem o documento.

Semelhante a ferramenta dos 5W2H, desenvolvida com o intuito de questionar questões organizacionais, os “5 Porquês” também podem ser uma técnica efetiva e complementar. A ferramenta ajuda a entender as razões da ocorrência do problema, começando com o estabelecimento deste e com a repetição da pergunta “por quê?” (Johnston et al., 2002).

Cooper (2008), também menciona um instrumento denominado Brainstorming. Segundo o autor, o termo traduzido para o português como “tempestade de ideias” surge para propor soluções para as deficiências identificadas. Brainstorming surge a partir de debates, isto é, cenários no qual forma-se grupo de pessoas com o objetivo de levantar ideias e discussões sobre diversas ocasiões, que vão desde a identificação de problemas e levantamento de suas causas, e efeitos desses problemas e sugestões de melhoria. Com isso, identificam-se diversas formas para essas deficiências serem estudadas mais profundamente usando outras ferramentas de qualidade. Brainstorming também é uma das ferramentas essenciais para identificar as diferenças entre desempenho real e planejado (Da Silva et al., 2023).

Por fim, Behr (2008) cita a Matriz de Priorização. Essa matriz, conhecida também como Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), é uma alternativa para priorizarmos as ações em nossa gestão. Sabe-se que muitas vezes a decisão é algo compartilhado e que não depende somente de uma pessoa, por isso se torna ainda

mais válida essa abordagem quando realizada em grupo. Além disso, Pereira (1994) aborda o Fluxograma. Para o autor a ferramenta é uma representação gráfica destinada ao registro das diversas etapas que constituem um determinado processo, facilitando sua visualização e análise; tem a finalidade de ordenar a sequência de etapas.

Procedimentos metodológicos

Estudo de natureza aplicada, possui abordagem qualitativa, caracterizando-se como exploratório e descritivo. Quanto aos procedimentos técnicos, é realizado um estudo de caso que compreende o levantamento documental sobre os aspectos que impactam no empreendimento de uma lanchonete localizada no centro de uma cidade no interior do Rio de Janeiro. As ferramentas utilizadas advêm do método DMAIC. Para Bai Yan et al. (2023), a metodologia Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar (DMAIC) representa um método de melhoria contínua, combinando gerenciamento de projetos e cronogramas, além de análises estatísticas. Muitas outras metodologias de resolução de problemas são baseadas na mesma lógica do ciclo Planeje, Execute, Verifique, Ações (PDCA). Apesar de similares à DMAIC, esta segue uma estrutura com ações mais específicas e detalhadas para cada etapa do projeto.

A Figura 1 ilustra o funcionamento dessa metodologia e suas respectivas etapas.

Figura 1- Funcionamento metodológico e perspectivas



Fonte: Dados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

O DMAIC é uma evolução ou um refino do PDCA que organiza melhor as etapas de um processo. É uma metodologia que pode ganhar mais espaço conforme os anos (Donadel, 2008). Segundo Rodrigues (2016), o DMAIC é visto como uma prática de gestão voltada para melhorar a lucratividade de qualquer empresa. Dentre os maiores benefícios na sua utilização, pode-se citar: alinhamento dos processos (deixar todos os envolvidos com todas as informações necessárias para uma boa execução da tarefa), redução dos desperdícios, redução de

falhas, melhoria da produtividade, melhoria na qualidade e atendimento às necessidades e às expectativas dos clientes.

Ainda, pode ser enfatizado que o programa DMAIC (Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar) objetiva o aprimoramento dos processos por meio da escolha destes e do melhoramento das pessoas a serem orientadas para alcançar os resultados traçados (Carvalho et al., 2005). Logo, o presente estudo de caso seguirá uma aplicação da referida metodologia a fim de verificar como a sua estrutura pode favorecer melhorias no empreendimento em questão, ou seja, desde a chegada do cliente ao estabelecimento até processos internos da empresa. Dessa forma, espera-se identificar inequações ou formas de melhorar o desempenho, ganho de capital e desperdícios na lanchonete.

Por fim, no que se refere aos gráficos e às tabelas, foram utilizadas ferramentas simples como Excel e Word.

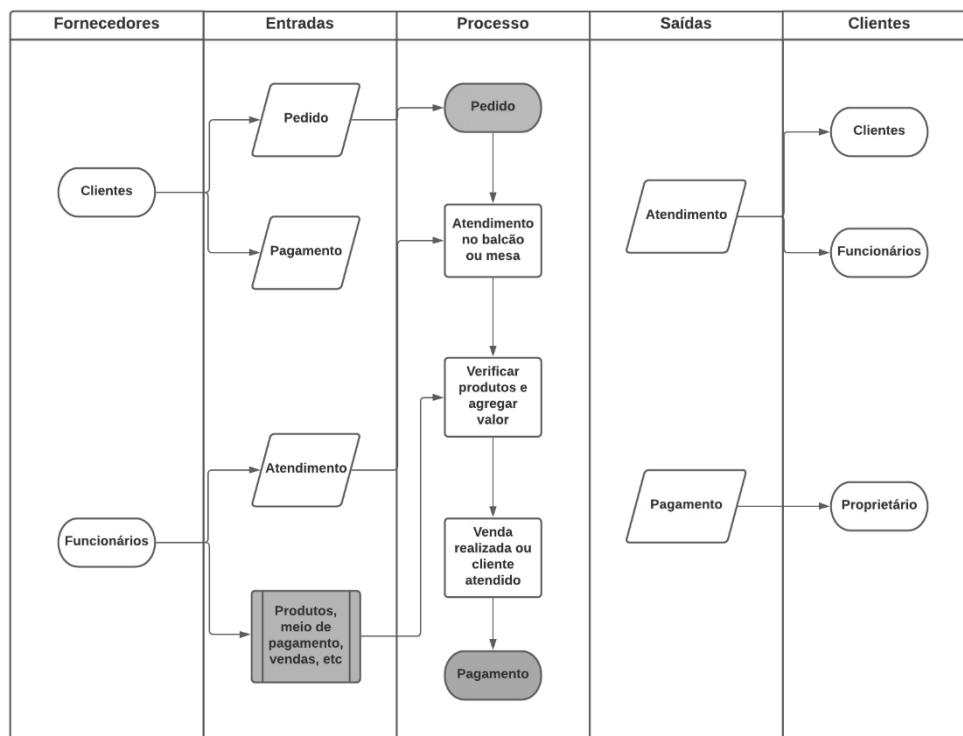
Apresentação e análise dos resultados

Um plano de negócios é um documento por escrito que descreve os objetivos de um negócio e quais passos devem ser dados para que esses sejam alcançados, diminuindo os riscos e as incertezas (Rosa, 2017; Leite et al., 2022). Existem muitas metodologias e empresas de planejamento, de viabilidade e de projetos que fornecem essas informações com excelência, porém este estudo selecionou a Metodologia DMAIC a fim de estruturar todo planejamento e execução realizados para gerar um aumento de qualidade e eficiência nos processos de uma lanchonete no interior do Rio de Janeiro.

Primeira fase – Definição (“Define”)

Na etapa inicial, desenvolveu-se um fluxograma do processo para melhor visualizar e compreender as atividades desenvolvidas dentro da lanchonete. Para ilustrar o funcionamento, o SIPOC exposto na Figura 2 sintetiza o processo.

Figura 2 – Síntese do processo



Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

De acordo com as informações no diagrama, inicia-se o processo de identificação e de detalhamento de possíveis problemas. O atendimento na lanchonete é realizado de forma rápida com o pronto-atendimento nos balcões e com atendimento nas mesas caso o cliente queira consumir na lanchonete. Verifica-se que o atendimento é muito rápido, seja no atendimento, seja nos pagamentos. Clientes que consomem no local também são atendidos com

agilidade e com uma boa oferta de produtos para diversos gostos. Com isso, o estudo direciona-se à análise dos processos de saídas de clientes do processo. Para tanto, utiliza-se o 5W2H (Figura 3), que, além de ser uma ferramenta de qualidade para melhorias e planos de ações, também auxilia no encontro de possíveis problemas do processo, indo ao encontro das teorias mencionadas por Freitas et al. (2023).

Figura 3 – 5W2H

O quê?	Atendimento de qualidade, fidelização do cliente e
Onde?	Lanchonete no Centro da cidade;
Quem?	Envolve os colaboradores que prestam o atendimento e verificam a cultura empregada pelo proprietário da empresa
Qual?	(A definir);
Como?	Há queixas de atendimento e oscilações nos faturamentos de vendas;
Quanto custa?	(A definir);
Quando?	Na observação de queixas, nos feedbacks de reuniões e no trabalho do dia a dia;
Definição do problema:	Queixas de alguns clientes sobre alguns funcionários da lanchonete, observação de falhas no atendimento aos clientes nas mesas e oscilações no faturamento das vendas.

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Com base nas ferramentas acima, têm-se um fluxo de processos alinhado e uma metodologia rápida de atendimento, indo ao encontro da literatura (Brandão, 2023; Freitas et al., 2023). Contudo, verifica-se que há queixas na qualidade de atendimento e possíveis interferências no faturamento da empresa. Segundo Brum (2013) o 5W2H é uma ferramenta usada em etapas ciclo PDCA, onde as definições das diretrizes, metas e recursos são necessárias para alcançar os objetivos estabelecidos e, conseqüentemente, auxiliar na identificação de problemas no método DMAIC.

Rodrigues (2016) menciona que a metodologia DMAIC auxilia na qualidade do atendimento e para que isso ocorra, se faz necessário visualizar o problema. Portanto, o problema detectado pelo método foi a má qualidade de atendimento por parte dos funcionários, impactando diretamente nas vendas da empresa. Foram analisadas também possíveis interferências para que o problema acontecesse. Um ponto específico do método DMAIC é a realização do contrato do projeto (“Project Charter”) exemplificado na Figura 4.

Figura 4- Melhorias no atendimento.

CONTRATO DO PROJETO

Melhoria no atendimento ao cliente e maximização das vendas da empresa.

Descrição do problema

Os problemas detectados foram a má qualidade de atendimento por parte dos funcionários com os clientes, a falta de padrão e o impacto disso no setor de vendas da empresa.

Meta

Treinar, capacitar e melhorar o atendimento ao público e maximizar o lucro do estabelecimento.

Avaliação histórica do problema

A empresa tem mais de 20 anos de história, sendo gerida pelo dono e por sua esposa. A empresa só começou a ter dados de controle de processos recentemente.

Restrições do projeto

O projeto se limita à melhoria do atendimento de clientes e a soluções que possam maximizar os faturamentos da empresa.

Cronograma inicial

Definição – Março/2020

Medição – Março/2020

Análise – Abril/2020

Melhoria – Abril/2020

Controle – Maio/2020

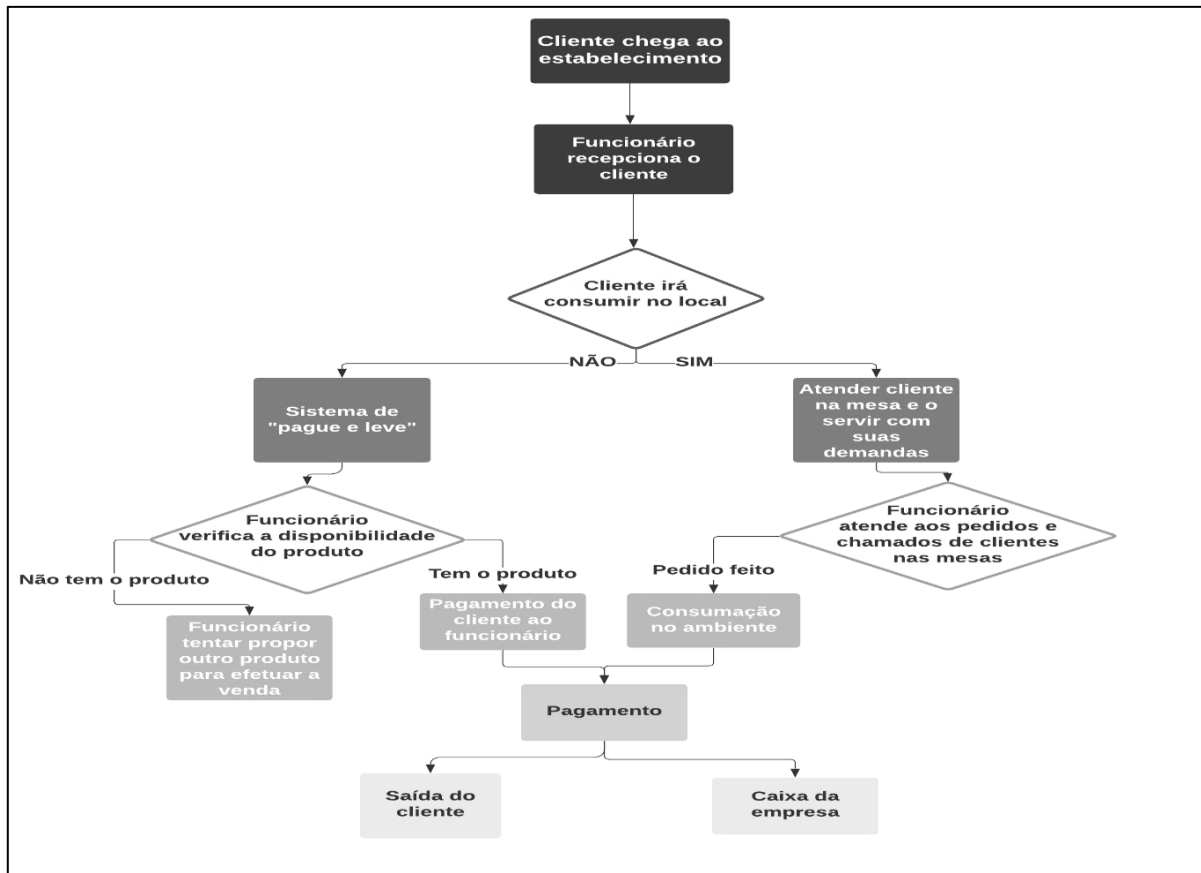
Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Analisando a Figura 4, verifica-se que é possível formalizar o que será executado, além de visualizar o objetivo e o cronograma do projeto, como já apontado por Neubauer e Filho (2023). Com isso, o contrato do projeto evidencia e concede clareza quanto ao que está sendo proposto e ao que será posto em ação. É uma maneira formal, porém efetiva, de iniciar um projeto de melhoria no atendimento da empresa, através de treinamentos e capacitações.

Segunda fase – Medição (“Measure”)

O fluxograma é uma ferramenta essencial a esta altura para que sejam de fácil visualização as etapas do processo. Segundo D’Ascenção (2001), essa técnica se aplica tanto nos processos administrativos quanto nos operacionais de forma a detectar os seguintes elementos: as variáveis das áreas da organização, dos recursos humanos e materiais e seus custos; o volume, tempo e qualidade de execução de trabalho; os tempos de execução, a tramitação da documentação e a tecnologia de informação empregada. Na Figura 5 abaixo, ilustra-se o fluxograma de como é realizada a etapa da chegada do cliente ao estabelecimento, o subsequente atendimento do funcionário e a saída do cliente.

Figura 5- Fluxograma de atendimento



Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

O fluxograma detalha todo o caminho a ser percorrido e, a partir disso, busca a identificação dos pontos falhos desse processo envolvendo o pronto-atendimento dos colaboradores, propondo a visualização de alguns pontos que realmente poderiam acarretar queixas dos clientes. Como no estudo de Costa (2015), foi proposto o desenvolvimento de um fluxograma para identificar o estado atual desse fluxo e reduzir desperdícios ou falhas com a aplicação dos conceitos Lean, ou seja, para visualizar maneiras de fazer um processo enxuto. Portanto, a aplicação do 5W2H (Figura 6) pode ser utilizada novamente para aprofundar e para especificar o problema, assim auxiliando nessa medição. O “como” e o “quanto custa” ficaram em branco, já que, neste momento, não é necessária a utilização deles.

Figura 6- 5W2H

O quê?	Queixas no atendimento;
Onde?	Lanchonete no centro da cidade;
Quem?	Colaboradores que atendem os clientes;
Qual?	Todos os colaboradores;
Como?	(A definir);
Quanto custa?	(A definir);
Quando?	Início de Marco;
Queixas:	Falta de cardápio nas mesas; Falta de cordialidade no primeiro contato; Atendimento que não faz diferença nem agrega valor ao cliente; Atendimento lento nas mesas em alguns casos.

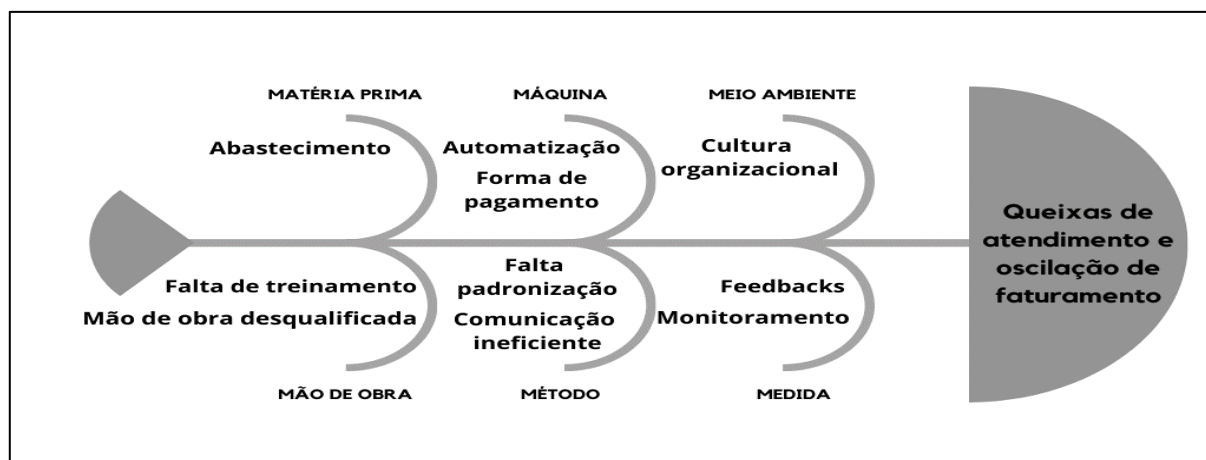
Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Foi constatado que falta um padrão no atendimento aos clientes e que o mesmo impacta na eficiência do processo, fazendo com que este volte mais vezes ao estabelecimento e assim gere mais receita para a empresa. O proprietário disse saber do modo de atendimento e corrige os colaboradores, todavia ele não está a todo momento na empresa para monitoramento dos atendimentos. Nos estudos de Passos (2023), o autor também utiliza o método para mensurar o atendimento em uma gestão pública e chega em conclusões semelhantes, ineficiência do processo.

Terceira fase – Análise (“Analyse”)

Nesta fase, é necessário comprovar os problemas com fatos e dados colhidos no estudo de caso, podendo visualizar o que influencia diretamente nos atendimentos e nas oscilações de receita da empresa. Para tanto, utiliza-se o Diagrama de Ishikawa ou Diagrama de Espinha de Peixe (Figura 7), o qual permite achar as causas que geram o problema. Realiza-se o Brainstorming com pessoas neste processo, técnica essa que auxilia no levantamento de possíveis causas que geram o problema.

Figura 7- Diagrama de Ishikawa ou Diagrama de Espinha de Peixe



Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

É importante destacar que “uma vez construído o Diagrama de Ishikawa, as possíveis causas levantadas foram investigadas a fim de identificar a contribuição de cada uma delas no problema em questão” (Holanda, 2009). Ou seja, detecta mais alguns problemas nas áreas citadas acima. No caso, frisamos a matéria-prima, que são os produtos comercializados e vendidos na lanchonete e que ou faltam em estoque ou não foram reabastecidos pelos colaboradores quando estavam se esgotando. Há também uma falta de gerenciamento nas compras, pois há grandes quantidades de alguns produtos e poucas quantidades de outros. Finalmente, não há automatização na lanchonete nem softwares de gerenciamento. O sistema de pagamento aceita somente dinheiro, ou seja, perdem-se vendas por não haver opção de pagamento no cartão de crédito e débito. Problemas de pagamentos também foram detectados nas pesquisas de Junior et al. (2021), porém com demasiado atraso advindo de máquinas de cartão.

É uma empresa familiar com mais de 20 anos, contudo há métodos que ficaram obsoletos e é preciso uma atualização. A falta de treinamento se reflete na ausência de um melhor modelo de atendimento aos clientes e na necessidade de que todos os colaboradores saibam como tratar o cliente logo quando chegam ao estabelecimento. Há também a mão de obra desqualificada, ou seja, que não obteve nenhum tipo de treinamento para determinado trabalho. Não ter padronização e uma comunicação ineficiente se tornam as causas que impactam mais o método ou processo. Por último, feedbacks e monitoramento sempre são precisos para logo intervir nos erros e para melhorar o desempenho da empresa com clientes e receita. Nos achados de Passos (2023) todos os tópicos apresentaram questões a serem melhoradas.

Com o objetivo de vislumbrar as causas-raízes, a técnica “simples” dos “5 Porquês” (Tabela 1) será utilizada com base nas causas extraídas do Diagrama de Ishikawa.

Tabela 1- 5 Porquês

Problema: Queixas de atendimento e oscilação de receita				
Causas	Por quê?	Por quê?	Por quê?	Por quê?
Falta de treinamento	Há erros no modo de atender o cliente.	Colaborador não tem um padrão para atendimento.	Não teve o treinamento adequado para a tarefa.	A empresa contratava pela experiência, mas sem o treinamento.
Forma de pagamento	A empresa não aceita formas de pagamento no cartão.	O proprietário da empresa sempre trabalhou dessa forma.	Para o proprietário, é mais seguro e facilita o pagamento aos fornecedores.	
Abastecimento	A empresa não tem controle de estoque e há erros de abastecimento.	Falta um gerenciamento de compras e uma rotina de abastecimento.	As compras são realizadas algumas vezes sem consultar o estoque.	Não tem uma planilha ou uma rotina de abastecimento com contagem de estoque.

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Depois de um Brainstorming para priorizar as causas vislumbradas no Diagrama de Ishikawa, dos “5 Porquês” definem-se as causas-raízes do problema, ou seja, aquilo que definitivamente impacta no processo de atendimento do cliente e no faturamento. Foi detectado que a falta de opções de pagamento era um problema que estava afetando diretamente as vendas. O modelo de atendimento era necessário para que todos estivessem alinhados em busca de realizar um bom atendimento e para atender a uma necessidade de atualização de métodos e de cultura por parte do proprietário; dessa maneira, a empresa poderia alcançar os seus objetivos e auxiliar na maximização do faturamento. O abastecimento, nesse caso, fica por conta da falta de gerenciamento e revisões de processos de estoque e de compras, que é algo essencial para o fluxo de caixa da empresa. Nos achados de Feliciano e Pereira (2023), os autores também destacaram a revisão de processos operacionais como atividade a ser executada.

Quarta fase – Melhoria (“Improve”)

Como em muitos projetos, são vistas as causas-raízes dos problemas e desenvolvem-se ideias para solucionar o problema. Contudo, as soluções, dependendo das situações, não são realizadas em conjunto pelo fato da equipe se esforçar exclusivamente para cada melhoria. Os motivos para isso são o custo da solução, a facilidade de implementação, entre outros fatores. Considerando as causas e as soluções, nesta etapa trabalhamos com a ferramenta de priorização denominada Matriz GUT.

O Brainstorming, segundo Carvalho (1999), “é considerado matéria-prima essencial para que as organizações permaneçam inseridas no mercado e, neste contexto, o Brainstorming assume uma importância estratégica cada vez maior” e é utilizado novamente para obter opiniões sobre os aspectos de gravidade, urgência e tendências (Tabela 2) das causas.

Tabela 2- Brainstorming

Problema	Gravidade	Urgência	Tendência	Grau Crítico (GUT)	Ordem priorizada
Falta de treinamento	4	5	3	60	2°
Forma de pagamento	5	5	3	75	1°
Abastecimento	4	4	3	48	3°

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Perante os dados supracitados, a forma de pagamento será a primeira ação a ser corrigida, com o intuito de ter mais opções de pagamentos para os clientes e de não perder vendas. Logo após, as ações a corrigir serão o treinamento, a padronização dos processos e o atendimento aos clientes de forma satisfatória e com o objetivo de fidelizá-los. Feliciano e Pereira (2023) encontraram melhorias semelhantes em seus achados. Por último, o enfoque recairá sobre o abastecimento de estoque e dos produtos para venda.

Ao elenco de problemas ilustrado pela Matriz de Priorização acima, segue-se a etapa de solução para cada problema em questão. Sendo assim, a ferramenta 5W2H (Figuras 8, 9 e 10) pode ser reutilizada neste processo como um plano de ação, pois ela abordará cada ponto para realizar na implementação das ideias ou nas propostas de intervenção; não menos importante, auxiliará na tomada de decisões. Nos quadros a seguir, os problemas priorizados estarão de forma separada para melhor análise da proposta de intervenção.

Figura 8- Forma de pagamento engessado.

O quê? (Proposta de ação)

Adquirir ou alugar máquinas de cartão de débito e crédito;

Por quê?

No estabelecimento não havia sinalizações de que não aceitavam cartão; muitos clientes, quando não tinham dinheiro em espécie, utilizavam o cartão de crédito/débito ou se deslocavam até um banco próximo para a realização de saques. Muitas vezes, devido o transtorno, não realizavam a compra na lanchonete;

Onde?

Lanchonete no interior do estado do Rio de Janeiro;

Quem?

Setor financeiro e proprietário da empresa;

Quando?

No ano de 2020;

Como?

Ir aos bancos e pesquisar em sites para verificar qual operadora tem melhores taxas e condições para implementação das máquinas de cartão no estabelecimento. Como é um estabelecimento de atendimento ágil, ter de duas a três máquinas seria bom para não perder essa característica; com isso, convém somente alugar ou adquirir as máquinas e destinar uma conta da empresa para que o dinheiro caia nela; também, é importante providenciar uma sinalização comunicando a aceitação de cartões para pagamento;

Quanto?

Compra de máquinas = R\$ 750,00;

Taxas = 1,35% no débito por compra;

Taxas = 4,99% no crédito por compra.

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Conforme consta na Figura 8, a ferramenta 5W2H foi utilizada para sanar um problema operacional bastante recorrente na empresa familiar. É possível vislumbrar, que além do transtorno, muitas vezes gerado ao cliente por ter que se locomover para a realização do pagamento, a organização sofria constantemente o risco de subtrair clientes de sua carteira. Segue Figura 9.

Figura 9- Padronização e Treinamento

Treinamento para padronizar as atividades de atendimento ao cliente

O quê? (Proposta de ação)

Criar um padrão de atendimento e treinar os profissionais para a execução com o cliente.

Por quê?

Evitar queixas de atendimento;
Fidelizar o cliente;
Evitar perdas de vendas;

Onde?

Lanchonete no interior do estado do Rio de Janeiro;

Quem?

Sócia do proprietário da empresa;

Quando?

No ano de 2020;

Como?

Contratar uma empresa especialista para capacitar e treinar os profissionais dos setores;

Quanto?

Em torno de R\$3.000,00 a R\$5.000,00;

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Na Figura 9, a ferramenta de 5W2H volta-se para processos relacionados a treinamentos dos funcionários com os clientes. Definir atendimentos padronizados minimizam erros e atividades repetitivas, além de garantir maior

eficácia no atendimento dos clientes. Segundo Mello (2023), estudos sobre processos organizacionais são fundamentais para as empresas que almejam melhorar seus processos produtivos.

Figura 9. 5w2h (plano de ação)

Problema no abastecimento do estoque e na lanchonete

O quê? (Proposta de ação)

Realocar no mínimo um profissional para o trabalho de elaboração e controle de planilhas de estoque. Para isso é importante desenvolver com o proprietário um planejamento das compras de acordo com o capital de giro da empresa;

Por quê?

Evitar falta de produtos e perda de vendas;

Onde?

Lanchonete no interior do estado do Rio de Janeiro;

Quem?

Proprietário da empresa;

Quando?

No ano de 2020;

Como?

O proprietário da empresa, junto a um colaborador, elaborará uma planilha com produtos essenciais que não podem faltar na empresa. Juntos, realizarão ainda uma contagem de todo o estoque. É preciso, por fim, estabelecer um padrão de checagem de produtos a cada troca de funcionários ou fim de turno

Quanto?

Não há custos;

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Com as propostas, espera-se conceber um processo de qualidade ágil com o objetivo de atender melhor às necessidades dos clientes e de aumentar a receita da empresa, satisfazendo o proprietário. Na Figura 8, foi constatado que a lanchonete não tinha mais opções de pagamento a não ser dinheiro em espécie e estava

perdendo vendas por esse motivo. Com isso, seria de grande valia realizar a aquisição de maquininhas de cartão, visando o aumento de receita e prevenção da subtração de clientes.

Na Figura 9, nota-se que não há possibilidade de cobrar os funcionários se não houver treinamentos adequados a eles. Com isso, necessita-se de um capital investido maior, mas que gerará maiores lucros com a fidelização e o bom atendimento aos clientes que entram e se servem na lanchonete. Dessa forma, ter padrão de atendimento e de qualidade faz com que os clientes voltem mais vezes ou consumam mais no ambiente. O resultado natural é o aumento de receita para a empresa.

Já a terceira proposta, exposta na Figura 10, é padronizar e instituir o controle de estoque, compras e abastecimento da lanchonete. Nela não há custos, contudo realmente é algo que tem de ser executado de forma organizada e padronizada, com vistas a não haver erros, falhas e falta de produtos na empresa. Desta maneira, a empresa evitará prejuízos, perdas e gerará melhorias nos ganhos de receita. Da Silva et al. (2023) detectou problemas semelhantes relacionados a ineficiência na gestão de estoque, ocasionando ociosidade e perda de lucratividade.

Quinta fase – Controlar (“Control”)

Como dito na última fase, o controle ajudará a manter as melhorias conquistadas, estabelecer ciclos na obtenção de conhecimentos sobre o processo ou prática, promovendo o desenvolvimento de melhorias continuamente. “Nesta fase do projeto busca-se, em primeiro lugar, manter o patamar obtido nas fases anteriores, mas também serve como base e indicador para novos ciclos de melhoria futura” (Rotondaro et al., 2014).

O aumento de possibilidades de pagamento com as maquininhas tem um controle simples, que de fato é sempre deixá-las com carga para vendas funcionais. Caso tenha algum problema com alguma das máquinas, o suporte é presencial. Basta ligar para o representante comercial e em no máximo um dia útil, o mesmo chegará com uma nova máquina de pronta-entrega. Enquanto isso, os comprovantes de vendas da máquina ficam arquivados para que o proprietário ou a gerência possam conferir os recebimentos. Já os outros planos seguem abaixo na Tabela 3.

Tabela 3- Direcionamento para melhorias.

O quê?	Como?	Quem?	Frequência	Entregar
Criar um padrão e treinar os profissionais para não cometerem erros de atendimento e abastecimento.	Ensinar corretamente as tarefas.	Empresa terceirizada ou responsável pelo processo.	Quatro em quatro meses.	Ouvidoria de clientes sobre o atendimento.
Realocar ao menos um profissional para a função de confecção de planilha e para contagem/ planejamento de estoque.	Fazer a redistribuição de funcionários.	Proprietário da empresa.	Semanal.	Apresentação das planilhas e contabilidade do estoque.

Fonte: Resultados originais da pesquisa com base em Voitto (2018).

Além de deixar um padrão a ser seguido, o plano de controle ainda deixa uma pessoa ou setor responsável (“dono do processo”) por manter as melhorias conquistadas e a manutenção do processo. Sendo assim, esse alguém exercerá um cargo de “supervisor” e realizará o acompanhamento das tarefas (se estão de acordo com o plano de controle deixado).

Considerações finais

Melhorar o atendimento, a qualidade e a efetividade dos serviços prestados estão entre as principais demandas para as organizações, ampliando a importância da implementação e a utilização de novas práticas e modelos de gestão (Klein et al., 2021). O presente estudo objetivou mostrar a estruturação da Metodologia DMAIC – vinda da filosofia e metodologia Lean Six Sigma, inseri-la no setor de pequenos negócios e demonstrar ferramentas que podem identificar problemas e ajudar a resolvê-los. Com isso, o estudo propôs a aplicação da Metodologia DMAIC para atingir melhoria em uma lanchonete de empresa familiar. A adoção do DMAIC como procedimento de identificação de problemas, análise e melhorias, juntamente com uma série de ferramentas e técnicas utilizadas na condução do projeto, contribuiu para atingir o objetivo de trazer uma maior qualidade,

eficiência e eliminação de perdas ou aumento de receita no processo de entrada e consumo de clientes no estabelecimento.

Na fase “Definir”, são utilizadas ferramentas para identificação dos problemas que geram perdas ou má qualidade de serviço ou atendimento. No final dessa etapa, formaliza-se o projeto para saber o que está sendo proposto, finalidade e tempo do projeto. Com isso, foi possível identificar queixas de clientes com relação ao atendimento prestado e oscilação das vendas. Na fase “Medir”, são utilizadas ferramentas qualitativas para conseguir mensurar o problema e a queixa em questão. Com um desenho do fluxograma do processo, foi possível ver onde poderia haver gargalos de atendimento. Ainda nessa etapa, constatou-se que os funcionários não tinham padrão de atendimento.

Na fase “Analisar”, são listadas as causas-raízes dos problemas da empresa familiar. Com base nisso, conseguimos nos aprofundar nesses gargalos para alcançar a próxima etapa. Aqui ainda, foi utilizado o Brainstorming para priorizar as causas vislumbradas no Diagrama de Ishikawa e nos “5 Porquês”, definindo o que gera problemas no processo de atendimento do cliente e faturamento. Os problemas principais identificados foram: falta de treinamento, forma de pagamentos restrita e falta de gerenciamento de estoque. Na fase “Melhorar”, começam os planos de ações para intervir e aperfeiçoar o processo. Portanto, para cada falha ou gargalo, foi tecido um plano de ação utilizando o 5W2H a fim de ter o máximo de êxito em cada solução proposta. Com isso, vieram os treinamentos para os funcionários, as aquisições de máquinas de cartão e um gerenciamento por meio de planilhas do estoque e compras.

Na fase “Controlar”, são deixados padrões para que, depois das melhorias, não se voltem a ter os problemas identificados. Assim, ter uma pessoa responsável por um controle é fundamental, como também ter revisões nos processos para saber se está tudo de acordo com o que foi proposto.

Sendo assim, os resultados principais compreendem a identificação de gargalos no processo, com ausência de padrões e de qualidade. Havia falta de atualização da empresa por parte do seu modelo gerencial, má gestão do estoque e dificuldades de pagamento para os clientes. Com as identificações, realizaram-se planos de ação para que tais pontos fossem melhorados e trouxessem o resultado esperado com o auxílio do proprietário da empresa.

Isso evidencia que ter um método a seguir, estruturado e de fácil aplicação, pode auxiliar e impactar diversos empreendedores a fim de diminuir possíveis falhas e erros em seus empreendimentos. O suporte da Metodologia DMAIC para um processo enxuto se apresenta como uma alternativa para operacionalizar a melhoria contínua dos processos. Por essa razão, o método é sugerido para futuros estudos, especialmente para pequenos empresários e para empresas familiares, afinal se trata de uma metodologia que está ganhando espaço no mercado de diversos setores de serviços e empresas nacionais.

Por se tratar de um estudo de caso, os resultados aqui obtidos não podem ser generalizados, sendo uma das limitações da pesquisa. Entretanto o caso aqui analisado é um exemplo concreto de que a utilização das metodologias simples e adequadas especialmente no contexto das pequenas empresas pode contribuir diretamente para a melhoria dos resultados. Adotar a melhoria contínua dos procedimentos, seja de processos internos ou externos, seja de atividades operacionais ou gerenciais e com a participação de todos na organização traz resultados significativos (Uhrin, Bruque-Cámara & Moyano-Fuentes, 2017)

Referências

- Bai, Y., Liu, J., Zhang, R., & Bai, X. (2023). Controle de qualidade de produtos com eficiência de água com base no modo aprimorado DMAIC - um estudo de caso de armários de água inteligentes. *Processos*, 11(1), 131.
- Behr, A., Moro, E. L. D. S., & Estabel, L. B. (2008). Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. *Ciência da Informação*, 37, 32-42.
- Brandão, M. D. C. (2023). A importância do planejamento estratégico nas cooperativas: uma perspectiva teórica.
- Brum, T. C. (2013). Oportunidades da aplicação de ferramentas de gestão na avaliação de políticas públicas: o caso da política nacional de resíduos sólidos para a construção civil. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Carvalho, A. V. (1999). *Aprendizagem Organizacional em tempos de mudança*. São Paulo: Editora Pioneira Administração e Negócios.

- Carvalho, M. M. et al. (2005). *Gestão da Qualidade: teorias e casos*. Rio de Janeiro. Elsevier.
- Chiavenato, I. (2007). Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor e viabilização de novas empresas: um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio.
- Cooper, R.G, & Edgett, S. (2008). Ideação para inovação de produto. Quais são os melhores métodos, 12-17.
- Costa, A. P. R. (2015). Mapeamento de processos: proposta de melhorias baseadas em conceitos Lean. XXXV Encontro Nacional De Engenharia De Producao. Abepro. Fortaleza. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/tn_sto_206_227_27804.pdf>. Acesso em 22 de Dezembro de 2021.
- D'Ascensão, L. C. M. (2001). Organização, sistemas e métodos: análise, redesenho e informatização de processos administrativos. Atlas.
- da Silva, D. C. C., de Jesus Galúcio, R., dos Santos, A. X., & da Silva, L. G. F. (2023). Oficina de planejamento estratégico: ferramenta de autogestão para feira da agricultura familiar da UFOPA. *Revista de Extensão da Integração Amazônica*, 4(1), 93-96.
- da Silva, I. B., Pereira, N. F. S., Frossard, G. C., & Maria, R. C. (2023). Reestruturação do estoque intermediário no processo de produção de luvas de aço para o setor de óleo e gás. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 9(3), 58-76.
- De Pós-Graduação-CompG, C. O. M. I. S. S. Â. O. (2024). Planejamento Estratégico dos Programas de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFRGS 2020/2024 (Doctoral dissertation, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul).
- Diogo, T. L., D'Avila, L. C., Junior, E. F. Z. P., da Cruz, A. P. C., & Bonato, S. V. (2023). Background Empreendedor no Ramo de Barbearias: Um estudo no sul do Brasil. *Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo*, 8(1), 91-133.
- Donadel, D. C. (2008). Aplicação da metodologia DMAIC para redução de refugo em uma indústria de embalagens. São Paulo.
- Dornelas, J. C. A., & Corporativo, E. (2003). como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Campus, 393-410.
- Eckert, A., Anziliero, A., & de Paula, L. (2023). Desempenho organizacional e competitividade através de ações estratégicas e governança em uma indústria moveleira gaúcha. *Revista de extensão e iniciação científica da unisociesc*, 10(1).
- Feliciano, G., & Pereira, FR (2023). Aplicação da metodologia DMAIC para melhorar o desempenho da linha de produção de uma indústria de cosméticos. *Rinterpap-Revista Interdisciplinar de Pesquisas Aplicadas*, 1(1), 64-83.
- Fernández Hurtado, S. R., Martínez Martínez, L. Á., & Ngonu Fouda, R. A. (2019). Barreiras que dificultam o planejamento estratégico nas organizações. *Tendencias*, 20(1), 254-279.
- Ferreira, V. C., da Silva Niehues, A. L., Kroenke, A., & Sotopietra, E. B. (2023). O impacto do ecossistema empreendedor na economia de países desenvolvidos e em desenvolvimento. *Revista de Gestão e Secretariado (Management and Administrative Professional Review)*, 14(2), 2257-2281.
- Freitas, H. L. D., & Rossi, I. V. (2023). Proposta de plano de ação, modelo 5W2H, para o Ifes campus Colatina visando melhor manejo dos resíduos sólidos.
- George, ML, & George, M. (2003). Lean seis sigma para serviço (p. 273). Nova York: McGraw-Hill.
- Hendra, H., Parid, Y., Hernadewita, H., Juniawan, S., Saputra, TM e Daruki, D. (2023). A análise de causa e efeito no processo de máquina de impressão de fabricação de borracha de contato silicone. *Jurnal Teknologi*, 15(1), 141-150.
- Holanda, M. D. A., & Pinto, A. C. B. R. F. (2009). Utilização do diagrama de Ishikawa e brainstorming para solução do problema de assertividade de estoque em uma indústria da região metropolitana de recife. Trabalho apresentado no XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador.
- Johnston, R., Chambers, S., Slack, N. *Administração da Produção*. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2002.

- Junges, I., Dias, F. T., França, B., & de Andrade, J. B. S. O. (2023). Sustainable development and climate change adaptation: a case study about strategic planning and challenges in a family-farmers' cooperative: desenvolvimento sustentável e adaptação às mudanças climáticas: um estudo de caso sobre planejamento estratégico e desafios em uma cooperativa de agricultores familiares. *MIX Sustentável*, 9(1), 109-125.
- Junior, J. D. S. F., do Prado, M. B., & Raphanin, J. F. (2021). Determinação de causas raízes de problemas e proposta de melhoria no setor de atendimento em uma pizzaria do interior de Minas Gerais. *Revista Calafiori*, 5(1), 42-54.
- Klein, L. L., Vieira, K. M., Feltrin, T. S., & Pissutti, M. (2021). Valores Lean Management como Suporte para a Gestão de Processos: Uma Avaliação sobre Efetividade e Maturidade de Processos. *Teoria e Prática em Administração*, 11(2), 60-75.
- Leite, AC, Garcia, ET, Palacios, IRS, da Silveira, JC, & Gomes, VCP (2022). Plano de negócios: Fungos VIP. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, 8(5), 34651-34673.
- Mello, M. N. O. (2023). Processos organizacionais: estudo da importância da gestão de processos organizacionais para o desenvolvimento das atividades administrativas no Instituto de Natureza e Cultura.
- Neubauer, BM, & de São Pedro Filho, F. (2023). Inovando os processos no front-office de um projeto público pelo método DMAIC estratégico. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(6), 10087-10108.
- Passos, T. S. (2023). Proposta de melhoria do acolhimento da demanda espontânea utilizando ferramentas de gestão da qualidade: estudo de caso em uma unidade básica de saúde do agreste sergipano. *Revista de Administração em Saúde*, 23(91).
- Pereira, A. (1994). Gerenciamento da qualidade total: o caminho para aperfeiçoar o desempenho. São Paulo: Nobel.
- Reyes, A. (2000). Implantação de um sistema de qualidade. São Paulo: USP.
- Rodrigues, M. V. (2016). Ações para a qualidade: gestão estratégica e integrada para a melhoria dos processos na busca da qualidade e competitividade. *Elsevier Brasil*.
- Rosa, C. A. (2017). Como elaborar um Plano de Negócios. 2013. Disponível: < [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/arquivos_chronus/bds/bds_nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/\\$File/2021.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/arquivos_chronus/bds/bds_nsf/5f6dba19baaf17a98b4763d4327bfb6c/$File/2021.pdf) > Acesso, 12.
- Rotondaro, R. G, et al. (2014) Sigma: Estratégia Gerencial para a Melhoria de Processos, Produtos & Serviços. Atlas.
- Sebastião, M. D. B. (2022). O processo de planejamento estratégico em turismo e o desenvolvimento sustentável: o caso da Província da Huíla em Angola (Doctoral dissertation).
- Silva, D. P. P., Fonseca, E. C. R., Augusti, R., Melo, J. O. F., Nascimento, M. H. D., Silva, R. D. V., & Oliveira, M. A. D. (2023). Experiências de planejamento participativo na atenção básica em saúde: uma revisão integrativa. *Open Science Research X*, 10(1), 626-640.
- Stevens, JD (1996). Blueprint para medir a qualidade do projeto. *Journal of management in engineering*, 12(2), 34-39.
- Uhrin, Á., Bruque-Cámara, S., & Moyano-Fuentes, J. (2017). Lean production, workforce development and operational performance. *Management Decision*, 55(1), 103-118.
- Voitto, G. Fases do método DMAIC. Curso de Green Belt em Lean Seis Sigma. 2018. Notas de aula. Grupo Voitto.
- Wildauer, E. W. (2011). Plano de negócios: elementos constitutivos e processo de elaboração. Editora Ibpe.