



ConBRepro

XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

I CIGELUBRA

Congresso Internacional de Gestão e Engenharia Luso-Brasileiro

04 a 06 de dezembro de 2024

Energias Limpas nas Engenharias

Mapeamento de processo em planejamento de vendas e operações de uma empresa alimentícia de Belo Horizonte

Cintia Peixoto da Silva

Engenharia de Produção - UNIVESP

Renata Elaine Bassi

Engenharia de Produção - UNIVESP

Bruno Batista da Silva

Administração - UNIVESP

Gildasio de Freitas Santos

Engenharia de Produção - UNIVESP

Madson dos Santos Oliveira

Engenharia de Produção - UNIVESP

Resumo: A indústria de alimentos é fundamental para a economia global e, no mercado interno brasileiro, foi responsável por 10,7% do PIB em 2023. Sendo que, o aperfeiçoamento pela qualidade dos alimentos, por exigência por parte dos consumidores e do mercado, determina ações importantes pela indústria alimentícia, a fim de evitar perdas e aumentar seu índice de competitividade. Diante disso, este projeto teve como objetivo mapear os processos do departamento de Planejamento de Vendas & Operações de uma empresa do setor alimentício, localizada na cidade de Belo Horizonte. O mapeamento é uma técnica utilizada pelas empresas para entender o funcionamento da organização, representando visualmente os fluxos de trabalho, onde essa identificação facilita a comunicação entre os departamentos e permite a toma de decisão baseada em evidências. De modo que, para representar esse mapeamento, utilizou-se do fluxograma. Uma ferramenta amplamente utilizada para descrever a sequência das fases operacionais indicando quais as etapas são realizadas antes e depois. Por meio de visitas técnicas, entrevistas e brainstorming com os colaboradores da organização, foi possível realizar o mapeamento e elucidá-lo no fluxograma como cada etapa ocorre. O departamento de Planejamento de Vendas & Operações de uma organização possui funções cruciais para uma empresa, onde impacta diretamente na eficiência, cadeia de suprimentos, nos resultados financeiros e no nível de serviço.

Palavras-chave: Mapeamento; Planejamento de Vendas e Operações, Fluxograma.

Process mapping in sales and operations planning of a food company in Belo Horizonte

Abstract: The food industry is fundamental to the global economy and, in the Brazilian domestic market, accounted for 10.7% of GDP in 2023. The improvement in food quality, driven by consumer and market demands, sets important actions for the food industry to avoid losses and increase its competitiveness index. In light of this, the goal of this project was to map the processes of the Sales & Operations Planning department of a food sector company located in the city of Belo Horizonte. Process mapping is a technique used by companies to understand how the organization operates,

visually representing workflows, where this identification facilitates communication between departments and allows for evidence-based decision-making. To represent this mapping, a flowchart was used – a widely adopted tool to describe the sequence of operational phases, indicating which steps are performed before and after. Through technical visits, interviews, and brainstorming sessions with the company's employees, it was possible to map and illustrate how each stage occurs in the flowchart. The Sales & Operations Planning department plays a crucial role in organization, directly impacting efficiency, the supply chain, financial results, and the level of service.

Keywords: Mapping, Sales and Operations Planning, Flowchart.

1. Introdução

A indústria alimentícia desempenha um papel essencial para economia mundial, pois transforma produtos agrícolas, pecuários e pesqueiros em alimentos que consumimos diariamente, sejam eles destinados ao consumo humano ou animal. Ainda abrange um conjunto de atividades voltadas para preparação e comercialização de alimentos e ingredientes. Como também de fornecer produtos diretamente para as mesas dos consumidores. Essa indústria também fornece insumos e materiais necessários para produção de alimentos (GASPAROTTO; BORSARI, 2023).

Em 2023, a Indústria de Alimentos no Brasil registrou um faturamento de R\$ 851 bilhões no mercado interno, equivalente a 10,7% do PIB do país, resultando na criação de 2 milhões de empregos formais e diretos. Além disso, o Brasil ocupa a posição de maior exportador mundial de alimentos industrializados, distribuindo seus produtos para 190 países. As exportações somaram R\$ 62 bilhões, representando 18,3% do total das exportações nacionais (ABIA, 2024).

Apesar da sua importância, muitas organizações na indústria alimentícia enfrentam desafios significativos na definição e padronização de seus processos. Segundo Lucca, Zaruma e Varvakis (2022), a falta de padronização pode resultar em uma execução mais lenta e com alto custo das atividades de negócios, além de implicar em problemas na transmissão de informações, demora na tomada de decisões e ausência de uma memória organizacional acessível. A gestão do conhecimento é frequentemente negligenciada nas iniciativas de mapeamento de processos, pois é crucial para assegurar que os processos sejam não apenas executados de forma eficiente, mas também que possam ser facilmente replicados e melhorados ao longo do tempo.

No nível de planejamento de médio prazo, o planejamento de vendas e operações é um processo de planejamento integrado e multifuncional tendo como objetivo a consolidação de todos os planos do negócio de áreas distintas em um único plano. O horizonte de planejamento varia de 2 a 18 meses, com uma granularidade mensal, sendo realizado em nível de produto ou família. Este plano assegura o equilíbrio entre a demanda e todas as capacidades de suprimento, incluindo produção, distribuição, compras e finanças, para garantir a conformidade com os objetivos estratégicos das empresas, atendendo à demanda do cliente para melhorar a competitividade (PEREIRA; OLIVEIRA; CARRAVILLA, 2020).

Neste contexto, o mapeamento de processos surge como uma ferramenta vital para a indústria alimentícia. De acordo com Silva (2021) e Silva (2022) o mapeamento permite a identificação e a correção de falhas, com a padronização de procedimentos e a integração dos diversos departamentos dentro de uma organização. Ao alinhar os processos operacionais com os objetivos estratégicos, as empresas do setor alimentício não só melhoram sua produção como também reduzem os custos.

Assim, esse projeto integrador visa explorar a importância do mapeamento de processos na indústria alimentícia, destacando sua relevância para a padronização, a gestão do conhecimento e a melhoria contínua dos processos. Com isso, busca-se oferecer uma visão

abrangente sobre como essas práticas podem contribuir para a competitividade e a sustentabilidade do setor, especialmente em um mercado cada vez mais exigente e globalizado.

2. Problema de Pesquisa e Objetivo

A indústria alimentícia é um dos principais pilares da economia mundial, sendo essencial para a geração de empregos e o fornecimento de alimentos, tanto para o mercado interno quanto externo. No Brasil, o setor é responsável por 10,7% do PIB e por milhões de empregos, consolidando o país como um dos maiores exportadores de alimentos industrializados do mundo (ABIA, 2024). No entanto, muitas empresas enfrentam desafios relacionados à falta de padronização e à dificuldade de integração entre seus departamentos, o que pode resultar em ineficiências, aumento de custos e perda de competitividade (LUCCA; ZARUMA; VARVAKIS, 2022).

Este artigo busca abordar esses desafios ao propor o mapeamento de processos como ferramenta para otimizar as operações internas das empresas do setor. Para a empresa, a relevância está na oportunidade de reduzir custos operacionais, aumentar a eficiência produtiva e eliminar falhas nos processos, o que promove maior agilidade e integração entre os departamentos (SILVA, 2021). Além disso, a padronização dos processos permite a replicação e melhoria contínua das atividades, o que fortalece a competitividade da empresa em um mercado globalizado. A relevância acadêmica está em contribuir para a literatura sobre gestão do conhecimento e otimização de processos, enquanto a importância econômica e social se reflete em maior sustentabilidade e acessibilidade dos produtos.

O problema que guia a pesquisa é: Como o desenvolvimento de um mapeamento de processos na empresa do setor alimentício pode aumentar sua eficiência e competitividade?

O objetivo geral desse artigo é mapear o processo de um departamento dentro de uma Indústria Alimentícia, com o intuito de identificar as áreas e as equipes de colaboradores envolvidos no processo de Planejamento de Vendas e Operações (S&OP).

3. Referencial Teórico

3.1 Mapeamento de Processo

O mapeamento de processos é uma técnica utilizada pelas empresas para entender o funcionamento da organização, representando visualmente os fluxos de trabalho, mostrando as entradas, as saídas e os processamentos, eliminando a necessidade de instruções extensas. Essa abordagem ajuda na análise e melhoria dos processos, além de contribuir para a comunicação entre as pessoas envolvidas, auxiliando no planejamento de projetos e fornecendo documentação detalhada sobre os processos (ALMEIDA, 2018).

Conforme Barbrow e Hartline (2015) o mapeamento de processos identifica atrasos e falhas na execução, facilita a comunicação entre os departamentos e possibilita a tomada de decisões fundamentadas em evidências. A escolha da forma de mapeamento depende das necessidades da organização, dos recursos disponíveis e do comprometimento dos participantes.

Para Furtado, Kipper e Pradella (2012) devido à falta de visibilidade completa dos processos nas organizações, o mapeamento gráfico padronizado e cronológico é crucial para analisar e otimizar o desempenho, permitindo uma integração clara de cada etapa. Conforme Valle e Oliveira (2010) o fluxograma é uma técnica comum e eficaz na modelagem de processos, facilitando a identificação de problemas e a análise contínua.

3.2 Fluxograma

O fluxograma é uma ferramenta amplamente utilizada no mapeamento de processos, representando visualmente a sequência de atividades em ordem cronológica, utilizando símbolos padronizados que facilitam a análise e compreensão dos processos (BARNES, 2004; COSTA, 2023). De acordo com Texeira, Francine e Muniz (2023), o fluxograma utiliza formas geométricas simples que indicam símbolos de entrada, processamento e saída dos dados. Para Costa (2023) essa simbologia pode ser flexível, permitindo que a organização escolha os símbolos que melhor representem suas necessidades.

Oliveira (2006) e Costa (2023) mencionam que apesar de suas vantagens em representar processos de forma integrada e real, o fluxograma pode ser limitado em representar processos com alto nível de detalhe, o que pode levar a mapeamentos superficiais e capazes de gerar dúvidas futuras. Já Tavares (2007) menciona que o fluxograma pode apresentar desvantagens se não for elaborado corretamente, como a tomada de decisões incorretas devido à falta de clareza e a dificuldade em identificar informações relevantes.

Para Corrêa e Corrêa (2022) os fluxogramas ou diagramas de fluxo são ferramentas visuais para representar processos de forma gráfica, facilitando a rápida visualização e compreensão das etapas envolvidas. De maneira simples, utilizando símbolos específicos para ilustrar as atividades realizadas por cada função e as interações entre diferentes elementos do processo.

3.3 Planejamento de Vendas e Operações (S&OP)

O Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) surge como uma ferramenta de integração de processos que apoia a gestão empresarial. Essa abordagem inclui técnicas como Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP), Planejamento e Controle da Produção (PCP) e o Plano Mestre de Produção (PMP), servindo como base para a integração entre os departamentos administrativo e operacional (DIAS *et al.*, 2021). Segundo Corrêa e Corrêa (2022), o principal objetivo do S&OP é desenvolver planos colaborativos entre as áreas de vendas, produção, financeira e desenvolvimento de novos produtos, garantindo que esses planos estejam alinhados com a estratégia da empresa e a perspectiva do mercado.

Conforme Wallace (2012) o S&OP auxilia as empresas a equilibrarem demanda e oferta, focando em volumes agregados como famílias e grupos de produtos. Isso facilita o controle de problemas relacionados ao mix de produtos individuais e pedidos de clientes, conectando os planos estratégicos e de negócios da empresa aos processos internos, como a entrada de pedidos, a programação e as ferramentas de compras.

A competitividade do mercado atual torna a tomada de decisões rápidas e precisas cada vez mais complexa e essencial, exigindo um planejamento cuidadoso e uma previsão de demanda eficaz para reduzir riscos e incertezas. Ferramentas como o MRP desempenham um papel importante na análise de históricos e fechamentos dos meses anteriores, orientando previsões e estimativas de demandas futuras. O processo de vendas, dividido em planejamento estratégico, tático e operacional, cada um com um papel específico, é crucial para o sucesso geral do negócio. Enquanto o planejamento estratégico foca em uma visão de médio e longo prazo, o planejamento tático cria planos mais detalhados para o médio prazo, e o planejamento operacional detalha os planos de trabalho específicos para cada setor (DIAS *et al.*, 2021).

3.4 Indústria Alimentícia

A indústria alimentícia no Brasil alcançou, em 2022, uma receita de R\$ 1,075 trilhão, somando exportações e vendas no mercado interno, o que corresponde a 10,8% do PIB nacional, conforme dados da ABIA (2024). Esse desempenho evidencia a relevância do

setor para a economia brasileira. No entanto, como destacado por Wagner e Hollebeck (2020), a indústria enfrenta desafios significativos, incluindo pressões sobre os custos das matérias-primas agrícolas, mudanças nas demandas dos consumidores e um ambiente de alta competitividade. Nesse contexto, o mapeamento de processos se apresenta como uma ferramenta estratégica para identificar gargalos na produção e otimizar as operações.

Furtini e Abreu (2006) destacam que a busca contínua por qualidade é impulsionada pela crescente exigência dos consumidores e do mercado. Isso leva à adoção de sistemas que não apenas garantam a segurança sanitária dos alimentos, mas que também contribuam para a redução de perdas e o aumento da competitividade. O Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), também conhecido como HACCP, foi desenvolvido nos Estados Unidos na década de 1960, originalmente para garantir a segurança alimentar nas missões espaciais (ABREU, 2006). Esse sistema se diferencia por seu foco preventivo, em vez de se basear na inspeção final do produto (COLETTI, 2012).

4. Metodologia

As pesquisas bibliográficas foram realizadas por meio de livros, artigos acadêmicos, revistas especializadas, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e websites. Conforme mencionado por Gil (2018), a leitura desses materiais permite que a pesquisa bibliográfica atenda aos objetivos propostos, fornecendo informações e dados relevantes para o problema em questão, além de possibilitar uma análise da consistência das informações apresentadas pelos autores.

O estudo de caso é uma análise aprofundada de um objeto de estudo, que envolve observações diretas e entrevistas (YIN, 2005). A pesquisa conduzida por estudo de caso é geralmente dividida em três etapas: uma fase exploratória, seguida pela sistematização dos dados e, finalmente, a análise e interpretação das descobertas (HENRIQUES; MEDEIROS, 2017).

A visita técnica realizada pelos autores promoveu a observação e entrevistas com os colaboradores da indústria alimentícia. Esse momento proporcionou uma aproximação à complexidade de todo o processo de Planejamento de Vendas e Operações, permitindo o entendimento necessário para a realização do mapeamento do processo.

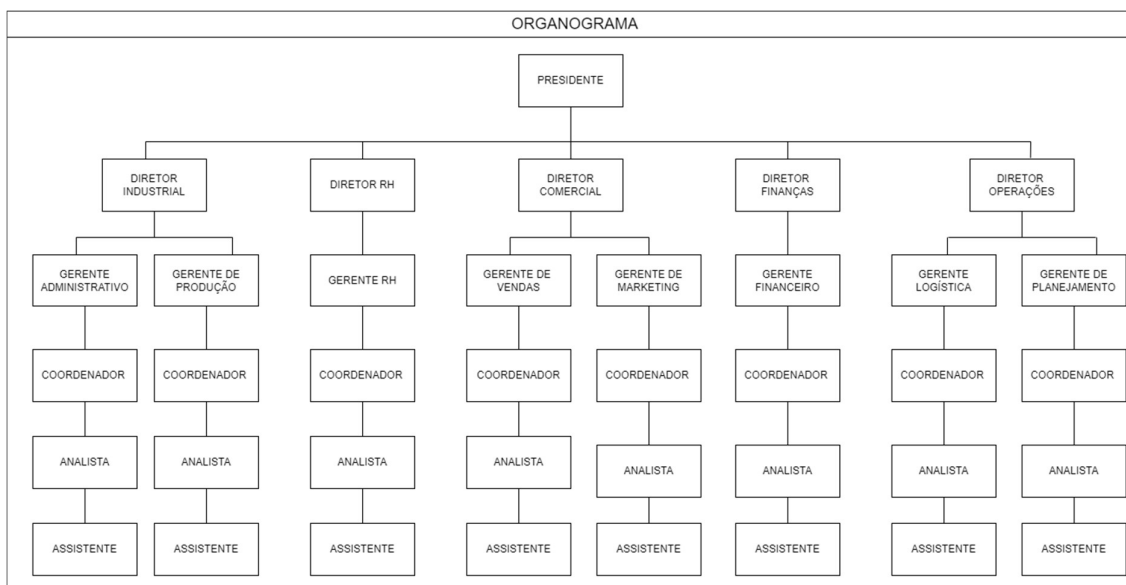
O mapeamento de processos teve início após um brainstorming com os integrantes do grupo. Para o mapeamento de processo de planejamento de vendas e operações da indústria alimentícia, foi utilizado o aplicativo Diagrams para o desenvolvimento do fluxograma que descreve visualmente o processo estudado.

5. Resultados

Foi realizado um estudo de caso de uma empresa do setor alimentício situada em Belo Horizonte, Minas Gerais, que desempenha um papel significativo tanto para o mercado nacional quanto internacional. A organização não autorizou a divulgação da sua razão social, mas permitiu a realização de uma visita técnica ocorrida na data de 23 de agosto de 2024.

Com aproximadamente 4.000 colaboradores, a empresa opera por meio de cinco fábricas e quatro centros de distribuição, estrategicamente posicionados para atender às demandas das regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Além de sua presença no mercado interno, a empresa exporta seus produtos para diversos países da Europa, Ásia, África e América do Norte, consolidando-se como uma importante empresa atuante no setor alimentício. A Figura 1 demonstra o organograma da Indústria Alimentícia.

Figura 1 - Organograma



Fonte: Autores (2024)

Na Figura 1 se observa com funciona a hierarquia das áreas da empresa e quais sobre quais diretorias elas estão associadas.

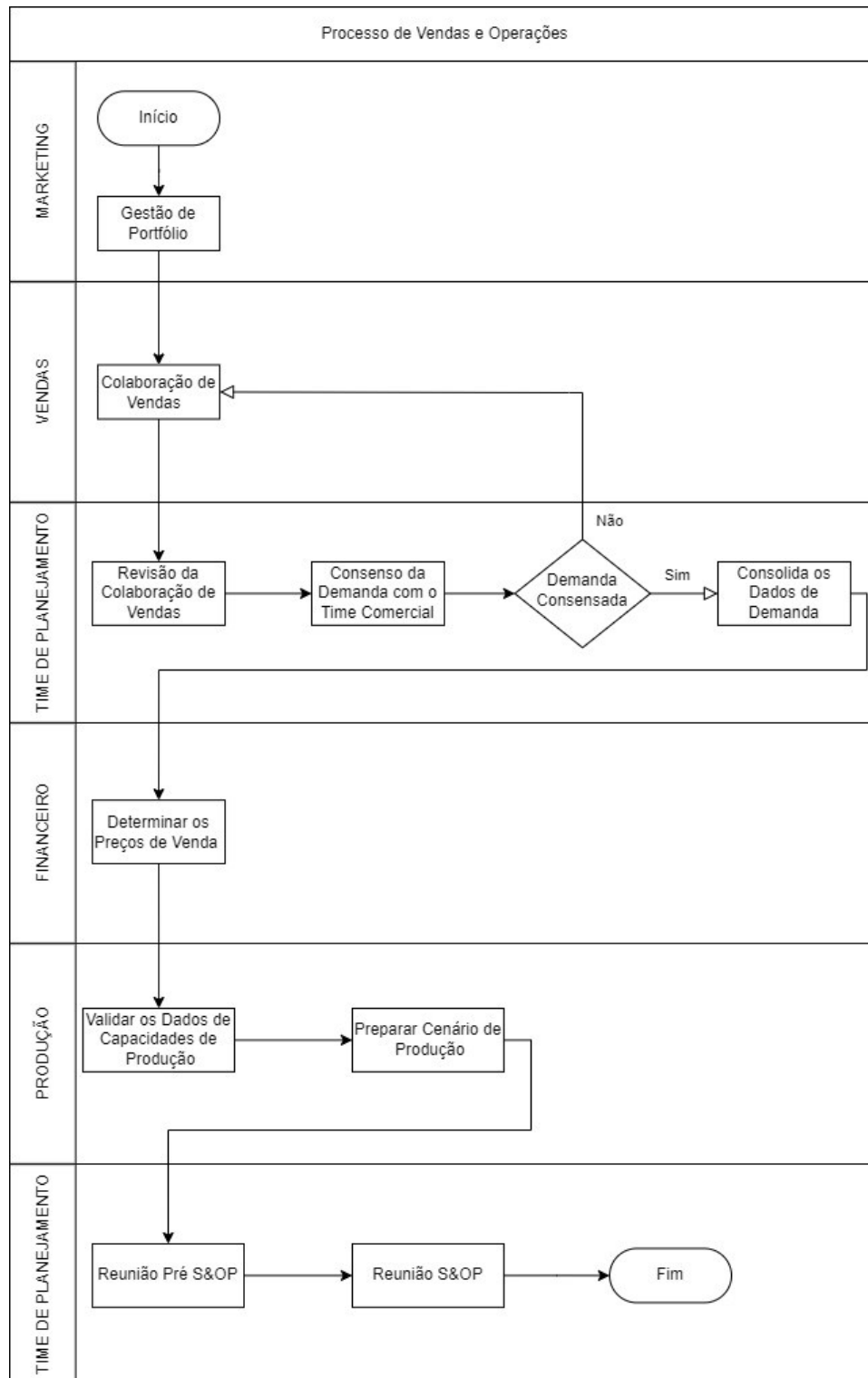
Foi realizada uma análise dos processos, operações, desafios e estratégias adotadas pela empresa para manter sua competitividade e expandir sua atuação nos mercados nacional e internacional. O presente estudo mapeou o processo de Planejamento de Vendas e Operações, ou *Sales and Operations Planning* (S&OP), que ocorre mensalmente e envolve diversas áreas da empresa. Além disso, foram realizadas entrevistas individuais com os colaboradores de cada área para melhor compreensão das atividades, facilitando o mapeamento do processo.

Os pontos fortes do mapeamento de processo são: identificação das habilidades e conhecimentos dos colaboradores, identificação de gargalos e oportunidade de redesenhar o processo. Em contrapartida, temos os pontos fracos, como a resistência do colaborador em descrever suas atividades e a omissão de detalhes durante o processo de mapeamento, devido a insegurança desse processo estar sendo realizado a fim de redução no quadro de colaboradores.

Por se tratar de uma empresa de grande porte, com longa experiência no mercado, ela possui uma maturidade avançada na execução do processo de Planejamento de Vendas e Operações. Este processo é executado há mais de 5 anos, trazendo inúmeros benefícios que demonstram sua eficácia e importância para a organização, além da integração de diversas áreas.

As áreas envolvidas no processo de Planejamento de Vendas e Operações incluem o Time de Marketing, que é responsável pela gestão dos produtos; o Time de Vendas que apresenta a expectativa de vendas da empresa, enquanto o Time de Planejamento controla a execução de cada etapa, garantindo o cumprimento dos prazos e finalização do processo, além da divulgação dos dados para as demais áreas da empresa. O Time Financeiro avalia quais preços devem ser atribuídos aos produtos, enquanto o Time da Produção, por sua vez informa se é possível atender à demanda estabelecida pelo consenso. O processo macro está detalhado na Figura 2 de acordo com as atividades de cada área.

Figura 2 - Fluxograma do Mapeamento de Processos



Fonte: Autores (2024)

Conforme identificado na Figura 2, o Mapeamento de Processos de Planejamento de Vendas e Operações envolve os setores de Marketing, Vendas, Time do Planejamento, Financeiro, Produção e o Time do Planejamento.

5.1 Processo de Marketing

Todo o processo se inicia no começo do mês, com a avaliação do time de marketing para validar quais serão os produtos prioritários de vendas, quais produtos ainda estarão disponíveis no portfólio de vendas da empresa e quais produtos irão ser contemplados com o processo de promoção ou ações de marketing.

Para isso, a organização conta com a participação de 4 colaboradores que fazem parte da equipe de Marketing. O tempo de processamento da execução dessa fase são de três dias, contando com diversas reuniões até chegar à definição. Ao se chegar à conclusão, se inicia a etapa seguinte.

5.2 Processo de Vendas

A etapa de colaboração de vendas é uma das mais importantes a serem executadas, pois os números serão a diretriz para todo o planejamento da empresa, além de se tornarem metas para todas as áreas. Para isso, essa etapa conta com a participação de 15 colaboradores.

Durante essa fase, as equipes de vendas trabalham em conjunto com outras áreas da organização para avaliar os impactos. Essa etapa envolve a análise de previsões de demanda, baseadas em dados históricos, tendências de mercado e expectativas futuras. Esses números devem ser apresentados o quanto antes, para que os clientes possam realizar compras para o futuro. A duração dessa etapa é de aproximadamente 5 dias.

5.3 Time do Planejamento

O time de planejamento é composto por 10 colaboradores. Esse departamento é responsável por revisar a colaboração de vendas, assegurando que nenhum dado esteja ausente e que qualquer divergência nos números seja identificada. Caso seja detectado algum comportamento atípico, é necessário que a área alinhe as informações com a equipe de vendas.

A reunião de consenso da demanda tem como objetivo o alinhamento desse planejamento com as estratégias da empresa. O intuito é garantir que todos estejam de acordo sobre o plano final, minimizando os riscos e maximizando a eficiência. Se houver consenso, a etapa seguinte será iniciada; caso contrário, a equipe de colaboração de vendas deverá ser revisada para solucionar os pontos divergentes.

As partes interessadas de todas as áreas envolvidas participam de reuniões de consenso, onde discutem os ajustes necessários para cada produto. Durante essas reuniões, cada produto é revisado e debatido com o objetivo de assegurar que todos estejam alinhados com o plano e que este seja realista e viável.

Ao término, o plano de consenso é documentado e comunicado a todas as partes envolvidas, garantindo que todos na organização compreendam suas responsabilidades e expectativas. Com o consenso sobre a demanda estabelecida, a área de planejamento consolida os dados e os compartilha com as equipes financeira e de produção. Esse processo leva cerca de 3 dias para ser concluído.

5.4 Financeiro

O time do financeiro é composto por 2 colaboradores. Sendo que, o principal objetivo desse departamento é determinar o preço de vendas dos produtos, avaliar a receita bruta de vendas e a margem de lucro. A parte estratégica que envolve análise de dados, definição e ajuste dos preços dos produtos ou serviços da empresa para maximizar a lucratividade e competitividade no mercado.

Dentro dessa fase de análise, é realizado um detalhamento do mercado, considerando fatores como a demanda dos consumidores, a concorrência, as tendências de mercado e

as condições econômicas. Sendo que, o plano de preço pode variar dependendo do segmento de clientes. Diferentes segmentos podem ter diferentes sensibilidades ao preço, o que requer estratégias de precificação diferenciadas.

A empresa deve garantir que o plano de preços esteja em conformidade com as regulamentações legais e siga práticas éticas, como evitar preços predatórios ou discriminação de preços injusta. O principal foco dessas decisões de preço é avaliar como diferentes faixas de preço podem impactar o volume de vendas. Preços mais altos podem reduzir o volume, mas aumentar a margem de lucro, enquanto preços mais baixos podem aumentar o volume, mas reduzir a margem. Essa etapa tem uma duração de 4 dias.

5.5 Produção

A equipe da produção é composta por 6 colaboradores. O processo do time de produção tem duração de 5 dias. Nessa fase, diversas análises são realizadas, incluindo a avaliação de fatores como mão de obra, máquinas, matérias-primas e outros insumos necessários para a produção. Também são analisadas a possibilidade de turnos extras e o calendário de produção.

O foco é validar qual o volume de vendas poderá ser atendido dentro das restrições da empresa. Essa etapa é crucial no planejamento de S&OP, pois é fundamental garantir que a empresa consiga atender à demanda prevista pelos clientes de maneira eficiente e dentro dos prazos estabelecidos.

Ainda nessa fase, as capacidades de produção são analisadas e alinhadas com as previsões de vendas, levando em consideração todos os recursos disponíveis. Com base nas previsões de vendas, o plano de produção é ajustado para garantir que a demanda seja atendida sem gerar excesso de inventário ou, por outro lado, sem criar escassez de produtos. O objetivo é otimizar o uso dos recursos produtivos, minimizando o tempo ocioso e evitando gargalos na produção. Além disso, o plano de produção deve estar integrado com as áreas de logística para garantir que a produção planejada possa ser distribuída adequadamente e que os materiais necessários estejam disponíveis.

5.6 Planejamento

Após a conclusão de todas essas etapas, o time de planejamento inicia as fases finais do processo S&OP. A equipe é composta por 10 colaboradores, que têm 2 dias para realizar essa fase. A primeira parte consiste em realizar uma reunião Pré S&OP para alinhar com todas as áreas os dados que serão apresentados à diretoria. Essa etapa é crucial para garantir que todas as informações estejam em conformidade e que as principais questões e desafios sejam identificados e abordados antes da tomada de decisões estratégicas. Além disso, outro objetivo dessa fase é melhorar o alinhamento entre diferentes áreas da empresa, garantindo que todos estejam cientes dos desafios e oportunidades. A próxima etapa depende da aprovação da diretoria para a finalização do processo.

A reunião S&OP tem como objetivo avaliar um plano integrado que equilibre a demanda com a oferta, otimize o uso dos recursos e atenda aos objetivos estratégicos da organização. As lacunas entre demanda e capacidade, assim como quaisquer riscos identificados na etapa anterior de Pré S&OP, são discutidos em detalhes. O plano final, as decisões tomadas e as responsabilidades são documentadas e comunicadas a todas as partes envolvidas.

Todo esse processo é realizado por meio da ferramenta Microsoft Excel e por e-mail, além de incluir constantes reuniões presenciais e online. Os documentos são salvos na rede interna da empresa. Ao final do processo, os dados também são disponibilizados na ferramenta Power BI, que tem como objetivo apresentar os indicadores do processo de maneira a facilitar a compreensão e divulgação dos números.

5. Conclusões

O presente estudo teve como objetivo mapear o processo de planejamento de vendas e operações de uma Indústria Alimentícia, com o intuito de identificar as áreas e as equipes de colaboradores envolvidos.

Após várias entrevistas e participações em reuniões do processo, foi possível realizar todo o mapeamento, desde as atividades iniciais até o ciclo final do planejamento. Observa-se que a participação de cada área é crucial e que a integração de todo o processo permite visibilidade e, conseqüentemente, a antecipação na tomada de decisões para eventos que possam gerar gargalos no futuro, visando evitar a perda de vendas ou o excesso de estoques no médio e longo prazo.

Esse processo permite que a empresa alinhe o planejamento estratégico à execução das operações, sendo realizado mensalmente com um horizonte futuro de 6 meses. Nota-se que os dados devem estar adequados e apresentados de maneira correta, pois são essenciais para gerar a visibilidade das informações. O cumprimento dos prazos do calendário é outro aspecto crucial para a harmonização e integração do plano.

O mapeamento de processos realizado neste trabalho também colaborou para que a empresa possa utilizá-lo na avaliação dos impactos de futuras mudanças no processo, além de possibilitar a realização de estudos para otimização, caso a empresa opte por essa alternativa.

Para estudos futuros, sugere-se a avaliação de como melhorar o fluxo sistêmico das informações entre as áreas, assim como a proposta de criação de um *dashboard* com os principais indicadores para medir o planejamento S&OP e auxiliar em um processo ágil de tomada de decisão, dado que a empresa não dispõe dessa ferramenta atualmente.

Referências

ABIA – Associação Brasileira da Indústria de Alimentos. **Números do setor de alimentos**. Disponível em: <www.abia.org.br>. Acesso em: 25 ago. 2024.

ABREU, R. C. L. de. **CCQ, círculos de controle de qualidade: integração-trabalho-homem-qualidade total**. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

ALMEIDA, D. P. E. de. **Mapeamento de processos no setor de compras de uma empresa de varejo e aplicação de metodologia de melhoria contínua**. Niterói, 64 p., 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Produção) – Universidade Federal Fluminense.

BARBROW, S.; HARTLINE, M. Process mapping as organizational assessment in academic Librarie. **Performance Measurement and Metrics**, v. 16, n. 1, p. 34-47, 2015.

BARNES, R. M. **Estudo de movimentos e de tempos**. 6 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

COLETTTO, D. **Gerenciamento da Segurança dos Alimentos e da Qualidade na Indústria de Alimentos**. Rio Grande do Sul, 46p., 2012. Monografia (Bacharel em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

COSTA, T. E. R. **Análise comparativa entre ferramentas de mapeamento de processo: estudo de caso na empresa Júnior de Consultoria do Rio Grande do Norte**. Natal, 67 p.,

2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel de Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DIAS, A. P.; DIAS, T. de S. G.; MAGNANI, E. G.; SILVA, G. M. P. da. Planejamento de vendas e operações: um estudo de caso em uma farmácia magistral de pequeno porte. **Científica Digital**, v. 3, p. 156-175, 2021.

FURTADO, J. C.; KIPPER, L. M.; PRADELLA, S. **Gestão de processos da teoria à prática**: aplicando a metodologia de simulação para otimização do redesenho de processos. São Paulo: Atlas, 2012.

FURTINI, L. L.; ABREU, L. R. Utilização de APPCC na indústria de alimentos. **Revista Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n. 2, 2006.

GASPAROTTO, A. M. S.; BORSARI, J. V. **As melhores práticas do Lean Manufacturing nas indústrias alimentícia**. Interface Tecnológica, v. 20, n. 1, p. 697-707, 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2018.

HENRIQUE, A.; MEDEIROS, J. B. **Metodologia científica na pesquisa jurídica**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LUCCA, T. A. de; ZARUMA, J. R.; VARVAKIS, G. Metodologia para o mapeamento de processo sob a perspectiva da Gestão do Conhecimento: estudo de caso do PMI-SC. **RISTI (PORTO)**, v. 47, p. 339-350, 2022.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Sistemas, organização e métodos**: uma abordagem gerencial. 16 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

PEREIRA, D. F.; OLIVEIRA, J. F.; CARRAVILLA, M. A. Tactical sales and operations planning: A holistic framework and a literature review of decision-making models. **International Journal of Production Economics**, v. 228, 2020.

SILVA, L. C. T. da. **Aplicação do mapeamento do fluxo de valor sustentável em um sistema de produção**: o estudo de caso de uma indústria alimentícia. São Paulo, 15 p., 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Produção) – Universidade Mackenzie.

SILVA, R. da. **Planejamento de vendas e operações (S&OP)**: uma proposta de implementação para as indústrias têxteis. Santa Catarina, 87 p., 2022. Dissertação (Mestrado em Engenharia Têxtil) – Universidade Federal de Santa Catarina.

TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. **Ciências e Cognição**, v. 12, p. 72-85, 2007.

TEXERA, G. G.; FRANCINE, P.; MUNIZ, J. **Fluxogramas, diagrama de blocos e de Chapin no desenvolvimento de algoritmos**. S.l., 2023. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/fluxogramas-diagrama-de-blocos-e-de-chapin-no-desenvolvimento-de-algoritmos/28550>>. Acesso em: 24 ago. 2024.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. de. **Análise e modelagem de processos de negócio**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WAGNER, J. A.; HOLLEMBECK, J. R. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

WALLACE, T. F. **S&OP Planejamento de vendas e operações**. 3 ed. São Paulo: Editora IMAM, 2012.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed. São Paulo: Bookman, 2005.