

# PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES (S&OP) NUMA INDUSTRIA DE BEBIDAS DO TRIANGULO MINEIRO

João Gilberto Vieira de Castro<sup>1</sup>

joaogoolj10@gmail.com

Pedro Henrique Florencio dos Santos<sup>2</sup>

pedroh.florenciosantos@gmail.com

Wagner Cardoso<sup>3</sup>

wagner.cardoso@uniube.br

## RESUMO

O Planejamento de Vendas e Operações, conhecido pela sigla S&OP, é uma ferramenta de gestão, que através da integração planejada busca alcançar melhorias em relação às metas de atendimento ao cliente e, aos volumes de vendas e produção, otimizando o desempenho estratégico e operacional das organizações. O objetivo deste trabalho é analisar o processo de Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) no contexto organizacional, destacando suas contribuições. Para isso, é apresentado um estudo de caso sobre o processo de S&OP em uma indústria de bebidas investigando os aspectos qualitativos e quantitativos da implementação. O presente trabalho atende aos princípios da pesquisa bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa e quantitativa e caráter exploratório. Espera-se que com o resultado desta pesquisa, seja possível demonstrar as principais contribuições: melhoria na preparação e delegação de responsabilidades, a melhoria na comunicação entre os departamentos da empresa, o comprometimento entre os participantes, a maior e melhor visibilidade da situação vivenciada no presente (entre os inventários e a variação da demanda) e a participação ativa da alta gerência.

**Palavras-chave:** S&OP, Gestão estratégica. Planejamento de demanda. Planejamento de Produção.

## ABSTRACT

Sales and Operations Planning, known by acronym (SOP), it's a management tool that through plan integration seeks to achieve improvements in relation to customer service goals and the production and sales volumes, optimizing the strategic and operational performance of the organizations. The aim of the study is analyse the process of the Sales and Operations Planning (SOP) in an organizational context, highlighting in your contributions. For this. it's present a case study about (SOP), in a drinks industry investigating the qualitative and quantitative aspects of implementation. The present work meets the principles of bibliographic and documental research, with qualitative and quantitative approach and exploratory character. It is hoped that the search result, it is possible to demonstrate the main contributions: improvement in the preparation and delegation of the responsibilities, improvement in the communication between the company departments, commitment among the participants, the greater and better visibility of the present situation (among the inventories and demand variation) and the active participation of the of top management.

**Keywords:** (SOP), Strategic management, Demand planning, Production planning.

1

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia de Produção na Universidade de Uberaba

<sup>2</sup>Graduando em Engenharia de Produção na Universidade de Uberaba

<sup>3</sup>Orientador da Universidade de Uberaba, graduado e mestre em Engenharia de Produção

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário atual de um mundo onde a informação é a peça chave para a conexão dos diversos setores da indústria, o que exige então a integração entre diversas áreas da empresa para que se alcance um rendimento global positivo. Com essa integração apoiada por sistemas de gestão eficientes e capazes, acompanhados de muita tecnologia é possível que se tenha a obtenção de resultados mais tangíveis.

Em um mercado cada vez mais competitivo e que sofre rápidas mudanças e alterações uma prática bastante adotada pelas empresas para manter a vantagem competitiva é o planejamento de vendas e operações ou S&OP (*Sales and Operations Planning*).

Segundo Pantaleão (2019), o S&OP que surgiu na década de oitenta, se tornou uma ferramenta estratégica deixando de ser apenas um plano de produção de médio à longo prazo. Possuir essa ferramenta no período atual é fundamental para que as empresas consigam ser resilientes às mudanças de ambiente, proporcionando e aumentando o nível de serviço e redução de estoques.

De acordo com Pantaleão (2019), o S&OP tem como objetivo balancear a oferta e demanda, e integrar o plano financeiro ao plano operacional, ou seja, é um processo de planejamento contínuo através do qual a empresa consegue alinhar o plano de produção com o plano de vendas. O mesmo é responsável por manter a coerência entre a estratégia da empresa e sua operação ao interligar os planos nos níveis estratégico, tático e operacional. O S&OP integra diferentes áreas tais como Operações, Logística, Vendas e Finanças para que juntas definam qual o melhor plano de demanda e oferta.

O S&OP é um processo cíclico, repetido periodicamente e composto por algumas etapas, com início no levantamento de dados para a previsão da demanda e término na execução dos planos de vendas e operações, onde dessa forma contribui para a redução de conflitos entre decisões das diversas áreas envolvidas.

É necessário ter a clareza que o S&OP não se limita apenas às áreas de Vendas e Produção, e deve ser visto como um processo de negócio multidisciplinar, no qual todas as funções críticas de uma organização atuam de maneira simultânea para alcançar os objetivos estratégicos da empresa. Esse processo dinâmico é realizado para obter informações sobre a demanda, combiná-la com a capacidade de oferta (produção e suprimentos), objetivos

financeiros, e tomar decisões táticas e estratégicas sobre o que fazer no futuro, no curto, médio e longo prazo.

A falta de comunicação em qualquer âmbito é totalmente prejudicial para o processo que ali ocorre, sendo assim não é diferente para o setor industrial. A interação de toda a empresa com a estratégia do negócio é simplesmente essencial tendo em vista que desta forma é possível balancear todo o processo para que não haja desperdícios e por consequência automaticamente eliminar custos excedentes que são indesejáveis para qualquer empresa.

Na situação atual que a empresa alvo do estudo de caso se encontra foi possível notar que não existe um planejamento integrado entre os setores listados acima para que seja possível balancear o plano de produção juntamente com o planejamento de vendas, o que está afetando diretamente no balanceamento entre a oferta e a demanda. Esta falta de comunicação entre os setores está gerando um estoque excessivo e também proporciona um planejamento financeiro “ilusório”, com informações incorretas. Assim será necessário à criação de uma rotina onde acontecerá a troca de informações constantes de todo o processo, deste modo conseguindo gerar dados para que seja possível a implementação da ferramenta estratégica.

Neste trabalho será apresentado uma proposta de melhoria onde irá conter o passo a passo para implantação correta da ferramenta buscando entender todas as etapas separadamente para que seja possível adequá-las corretamente no processo, tendo em vista que todo processo tem suas peculiaridades, porém esta ferramenta trata da gestão dos níveis táticos e com abrangência também no nivelamento da demanda e oferta podendo ser aplicada em qualquer processo que trabalhe a entrada, processamento e saída de algo sendo na manufatura ou serviço.

Na proposta da implantação do S&OP deverá ser realizado a integração de setores como Produção, Marketing, Comercial e Compras onde será possível o auxílio no balanceamento da demanda e oferta. Logo mostrando que a ferramenta é de suma importância para as tomadas de decisões, onde o objetivo é atingir com a ferramenta melhorias nos processos em termos de custos da produção e gestão “adequação” dos níveis de estoque, e também um plano de vendas ideal de acordo com os dados coletados.

Assim, com a proposta sendo desenvolvida e implantada de forma eficiente e eficaz será possível reduzir desperdícios, otimizar os processos de produção e desta maneira obter o balanceamento adequado para eliminação da ociosidade tornando a empresa em uma forma de manufatura enxuta.

Este presente artigo vem para responder a seguinte questão de pesquisa: O S&OP é uma ferramenta adequada para resolver problemas de falta de integração dos dados produtivos gerados e também da falta de comunicação entre os setores?

É esperado que a resolução do problema de falta de integração dos setores e desconhecimento de informações e dados seja alcançada totalmente para que se obtenha um equilíbrio adequado para redução de sobrecargas, subcargas e ociosidade nos processos e consequentemente alcançando assim um custo de produção condizente e lógico de acordo com a demanda do mercado.

É possível notar que a ferramenta S&OP não é viável ou indicada para aplicação ou implantação em apenas um setor exclusivo da organização, pelo contrário ela deve funcionar de forma que os setores trabalhem de forma simultânea com o mesmo propósito que é o balanceamento adequado entre a demanda e oferta, baseados na estratégia do negócio.

Para que se alcance o sucesso do projeto será necessário que realize a adequação de algumas etapas dos processos para se alcançar uma melhoria no controle e especificações dos dados, onde será necessário que siga as fases conforme a metodologia da ferramenta trazidas na literatura e que adeque cada processo nas etapas de implantação.

Ao fim do desenvolvimento da proposta de melhoria das etapas de implantação, é necessário realizar a análise do ambiente geral da organização de como era antes da implantação da ferramenta e após para que se formule um relatório final onde seja possível constatar se as melhorias esperadas no decorrer do processo foram condizentes, deixando claro a harmonia alcançada na organização com a implantação.

Empresas de sucesso e com alguma bagagem em processos de S&OP colhem resultados excepcionais, que passam pela redução dos níveis de estoques, redução de custos com fretes, aumento da produtividade de máquinas e da mão de obra, etc. Para isso é necessário disciplina, participação e comprometimento de todos envolvidos, estabelecer uma confiança entre os diferentes setores da empresa, capacitar a equipe e buscar sempre melhorar continuamente.

Esta pesquisa é de natureza básica, pois tem como objetivo aprofundar e produzir novos conhecimentos práticos sobre S&OP, bem como sua importância para as empresas e os benefícios que tal ferramenta pode gerar quando bem utilizada. Sua abordagem é de caráter quali-quantitativo visto que os dados estatísticos serão fundamentais para realizar tais análises, juntamente com a subjetividade de determinados problemas presentes no desenvolvimento do

trabalho. Quanto ao objetivo geral, a pesquisa se caracteriza como exploratória, pois são realizados levantamentos bibliográficos obtendo informações para formular novas ideias, hipóteses e especulações para nortear a pesquisa. O procedimento técnico utilizado será o estudo de caso, que será elaborado a partir da observação dos métodos utilizados pela empresa a ser analisada e sua forma de conduzir todos processos nos seus diversos departamentos.

## **2. PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES (S&OP)**

É perfeitamente claro que planejar é essencial na gestão de negócios e por isto é de suma importância na Produção. De acordo com Boiteux (1979), é inaceitável um empreendimento que não seja devidamente planejado. Executar algo sem planejamento, sem controle é um negócio condenado ao fracasso.

Atualmente, a ampla e complexa concorrência, a difícil e turbulenta situação econômica, as complexidades da globalização e a perspectiva contínua de terceirização, colocaram destaque na importância do processo de S&OP tendo em vista que o mesmo é imprescindível para os negócios de uma organização (NOROOZI, 2014). O começo do processo de S&OP remonta a década de 1950, a partir do planejamento agregado de produção, evoluindo mais tarde para um processo de negócio mais abrangente conhecido como *Material Requirement Planning* (MRP II), que se tornou muito popular na década de 1980 (PEDROSO; SILVA, 2015).

O processo de S&OP reconcilia, ajusta e comunica o plano da companhia, ligando planos operacionais e financeiros e transformando-os em um conjunto de números únicos. Tal feito é possível por meio da realização de reuniões contínuas e regulares trazendo o acompanhamento rigoroso e em alerta, que buscam envolver todos os participantes no processo que estão alocados nos variados setores funcionais da organização (APICS, 2009)

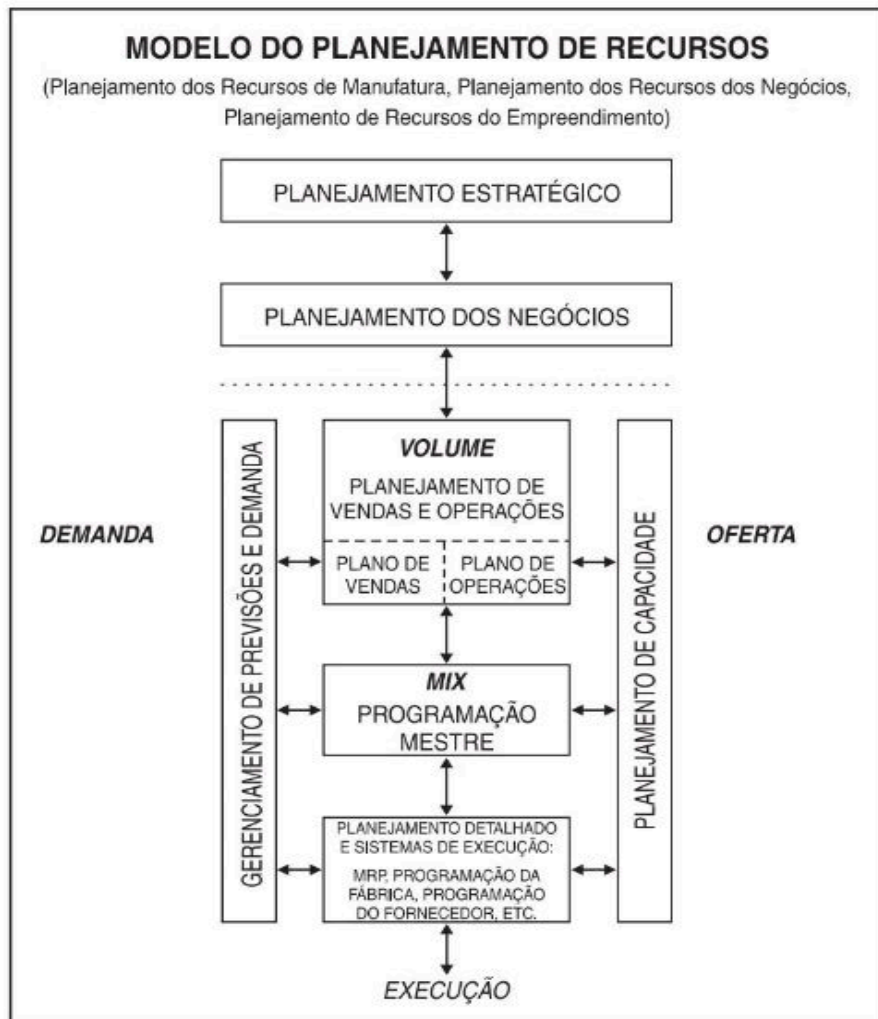
Conforme Lima (2008), os benefícios do S&OP se estendem aos mais variados ambientes fabris e de distribuição de serviços. Dentre eles, destacam-se: a atualização da previsão de vendas; capacidade de controlar as mudanças ao Plano de Operações, e a determinação da quantidade e disponibilidade dos materiais adequados para sustentá-las; a identificação de opções para os problemas ali instalados, das oscilações no orçamento e das soluções potenciais; a formulação das recomendações acordadas previamente para a alta administração em relação às mudanças nos planos táticos; a identificação das áreas de discordância onde o consenso não é possível; e a comunicação destas informações a alta administração com tempo de revisão suficientemente disponível.

Para Pedroso e Silva (2015), o S&OP se mostra como um processo vantajoso para as empresas, pois, oferece as ferramentas necessárias para que seja possível uma reação rápida às flutuações que o mercado sofre. De acordo com que o processo de S&OP evolui, as empresas começam a melhorar também sua performance, assim o que leva à melhoria do funcionamento do empreendimento como um todo de forma global e harmônica, contribuindo positivamente para os resultados oferecidos aos grupos de interesse da organização. Para os autores, processos de S&OP corretamente implementados, e que incluam fatores estratégicos para seu sucesso, podem levar a cadeia de suprimentos a um desempenho operacional responsivo.

## **2.1 Definições**

O S&OP é um processo que tem como objetivo balancear a demanda com a oferta em nível de volume e mix de produtos. O volume se refere, principalmente, aos indicadores globais de vendas, das famílias de produtos, taxas de produção, inventários agregados e pedidos que estejam pendentes ou em situação de atraso. Assim, o mix diz respeito a produtos específicos, sequência de produção e pedidos de clientes. Caso o volume seja controlado de forma efetiva haverá problemas de menor escala com respeito ao mix. No entanto, se não houver um bom planejamento para o volume, os problemas com o mix crescerão (PEDROSO; SILVA, 2015)

As definições são longas e complexas e abarrotadas de palavras-chave, mais pode se resumir também que o planejamento de vendas e operações é o meio pelo qual as organizações buscam de forma efetiva alinhar o planejamento de produção (MPS) com a demanda real ou seja o que realmente o mercado exige naquele determinado momento, buscando assim por meio de uma fusão de métodos de planejamentos táticos e estratégicos entre os setores organizacionais. O S&OP leva em consideração, o design do produto, matérias-primas, capacidade de produção, mão de obra, finanças, distribuição, marketing, vendas e por fim o atendimento ao cliente ou consumidor final (MARQUES; 2017). A seguir a figura 1 que traz o Modelo do Planejamento de Recursos.



**Figura 1** - Modelo do Planejamento de Recursos

**Fonte:** Wallace (2001 pag. 23)

Na pretensão de tais objetivos, a participação da alta gerência é essencial para que o processo de S&OP se desenvolva bem. Wallace (2001), traz que a participação dos diretores e a liderança ativa e bem envolvida no desenvolvimento do processo como um todo, é de fundamental importância para que o S&OP funcione em qualquer lugar próximo de seu potencial total. Tendo em vista que, essa atuação cria uma afirmação consistente de liderança, de que o S&OP é o processo utilizado para gerenciar o plano de integração operacional e financeiro, o balanceamento entre a demanda e a oferta, e a melhoria de atendimento ao cliente, gerando uma colaboração espontânea e sincrônica de toda a empresa a fazer sua parte em apoio ao processo. Para isto, é pedido um tempo mínimo da alta administração, através de um evento denominado Reunião Executiva do S&OP. De acordo com Wallace (2001), uma reunião por mês, com duração de, aproximadamente, duas horas, é o suficiente para cumprir a pauta e fechar as decisões finais.

## **2.2 Importância e Aplicabilidade**

De acordo com Hulthén, Näslund e Norrman (2016), eficiência e eficácia definem o resultado do desempenho em S&OP. Atualmente, onde se tem um mercado extremamente competitivo, vale ressaltar que o desafio de prestar bons serviços ao cliente é habitual na maioria dos setores empresariais. Os clientes têm se tornado, cada vez mais exigentes, sendo o critério serviço, um dos primordiais na escolha dos fornecedores. A ideia inicial é optar pela empresa que melhor atende às necessidades que os clientes possuem naquela determinada situação e momento. Desse modo, garantir o nível de excelência em serviço se torna tarefa crítica, devido à constante diversificação dos modelos produzidos para atender às variadas exigências dos clientes, curto ciclo de vida de produtos e às flutuações da demanda. Jonsson e Holmström (2016) reforçam a importância distinguir os resultados esperados dos não planejados. Os resultados esperados são aqueles referentes aos desempenhos de eficiência e impactos que o S&OP são projetados para alcançar, enquanto os resultados não intencionais são os efeitos positivos e negativos do S&OP que são observados e compreendidos.

Além de que, é realidade em diversas organizações que as decisões em níveis táticos e estratégicos do planejamento são tomadas sem integração interna dos departamentos juntamente com a alta direção. Segundo Barbeiro e Batocchio (2005), os departamentos de vendas, produção, marketing e finanças possuem diferentes métodos de previsão, interesses e agenda, o que torna o planejamento de negócio um processo muito superficial e complexo. Sob este cenário, considerar a escolha de um planejamento que proporcione a integração entre os diversos setores da empresa e reestruturações organizacionais é de suma importância para o sucesso no mercado seja alcançado.

Assim, tendo em vista que o S&OP é um processo de gestão que através da integração planejada entre vendas e produção, que busca alcançar melhorias em termos de custo e serviço baseando-se no equilíbrio entre demanda e disponibilidade de produtos, produção e suprimentos, e também entre volume e mix de produtos, se torna uma ferramenta indispensável para o sucesso e sobrevivência de qualquer organização, neste mercado onde é necessário ter seus indicadores alinhados ao padrão pré-determinado. Para que assim se alcance o equilíbrio total da organização alcançando de forma espontânea eliminação de desperdícios e otimização dos processos conseguindo satisfazer o cliente. (LIMA, 2008).



## 2.3 Etapas de Implantação

Todo processo de negócio é centrado em pessoas e o S&OP não é diferente. Segundo Correa, Gianesi e Caon (2001), a maioria das empresas já possuem as informações necessárias para implementar a ferramenta, porém não as utilizam de forma integrada e eficaz.

O projeto de implementação do S&OP só se torna possível de ser organizado e elaborado, com o apoio da alta direção da empresa (Presidente, Diretores e Gerentes) e também de toda a integração organizacional do quadro da empresa. Assim, o seu desenvolvimento para a implementação envolve várias etapas a serem seguidas, com uma elaborada sequência de atividades da ferramenta, tais que os colaboradores e suas atitudes serão o elemento principal e fundamental para o início de seu sucesso (LIMA, 2008).

Lima (2008) e Wallace (2001), trazem as etapas a serem seguidas durante o processo de implementação do S&OP:

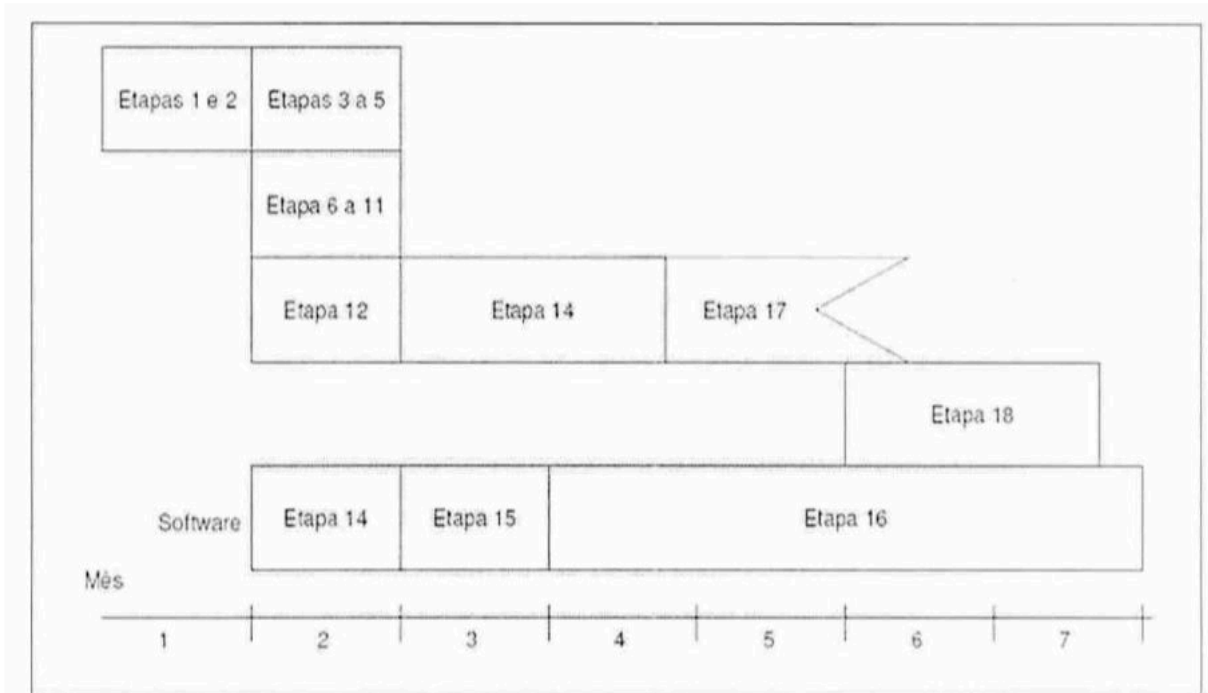
**Quadro 1** – Etapas de Implementação S&OP.

| <b>ETAPAS</b> | <b>DESENVOLVIMENTO</b>   |
|---------------|--|
| ETAPA 1       | Apresentação inicial de forma detalhada de todo o conceito do projeto de S&OP para alta direção da organização (Presidente e Diretores). Onde será buscado trazer os conceitos demonstrando o S&OP como uma forma integrada de gerenciamento e controle de processo à disposição da equipe Executiva para que se consiga atingir os objetivos estratégicos, a sua forma de atuar, os resultados esperados e o papel da alta direção como fundamental diretriz para o desenvolvimento dos processos. Esta deverá ser realizada de forma breve e objetiva. |
| ETAPA 2       | Acontece a aprovação e subsequente comunicação do projeto aos demais executivos (Presidente, Diretores e Gerentes). Nesta é interessante que se valorize a comunicação interativa e objetiva para que se repasse uma firmeza espontânea para continuidade do projeto, onde esta comunicação deverá ser feita pelo membro Executivo de maior relevância e se possível em um evento criado excepcionalmente para aquela ocasião.   |
| ETAPA 3       | Escolha do Gerente do projeto, da equipe Executiva e do Comitê de S&OP. O Gerente do projeto será o responsável por conduzir as reuniões de Pré-S&OP e de todas as etapas do seu processo de implementação. Já a equipe Executiva deverá ser distribuída em três equipes de trabalho: equipe de Demanda ou de Previsão de Vendas; equipe de Suprimentos ou de Capacidade; equipe de Pré-S&OP. O comitê do S&OP deverá contemplar os diretores da empresa e gerente do projeto.   |
| ETAPA 4       | Ocorre o treinamento da equipe Executiva e Diretiva abordando todos os conceitos e mecanismos do processo da ferramenta e do gerenciamento da demanda. A participação da equipe diretiva é   |

|          |  |
|----------|--|
|          | essencial para que seja possível o aprofundamento do entendimento e posterior apoio ao desenvolvimento do projeto.   |
| ETAPA 5  | Realizar a definição de responsabilidades onde se é estabelecido o dono do processo, e o líder e membros das equipes de Demanda, de Suprimentos, de Pré-S&OP e Diretiva.   |
| ETAPA 6  | Aqui se define as famílias e subfamílias de produtos. É oportuno ressaltar que o objetivo é volume e não o mix, assim é interessante limitar o número de família de produtos.  |
| ETAPA 7  | Estabelecer a unidade de medida para cada família.   |
| ETAPA 8  | Realizar a definição das políticas de estoque e, estabelecer níveis de estoque por família de produto.   |
| ETAPA 9  | Definir limitações de capacidade, pontuando e mensurando os recursos críticos de produção.   |
| ETAPA 10 | Nesta será necessário trabalhar com critérios de congelamento ou seja realizar a definição de limites para alterações das ordens de produção dentro de um período de tempo específico ( <i>time-fences</i> ).  |
| ETAPA 11 | Neste deverá ser definido o procedimento de previsão de vendas, analisando qual o melhor modelo estatístico a ser desenvolvido naquele tipo de negócio. Isto terá interferência direta pelo modelo adotado pela empresa de atendimento de seus pedidos.                                |
| ETAPA 12 | Elaborar o projeto piloto, definir uma família de produtos para se iniciar o projeto e assim sedimentar o processo S&OP.   |
| ETAPA 13 | Implantar o projeto piloto para uma ou duas famílias.  |
| ETAPA 14 | Realizar o desenvolvimento das ferramentas de acompanhamento e controla-las por meio de planilhas.   |
| ETAPA 15 | Desenvolver por meio de planilhas as ferramentas que possibilitem previsão de vendas e planejamento de capacidade de médio prazo.  |
| ETAPA 16 | Realizar o desenvolvimento em software específico, as ferramentas de acompanhamento e controle, previsão de vendas, planejamento de capacidades a médio prazo, e realizar a análise dos possíveis cenários. Assim realizando a integração da base de dados corporativa da organização. |
| ETAPA 17 | Estabelecer a melhoria contínua do processo.   |
| ETAPA 18 | Realizar a expansão para outras famílias de produtos.  |

De acordo com Wallace (2001), é fundamental que os integrantes das equipes que compõem o projeto, estejam engajados nos processos de capacidade e previsão de vendas. Conforme trazido pelo autor, o número de pessoas de cada equipe é um fator a ser estabelecido no decorrer do processo. Assim é recomendado realizar o início das equipes com todas as pessoas envolvidas e assim realizar a avaliação da participação de cada integrante com o decorrer do tempo e do processo e, assim analisando também se a participação daquele não poderá ocorrer apenas em momentos específicos do processo. Ressalta-se que as reuniões da equipe são para tomada de decisão (LIMA, 2008).

O tempo necessário para implementação completa do processo de S&OP é variável de empresa para empresa. Estima-se prazo médio de 1 ano. Os primeiros resultados podem surgir de 3 a 4 meses após início da implementação (LIMA, 2008).



**Figura 2** - Cronograma de Implementação

**Fonte:** Wallace (2001 pag. 66)

Para a implementação oficial do S&OP deve ser gerado uma tabela central para que seja possível enxergar com clareza as informações obtidas nas operações, onde será analisado o conjunto como um todo. Para a montagem da tabela central são levantados e analisados dados dos departamentos de suprimentos, produção e vendas para assim se obter a informação concreta do real cenário e de quais iniciativas deveram ser tomadas.

Para a montagem da tabela central podemos levantar e analisar os seguintes tópicos:

- Escolher uma família de produtos a ser analisada, onde dentro desta família é levantado qual o preenchimento da linha e a meta de estoque disponíveis;
- Em seguida aborda-se o departamento de vendas onde são levantados os tópicos sobre a previsão de vendas e as vendas reais dentro de um determinado período, assim conseguindo obter um parâmetro real do atual cenário para posteriores adequações;
- Não menos importante que os demais departamentos, o plano de produção utilizado naquele período deve ser minuciosamente analisado criando um comparativo entre o novo plano e o real plano praticado. Sempre se atentando as diferenças do previsto para o real;

- E para conclusão da tabela é realizado a análise de inventário onde basicamente também se é analisado o plano com a real situação abordada, assim analisando dentro deste também o preenchimento das linhas e os dias disponíveis de estoque;
- É necessário que seja levado para a situação de estudo as questões de demanda e as premissas, uma vez que na análise das questões de demanda deve se analisar uma certa demanda maior em um determinado período devido a um acontecimento específico, e também até mesmo qual é a previsão que um cliente espera alcançar em determinado período. Já na questão de suprimentos é de suma importância a análise das paradas programadas que são baseadas nos períodos de baixa para que não se gere atraso e ao mesmo tempo a análise dos fornecedores para verificar se suas previsões estão condizentes com sua real necessidade.

O quadro abaixo se refere a uma tabela central de uma organização que seguiu os passos acima descritos:

| THE ACME WIDGET COMPANY – PLANO DE VENDAS E OPERAÇÕES PARA OUT 1999          |           |     |     |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
|--|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|--|---|-----|------|------|-------|----------|------------|----------|
| FAMÍLIA: PEÇAS MÉDIAS (PRODUÇÃO PARA ESTOQUE)                                |           |     |     |     |     |     | UNIDADE DE MEDIDA: 1000 UNIDADES                         |   |     |      |      |       |          |            |          |
| META DE PREENCHIMENTO DAS LINHAS: 88%  |           |     |     |     |     |     | META INV. PRODS. ACABADOS: 10 DIAS DE ESTOQUE DISPONÍVEL |   |     |      |      |       |          |            |          |
| VENDAS   | HISTÓRICO |     |     |     |     |     |  |   |     |      | 3º   | 4º    | PRÓX. 12 | ANO FISCAL | PLANO DE |
|  | JUL       | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | JAN  | FEV   | MAR | TRIM | TRIM | MESES | ÚLTIMA   | PROJEÇÃO   | NEGÓCIOS |
| NOVA PREVISÃO  | 200       | 200 | 200 | 210 | 210 | 220 | 220  | 220   | 220 | 220  | 690  | 690   | 2670     | \$25.540   | \$26.400 |
| VENDAS REAIS   | 222       | 195 | 227 |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| DIFERENÇA: MENSAL  | 22        | -5  | 27  |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| ACUMULADO  |           | 17  | 44  |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| <b>OPERAÇÕES</b>   |           |     |     |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| NOVO PLANO   | 200       | 200 | 200 | 210 | 220 | 230 | 230  | 230   | 230 | 230  | 695  | 690   | 2735     |            |          |
| REAL   | 200       | 208 | 199 |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| DIFERENÇA: MENSAL  | 0         | 8   | -1  |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| ACUMULADO  |           | 8   | -5  |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| <b>INVENTÁRIO</b>  |           |     |     |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| PLANO  | 100       | 100 | 100 | 60  | 70  | 80  | 90   | 100   | 110 | 115  | 115  |       |          |            |          |
| REAL   | 78        | 89  | 61  |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| DIAS DISPONÍVEIS DE ESTOQUE  | 8         | 9   | 9   | 8   | 8   | 7   | 8  | 9   | 10  | 10   | 9    |       |          |            |          |
| % PREENCH. LINHAS  | 97%       | 98% | 99% |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |
| <b>QUESTÕES DE DEMANDA E PREMISSAS</b>                                       |           |     |     |     |     |     |  | <b>QUESTÕES DE SUPRIMENTOS:</b>   |     |      |      |       |          |            |          |
| 1. A PREVISÃO REFLETE O LANÇAMENTO DA LINHA DE SIGNER WIDGET NO 3º TRIMESTRE |           |     |     |     |     |     |  | 1. PARADA DA FÁBRICA NO NATAL REPROGRAMADA PARA PARCIAIS ALTERNADAS NO OUTONO E INVERNO |     |      |      |       |          |            |          |
| 2. A PREVISÃO DA ÁSIA É ALCANÇAR O VOLUME DE 1998                            |           |     |     |     |     |     |  |   |     |      |      |       |          |            |          |

**Figura 3** - Tabela Central S&OP

Fonte: Wallace (2001 pag. 33)

## 2.4 Dificuldades na Implantação

Segundo Ballou (2006), as dificuldades de implementação surgem devido ao fato das dificuldades de se obter a colaboração efetiva e também devido a algumas limitações, como, por exemplo, a resistência no compartilhamento das informações do processo em geral. Tendo

em vista que o fluxo da informação transparente no processo como um todo é a chave para redução das distorções entre a demanda e a oferta.

De acordo com Anning (2013) e Chong (2014) se pressupõem que a gestão da demanda envolve a criação de sinergia entre a gestão de operação e de marketing com o objetivo de compreender o mercado e desenvolver assim ações sincronizadas de forma sinérgica de acordo com a estratégia da empresa, capacidade produtiva e o atendimento das necessidades do consumidor final.

Desta forma em um olhar amplo como um todo, é necessário que todos que estejam engajados de forma direta ou indireta no processo de implementação da ferramenta deve estar operando em completa sinergia e transparência dos dados do processo, sendo estes pontos os mais complexos de se alcançar com efetividade. Tendo em vista que uma empresa é composta por uma vasta e complexa cadeia onde a ferramenta deverá funcionar de modo geral desde o fornecedor até o consumidor final buscando não só a sinergia e transparência da informação mais também a efetividade destes citados para que realmente os dados gerados sejam concretos e condizentes com a real situação.

É possível assim trazer como uma das maiores dificuldades das empresa no momento da implantação do S&OP a falta de sinergia entre os integrantes que estão diretamente ligados ao desenvolvimento do projeto com os “terceiros” que participam de forma indireta do projeto mais nem por isso de forma menos significativa para a efetividade e satisfação da implementação, criando assim como obstáculo não só o treinamento do quadro interno mais também da capacitação de sua rede de fornecedores, para assim se obter o maior fluxo de informações concretas e reais de forma transparente e sincronizadas.

## **2.5 Resistência à mudança**

A resistência de todo ser humano perante a uma situação nova em seu modo de percepção se torna algo “prejudicial”, pois o obriga a sair de sua zona de conforto a qual o mesmo se encontra para algo ainda desconhecido. Esta maneira de reação a mudança de forma imediata vem de uma cultura primitiva onde é cômodo se manter em sua zona de conforto onde tudo é conhecido e administrado da melhor maneira para que aquele se beneficie.

Segundo Kanter (2019) são definidas 5 razões pelas quais as pessoas resistem as mudanças:

- Perda de Controle: normalmente as pessoas sentem que perderam o controle de suas decisões quando as mudanças estão sendo implementadas sem que suas ideias tenham sido levadas em consideração.
- Excesso de incertezas: mesmo que o projeto de mudança seja muito bem estruturado, se as pessoas sentirem que estão “no escuro” ou seja sem um respaldo, rejeitarão qualquer tipo de mudança.
- Elemento surpresa: as pessoas precisam de tempo para se acostumar com a ideia relativa a mudança, quando se é criado um plano de mudança em segredo e impor assim as decisões pode se gerar resistência.
- Efeito dominó: a mudança gera ondas que se expandem pela empresa e alcançam áreas e departamentos que não estavam diretamente relacionados inicialmente.
- Ressentimento antigos: alguns ressentimentos antigos ficam latentes até que surja a necessidade de cooperação para que algo novo seja feito. Neste momento que as “feridas” são reabertas e lembradas.

Estes cinco aspectos relacionados acima abrangem na maioria das situações os problemas que ocorrem nos processos de mudança. Todo profissional gosta de se sentir seguro em sua posição, e alguns desses profissionais não lidam bem com o inesperado. Uma organização que conta com um departamento de recursos humanos competentes e empenhados consegue passar de forma mais clara e objetivo o processo de mudança que ali ocorre, assim deixando o ambiente de trabalho mais tranquilo.

## **2.6 Gestão da Mudança**

Segundo Gonçalves gestão da mudança é a área da administração que estuda as constantes adaptações pelas quais qualquer empresa deve passar para se manter firme no mercado. Como o mercado está cada vez mais competitivo as empresas que não se adequarem a mudança ficará ultrapassada pois elas não conseguiram entregar valor aos seus clientes.

Sims e Mea (2002) definem a gestão da mudança como práticas gerenciais para adaptação às novas realidades de negócio. Kotter (2001), por meio do exame de algumas histórias de empresas de sucesso, revela que a gestão da mudança é crucial para a manutenção da prosperidade e competitividade, pois minimiza os riscos e maximiza as oportunidades relacionadas aos processos de transformações. Para Hayes (2002) a gestão da mudança está associada á modificação ou transformação da organização, visando manter ou melhorar sua eficácia por meio do gerenciamento, face aos processos de mudança.

Diversos autores trazem que a gestão da mudança deve ser compreendida em termos de práticas (JANSSON, 2013). Segundo Sande (2015), os processos de mudanças bem-sucedidas focalizam as melhores práticas de gestão. Rao (2015) diz que a aceitação pelas pessoas do que é proposto durante o processo de mudança, como sistemas de incentivo, foco em tecnologia, aprendizagem, formação de equipes e líderes, compromisso com os objetivos organizacionais, visão e estratégia, e comunicação compartilhada das mudanças, geram vitórias de curto prazo, porque conectam as crenças dos sujeitos, fornecendo um ideia clara sobre onde estar na próxima fase. A seguir a imagem mostra o processo de gestão da mudança como uma visão geral e ampla.

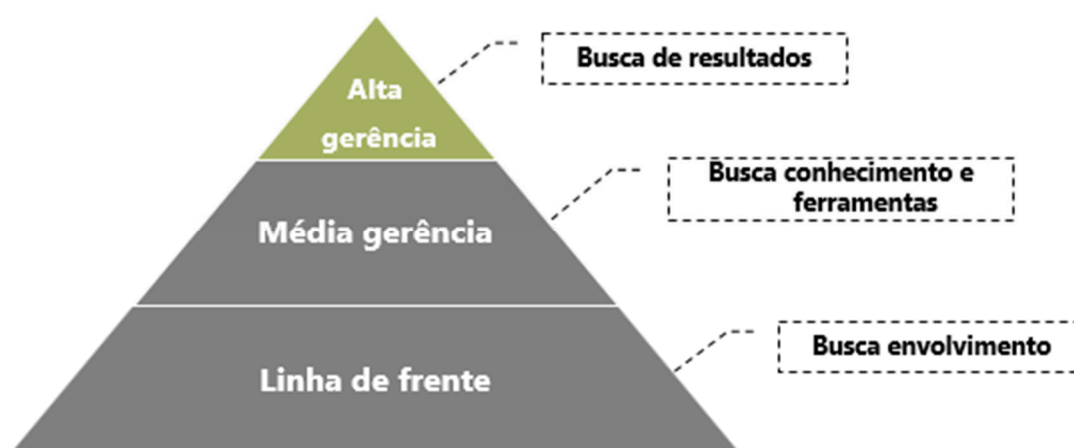


Figura 4 - Processo de Gestão da Mudança

Fonte: Voitto – Resistência a mudanças (2019)

Como todo projeto de melhoria é necessário o envolvimento total da alta administração para que o mesmo se alcance o objetivo positivo final. É neste ponto que entra a filosofia Lean que é um modo de operar que deve ser implementado de cima para baixo.

## 2.7 Mudança Cultural

De acordo com Salles (2018) nos últimos 40 anos, a cultura passou a ser vista como um elemento indispensável para a adaptação das empresas aos ambientes competitivos. O motivo para essa centralidade é a constatação de que processos de transformação são malsucedidos quando não incluem mudanças nos comportamentos. Hoje em dia muitas das empresas criaram e passaram a disseminar, entre seus profissionais, estilos de traços culturais desejáveis.

Existe cinco tópicos voltados para as dificuldades ou “obstáculos” que dificultam as mudanças culturais. O primeiro deles é a resiliência da cultura existente que na maioria das

vezes é recorrente de um histórico de sucesso que ocorreu na empresa ou até mesmo pelas características daquele setor em específico, porém é sabido que o sucesso passado não garante o sucesso futuro. Onde se torna complexo e desafiador pois é difícil mobilizar pessoas para a mudança uma vez que não há percepção de resultados insatisfatórios ou de ameaça. O segundo é o descompasso entre soluções padronizadas e o gigantismo de algumas organizações, as quais são compostas por mais de uma unidade onde cada uma atua em um diferente ambiente com distintas subculturas. Onde uma das formas de solucionar este obstáculo é a aplicação de princípios reducionistas, o resultado na maioria das vezes pode ser a mudança e a homogeneização do discurso, enquanto os comportamentos e as práticas das diferentes unidades mantêm-se, gerando, eventualmente, atitudes constrangedoras. O terceiro é constituído pelos próprios traços da cultura nacional, a maioria dos executivos das organizações tem grande dificuldade em buscar a modificação das atitudes e comportamentos enraizados na cultura brasileira. Dentro destes traços da cultura brasileira estão o personalismo e a prevalência das relações pessoais, a postura de espectador e o baixo nível de accountability e o comportamento de vítima. O Quarto é a prática de tentar implementar métodos utilizados por empresas que são referência no meio empresarial onde supostamente são bem-sucedidas. Muitas organizações na maioria das vezes são influenciadas pela mídia e por consultorias, assim não considerando que muitas dessas maquiagem o resultado para repassar uma boa impressão no cenário que atua e também não se atentando que o que deu certo em uma organização pode não obter sucesso em outra. O quinto e “último” se trata da onipotência dos líderes da mudança, que os leva a banalizar o conceito de cultura organizacional. Algumas organizações acreditam que ao mudar os discursos e alguns artefatos, estarão interferindo nas atitudes, nos comportamentos e valores de cada colaborador.

### **3 ESTUDO DE CASO**

A análise do processo de S&OP na empresa, foi realizada de forma categórica e estratégica, em relação às motivações iniciais, principais objetivos e aspectos gerais de implementação do processo, estruturação do ciclo e, análise quantitativa de cenários. Neste estudo será abordado a situação atual da empresa que mostra dificuldades na sinergia dos departamentos relacionados a demanda e produção, assim realizando uma proposta de implantação do processo S&OP baseados na literatura e também em *cases* de sucesso alcançados de acordo com a necessidade demonstrada pela planta. No que se refere à



estruturação do ciclo, as informações recolhidas foram avaliadas de forma descritiva e interpretativa, com base na literatura sobre o S&OP.

### **3.1 Caracterização da Empresa**

A empresa onde o estudo está sendo realizado foi fundada no início da década de 40, a mesma segue uma forte tradição cultural que o próprio produto impõe para que se firme no mercado como um produto de qualidade e origem, onde por sua vez se trata de um mercado extremamente poluído pela concorrência. A direção da mesma segue critérios de administração que pode ser tratado de certa forma avançados, porém sem perder o estilo familiar e artesanal do processo, até mesmo porque conforme definido pelo proprietário na fundação da empresa o mesmo definiu que seu produto seria diferenciado pelo valor agregado da produção artesanal visando todas as peculiaridades dos processos que trazem um aspecto de características exclusivas daquele produto em questão, assim o transformando em um diferencial dos demais.

A empresa conforme citado acima foi fundada no início da década de 40 porém a mesma ficou inativa por um período de aproximadamente 28 anos pois no início da década de 80 a mesma foi desativada pelo proprietário em questão e retornou suas atividades somente no ano de 2008. A fábrica pode ser considerada em seu segmento como uma empresa de porte médio pois tem uma estrutura produtiva bastante sólida e com modernas técnicas de produção, sempre produzindo sem perder a sua essência de processo artesanal a mesma é capaz de produzir um alto volume considerando o segmento de seus produtos. Hoje a fábrica possui uma estrutura produtiva instalada que supera a demanda necessária no cenário atual, assim se demonstrando com um enorme potencial de expansão.

### 3.2 Fluxograma do Processo

A seguir vem o quadro 2 que traz o fluxograma geral de produção.

| Operação | Distância | Símbolo | Descrição  |
|----------|-----------|---------|--|
| 1        |           | ▽       | Retirar cana da área de plantio                        |
| 2        | 17 m      | →       | Transporte cana até área de moagem                     |
| 3        |           | ○       | Moagem da cana de açúcar                               |
| 4        | 8 m       | →       | Transporte do caldo da cana por tubulação              |
| 5        |           | ○       | Decantação do caldo                                    |
| 6        | 1 m       | →       | Transporte do caldo para dornas de fermentação         |
| 7        |           | ○       | Fermentação  |
| 8        | 0,85 m    | →       | Transporte Vinho para dorna de decantação              |
| 9        |           | □       | Decantação Vinho e Análise de Amostra Vinho            |
| 10       | 1,2 m     | →       | Transporte Vinho para alambiques                       |
| 11       |           | □       | Destilação e Análise Cachaça Recém Destilada           |
| 12       | 15 m      | →       | Transporte de Cachaça Armazenamento/Envelhecimento     |
| 13       |           | □       | Padronização (Preparo do Blend) e Análise do Blend     |
| 14       | 16 m      | →       | Transporte Blend Finalizado para Envase                |
| 15       |           | ○       | Envase   |
| 16       |           | →       | Ocorre a tampagem enquanto o produto é transportado    |
| 17       |           | ○       | Rotulagem produto envasado                             |
| 18       |           | □       | Encaixotamento produto rotulado e inspeção produto     |
| 19       |           | ▽       | Ocorre o armazenamento das caixas para comercialização |

**Quadro 2** – Fluxograma do processo de produção

Fonte: Autores (2019)

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Número de Operações      | 10 |
| Número de Inspeções      | 4  |
| Número de Armazenamentos | 2  |
| Número de Transportes    | 8  |

**Quadro 3** – Resumo do fluxograma dos processos.

Fonte: Autores (2019)



**Figura 4** - Legenda dos fluxos

Fonte: Autores (2019)

### 3.3 Diagnóstico Situação Atual

De modo a analisar o processo de S&OP no contexto organizacional, foi conduzido um estudo de caso em uma empresa, que atua no ramo da indústria de bebidas. Por motivos de confidencialidade, o nome da empresa será omitido. O estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características da realidade, contribuindo para a compreensão dos fenômenos individuais, processos organizacionais e administrativos, relações internacionais e a maturação de alguns setores.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturada, observações do participante, documentação e registros da empresa. O modelo semiestruturado da entrevista, possibilitou que o entrevistado pudesse discursar de forma cômoda sobre o tema em questão, enriquecendo assim o processo de pesquisa. A análise em questão contou com a observação do participante, por sua atuação como colaborador na empresa estudada, facilitando a compreensão das informações. Os documentos e registros da empresa, permitiram uma análise quantitativa e qualitativa do processo, expondo assim os benefícios da implementação.

A possibilidade do acontecimento da entrevista, foi analisada pelo pesquisador, a qual aconteceu com o Proprietário da empresa em estudo. A entrevista foi concedida de modo presencial no dia 21 de outubro de 2019, com duração de 1 hora, aproximadamente. Em seguida, documentos e registros da empresa foram utilizados como forma de coleta de dados, para análise quantitativa do processo. Foi realizada uma abordagem, em relação aos inventários de produto acabado por modelo e, quantidade de produtos faturados por modelo.

Abaixo será apresentado os resultados da investigação realizada na empresa, através do estudo de caso. A análise do processo de S&OP na empresa, foi realizada por categorias, em relação às motivações iniciais, principais objetivos e aspectos gerais de implementação do processo, estruturação do ciclo e, análise quantitativa de cenários. Sobre a estruturação do ciclo, as informações coletadas foram avaliadas de forma descritiva e interpretativa, com base na literatura sobre o S&OP. Todos os dados aqui apresentados, correspondem à realidade da empresa.

### **3.4 Análise Qualitativa do Processo**

A dinâmica do ciclo na empresa, apresenta breve conformidade com as propostas dos autores pesquisados na literatura, porém o projeto é desenvolvido de forma menos formal, mesmo seguindo alguns dos elementos básicos requeridos de um processo de S&OP. Segundo Lapidé (2005), na medida em que os ciclos de S&OP são realizados e o processo é incorporado na empresa, a tendência e objetivo é que o processo evolua, assim alcançando diferentes níveis

de maturidade. Modelos de maturidade são encontrados na literatura específica sobre o tema, e utilizados para mensurar o estágio evolutivo do processo de S&OP. Esses modelos não serão aqui detalhados, pois, fogem ao escopo deste trabalho.

Atualmente a empresa do presente estudo analisa e administra os cenários da seguinte forma:

- É realizado a exportação de relatórios do sistema de gestão da empresa “ERP” e também das planilhas gerenciais desenvolvidas, que exibem informações de produção e faturamento. Porém esta alimentação de dados sobre produção e faturamento dentro do sistema na maioria das vezes acontece de forma posterior ao momento que se obtém o conhecimento dos dados;
- O setor de PCP realiza o Plano Mestre de Produção, para que seja determinado qual tipo de produto a ser produzido, sem o repasse atual da previsão do comercial para determinado período;
- Neste o PCP realiza o contato com o setor de compras, para que assim seja determinado os materiais e as suas respectivas quantidades, as quais serão necessárias para o funcionamento da fábrica. Contato este que muitas das vezes acontece de forma informal ou não padronizadas o que gera um alto índice de erro no repasse das informações;
- Na segunda e terceira etapa citada acima não são realizadas reuniões que ocorrem para que seja analisado as solicitações realizadas entre o PCP, Compras e Comercial. Assim gerando um processo produtivo com poucas informações e as vezes desconhecidas;
- Em seguida é apresentado a alta direção de maneira informal sem um pré-requisito para o projeto que foi proposto nas etapas anteriores para que seja aprovado juntamente com o financeiro.

Apesar do processo de S&OP não ser formalizado e praticado em sua forma estrutural padrão ele acontece de forma similar, aleatória e automática. Porém com algumas falhas em seu decorrer. O proprietário informou na entrevista que na maioria das vezes o que faz com que o processo se torne falho e vulnerável seria a falta ou a falha de comunicação e sinergia dos envolvidos no decorrer do processo, entre as áreas funcionais, assim o mesmo sugere-se dentro do atual cenário que seja realizada a preparação adequada de todos os setores para os ideais da diretoria e, na participação da alta gerência. Tendo em vista que já existe uma estrutura montada pela empresa dando total apoio as tomadas de decisões, e é notório que o que se deve ser

analisado é realmente no que se refere no quesito de comunicação, interação e sinergia dos processos uma vez que os dados para tomada de decisões estão à disposição.

### 3.5 Análise Quantitativa do Processo

Após análise geral do processo que ocorre no cenário atual, na empresa analisada, realizou-se uma abordagem em relação aos inventários para o intervalo de 2 meses.

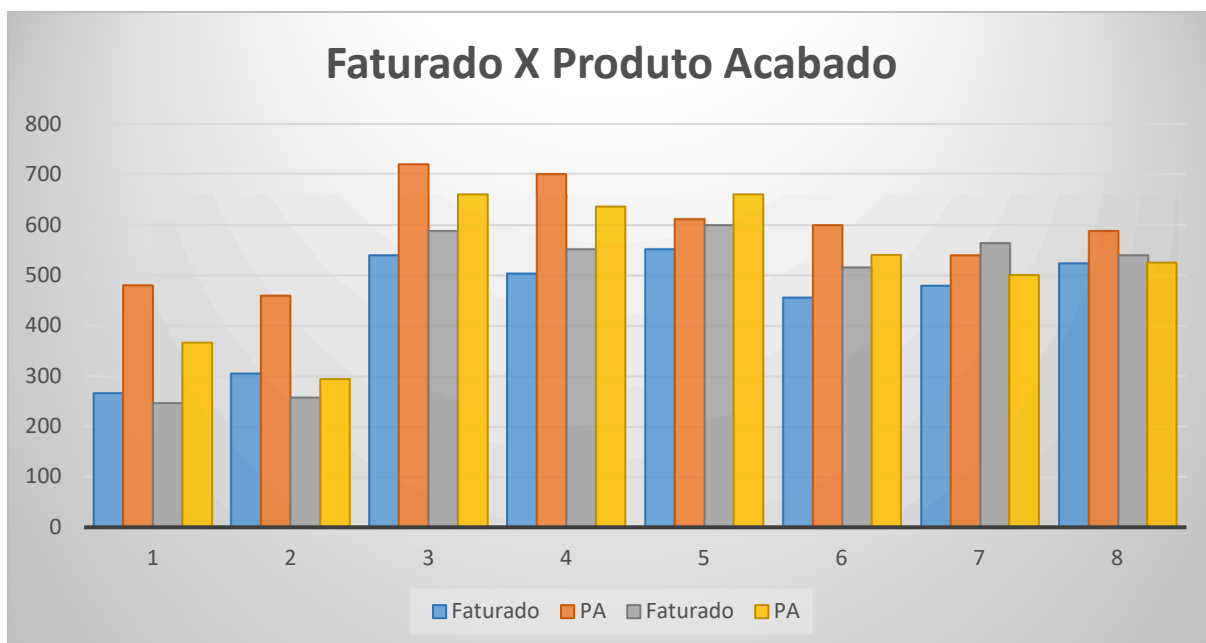
Os produtos acabados representados na Tabela 1, correspondem ao mix de produtos que a empresa disponibiliza no mercado atualmente. A Tabela 1 demonstra que o nível de estoque para o modelo de garrafa de 750 ml de ambos tipos se apresenta de alto patamar no mês de agosto, aumentando assim o custo de inventário que se torna desnecessário e inviável.

| AGOSTO |              |          |       |       |       | SETEMBRO |       |       |       |
|--------|--------------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|
| Código | Modelos      | Faturado | (%)   | PA    | (%)   | Faturado | (%)   | PA    | (%)   |
| 1      | 750 ml Ouro  | 266      | 7,33  | 480   | 10,21 | 246      | 6,36  | 366   | 8,75  |
| 2      | 750 ml Prata | 306      | 8,43  | 460   | 9,78  | 258      | 6,67  | 294   | 7,03  |
| 3      | 700 ml Ouro  | 540      | 14,88 | 720   | 15,31 | 588      | 15,21 | 660   | 15,78 |
| 4      | 700 ml Prata | 504      | 13,89 | 700   | 14,89 | 552      | 14,28 | 636   | 15,21 |
| 5      | 700 ml Amb   | 552      | 15,21 | 612   | 13,02 | 600      | 15,52 | 660   | 15,78 |
| 6      | 600 ml Ouro  | 456      | 12,56 | 600   | 12,76 | 516      | 13,35 | 540   | 12,91 |
| 7      | 600 ml Prata | 480      | 13,23 | 540   | 11,49 | 564      | 14,59 | 500   | 11,95 |
| 8      | 600 ml Amb   | 524      | 14,44 | 588   | 12,51 | 540      | 13,97 | 525   | 12,55 |
| TOTAL  |              | 3.628    | 100   | 4.700 | 100   | 3.864    | 100   | 4.181 | 100   |

**Tabela 1-** Quantidade de produtos faturados e inventários de produto acabado por modelo

**Fonte:** Autores (2019)

Assim, no mês de setembro, percebe-se que o mesmo ainda se manteve alto o índice de inventário e ainda se mantendo acima do faturado no período, expondo assim a necessidade de uma reestruturação em seu planejamento de produção baseado no histórico comercial de faturamento. Na figura 5, é possível analisar as variações entre agosto e setembro em relação ao faturamento e aos inventários. É notório também que será necessário analisar uma nova proposta de produção dos demais itens do mix atual, pois a discrepância entre inventário e faturamento se mostra alta e prejudicial, assim elevando o custo de inventário da empresa e utilizando recursos que poderiam ser aproveitados de maneira mais eficiente



**Figura 5** – Gráfico da relação entre a quantidade de produtos faturados versus inventário para o período de Agosto e Setembro de 2019

**Fonte:** Autores (2019)

Ao mesmo tempo que há falta de sinergia e sincronismo no sistema como um todo o que está gerando altos índices de inventário, onde não se é repassado pelo setor comercial uma previsão com precisão, e ao mesmo tempo os demais setores não utilizam um critério coerente para a produção de cada mix de produto. Assim, ao mesmo tempo que se é visado manter os inventários satisfatórios para o não acontecimento da falta, é gerado de forma instantânea e errônea altos custos de inventário o que inviabiliza o conceito de se ter uma fábrica enxuta ou eficaz e eficiente.

Vale ressaltar que não só em relação aos inventários de PA, existe também um processo produtivo que por um lado tem seu seguimento e suas etapas de acordo com o que a coordenação entende ser adequado para a situação, porém o qual trabalha de forma desordenada e sem padronizações no decorrer do processo. Assim o qual está realizando a geração de falha nas transições das informações entre os setores envolvidos no processo, o que na maioria das vezes além de gerar prejuízos gera também um certo desconforto pela falta de planejamento e interação da organização como um todo. O processo em si demonstra uma necessidade de aprimoramento dos procedimentos atualmente aplicados para o aumento de sua eficiência de forma global buscando assim a otimização e organização dos processos.

Aumentando a necessidade de solução ainda mais sobre a correta previsão do comercial relacionada ao produto de 750 ml, uma vez que este produto é o de maior custo de matéria

prima tendo uma participação significativa em torno de 25% no inventário de matéria prima, por se tratar de uma matéria prima que é importada, assim sendo necessário otimizar de forma eficaz os inventários de PA deste tipo.

### **3.4 Proposta de Implantação**

É importante destacar que a implementação do S&OP na empresa, foco deste estudo, tem como principal objetivo alinhar o planejamento da produção, de forma que se alcance o equilíbrio entre a quantidade de produto acabado com a demanda, reduzindo a possibilidade de faltas e ao mesmo tempo a otimização dos inventários de PA. No entanto, as análises mostraram que a empresa apresenta um cenário em fase de falta de controle do processo e onde ao mesmo tempo acontece um certo desenvolvimento do processo similar ao da teoria do S&OP.

O processo de S&OP se objetiva numa ferramenta que possibilita alcançar melhorias organizacionais. Desta forma, essa ferramenta se configura como um meio e não como um objetivo. O S&OP seria o meio para se conseguir atingir os objetivos estratégicos e operacionais pretendidos pela organização. É possível que a empresa aproveite o S&OP para evoluir o nível de serviço ao cliente, reduzindo os custos de produção sem reduzir a qualidade de produtos, auxiliar na tomada de decisões, promover a participação dos setores envolvidos e consolidar a adoção de metas conjuntas e planos estratégicos integrados.

A proposta de implantação parte do princípio que foi citado anteriormente onde será proposto a implantação do S&OP como um meio ou seja uma ferramenta de apoio para que seja possível alcançar o objetivo final.

Inicialmente deve ser realizado a reestruturação do processo produtivo da empresa com o seguimento adequado da etapas do S&OP, e proceder da seguinte forma:

- Deve ser realizado a alimentação dos dados dos processos de forma assertiva e simultânea dentro do sistema de gestão da empresa;
- Realizar a exportação de relatórios do sistema de gestão da empresa, ERP, que exibem informações de produção e faturamento;
- O setor de PCP juntamente com o Comercial fazem o Plano Mestre de Produção, para que seja determinado o mix de modelos que serão produzidos. Etapa de fundamental importância como o que é designado na literatura de Reunião Prévia do Pré-S&OP;

- Realizar o contato formal e documentado entre PCP e Compras, para determinar os materiais, e as respectivas quantidades, que serão requisitadas para o funcionamento da fábrica;
- Deve se acontecer a Reunião de Pré-S&OP nas etapas 3 e 4;
- Realização da Reunião Executiva de S&OP que deve envolver a alta gerência e os setores comercial, PCP, produção, compras e financeiro. Para que, a diretoria aprove o que foi proposto nas etapas anteriores. Sempre este evento do processo de forma organizada e planejada.

Buscando desta forma estabilizar o fluxo de informações uma vez que serão criadas as etapas padronizadas conforme citado acima no decorrer de toda a elaboração do processo. Criando assim a sinergia e sincronismo necessário para o funcionamento de cada etapa dentro de um topo para se alcançar o objetivo final do projeto de acordo com a estratégia do negócio.

Como diretriz foi adotado o processo de elaboração da previsão de vendas pelo método de regressão utilizando o modelo linear, para os próximos 6 meses para que seja possível trabalhar de forma que se elimine o máximo a geração de inventário do produto que de certa forma acarreta maior prejuízo para fábrica. Criar uma previsão de vendas de forma imediata para o produto de 750 ml o qual está acarretando maior dificuldade no momento por se tratar de maior custo e maior inventário para a correta produção posterior.

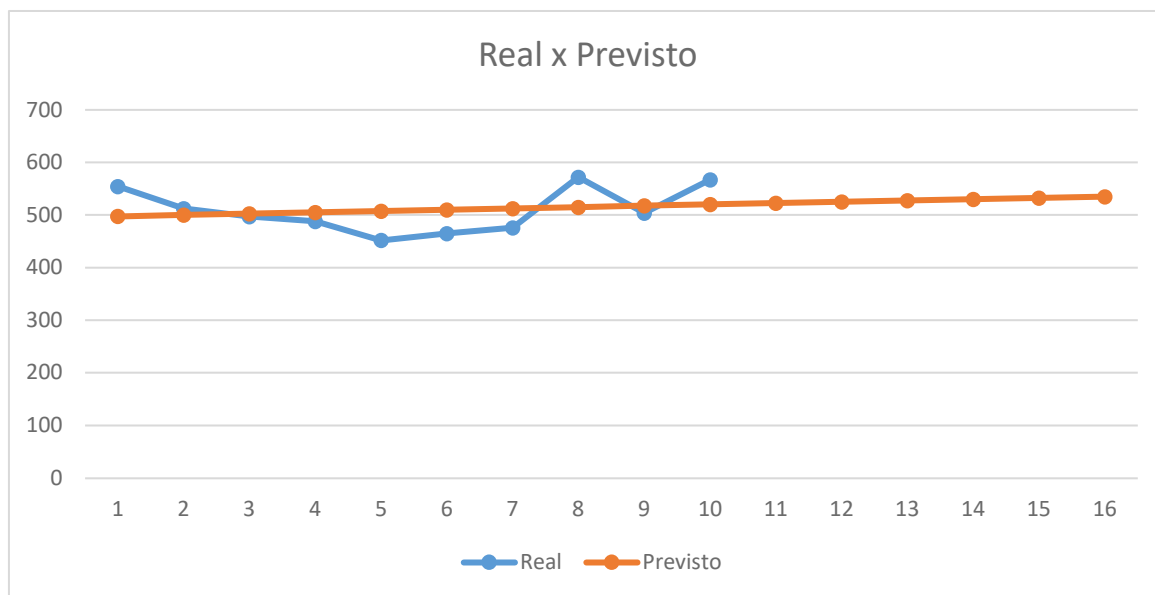
Na Tabela 2 abaixo temos a previsão elaborada para o produto de 750 ml baseada nos dados coletados dentro da empresa de estudo. A qual deverá servir de parâmetro para a elaboração do Plano Mestre de Produção para a otimização da geração de inventário deste produto de forma imediata.



**Tabela 2** – Previsão de vendas 750 MI

| PREVISÃO VENDAS                        |       |      |       |          |                              |
|--|-------|------|-------|----------|------------------------------|
|  | Meses | Real | Meses | Previsto | Correlação                   |
| 1º Semestre 2019                       | 1     | 554  | 1     | 497      | -10,21%                      |
|  | 2     | 512  | 2     | 500      | -2,36%                       |
|  | 3     | 497  | 3     | 502      | 1,10%                        |
|  | 4     | 488  | 4     | 505      | 8,44%                        |
|  | 5     | 452  | 5     | 507      | 12,27%                       |
|  | 6     | 465  | 6     | 510      | 1,92%                        |
| 2º Semestre 2019                       | 7     | 476  | 7     | 512      | 9,33%                        |
|  | 8     | 572  | 8     | 515      | 10,39%                       |
|  | 9     | 504  | 9     | 517      | 2,67%                        |
|  | 10    | 567  | 10    | 520      | 1,92%                        |
| Previsão de Vendas<br>1º Semestre 2020 |       |      | 11    | 522      | Correlação Forte<br>Positiva |
|  |       |      | 12    | 525      |                              |
|  |       |      | 13    | 527      |                              |
|  |       |      | 14    | 530      |                              |
|  |       |      | 15    | 532      |                              |
|  |       |      | 16    | 535      |                              |

Fonte: Autores (2019)



**Figura 6** – Gráfico da Previsão de Vendas 750 MI - Real x Previsto

Fonte: Autores (2019)

A partir da previsão gerada baseada nos dados coletados será necessário que o PCP realize um novo Plano Mestre de Produção para que seja possível atender a demanda sem a geração de excedentes. Ao decorrer da implantação deve ser feito a mesma previsão para todos

os mix de produtos hoje disponibilizados no mercado, e assim criar a cultura do S&OP em todos os tipos de processos que envolvem a organização de forma que essas etapas virem rotina do ambiente global da empresa para que se alcance o planejamento estratégico desejado.

Com base no cenário atual foi gerado também uma tabela S&OP para o produto de 750 MI o qual é o de maior urgência dentro da análise do estudo de caso, assim o propósito desta tabela é o acompanhamento de perto deste produto onde deverá ser realizado o acompanhamento mensal para a comparação da demanda com a produção para que seja possível otimizar ao máximo o inventário e ao mesmo tempo conseguir alcançar a necessidade dos clientes atingindo o maior nível de satisfação do mesmo.

Conforme abordado pela literatura do S&OP descrita no capítulo de revisão bibliográfica desta pesquisa, elaborou-se uma nova Tabela Central referente ao planejamento de vendas e operações onde foi levado em consideração o cenário atual, a mesma foi formada da seguinte maneira:

- Vendas:

- Nova previsão de vendas, se trata dos dados obtidos na previsão de vendas elaborada anteriormente pelo método de regressão linear;
- Vendas reais, dados obtidos pelo histórico da empresa;
- Diferença Mensal, é a variação do previsto com o real;

- Operações:

- Novo Plano, as novas ordens de produção elaboradas de acordo com a previsão de vendas;
- Plano Real, dados obtidos pelo histórico da empresa;
- Diferença Mensal, é a variação do previsto com o real;
- Onde o preenchimento da linha é calculado referente a ocupação da mesma no período de 7 dias que se trata do estoque disponível ou “segurança” entre o real e o planejado o qual período foi determinado pela demanda diária baseada nas vendas reais da empresa;

- Inventário:

- Plano, calculado a partir da meta de inventário para 7 dias conforme necessidade de estoque da empresa;
- Real, dados obtidos pelo histórico da empresa;

- Dias disponíveis de estoque:

- Estoque de disponíveis ou “segurança” estipulado de 7 dias conforme a demanda exigida pelo mercado, baseado na previsão gerada acrescido uma margem de segurança para perdas no processo produtivo;

- % Preenchimento Linhas:

- Preenchimento da linha é calculado referente a ocupação da linha no período de 7 dias que se trata do estoque disponível ou “segurança” entre o real e o planejado o qual período foi determinado pela demanda diária baseada nas previsões de vendas da empresa;

- Questões de demanda e Premissas:

- São previsões de demandas específicas e as possíveis premissas que podem influenciar no seu planejamento;

- Questões de Suprimentos:

- É uma análise referente a questão de reabastecimento de matérias primas dos fornecedores que compõem a cadeia produtiva;

Segue abaixo Tabela 3, referente tabela central referente ao mês de Novembro conforme passo a passo citado acima:

Tabela 2 - Planejamento de Vendas e Operações de Novembro 2019

| PLANO DE VENDAS E OPERAÇÕES PARA NOVEMBRO 2019                                |           |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
|---|-----------|-----------|-------|-------|------|---|--|--------|----------|---------|-------|------------------|----------------------------|-------------------|
| Familia: 750 MI   |           |           |       |       |      | Unidade de medida unidades  |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
| Meta de preenchimento das linhas 99%  |           |           |       |       |      | Meta de inventário de produto acabado 7 dias de estoque disponíveis |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
| Vendas  | Histórico |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       | Próximos 6 meses | Ano Fiscal Última projeção | Plano de Negócios |
|   | Janeiro   | Fevereiro | Março | Abril | Maió | Junho   | Julho  | Agosto | Setembro | Outubro |       |                  |                            |                   |
| Nova Previsão   | 497       | 500       | 502   | 505   | 507  | 510   | 512  | 515    | 517      | 520     |       |                  |                            |                   |
| Vendas Reais  | 554       | 512       | 497   | 488   | 452  | 465   | 476  | 572    | 504      | 567     | 3.172 | R\$101.740,00    | R\$ 101.700,00             |                   |
| Diferença Mensal  | 57        | 12        | -5    | -17   | -55  | -45   | -36  | 57     | -13      | 47      |       |                  |                            |                   |
|   | Acumulado |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
|   | 69        | 64        | 47    | -8    | -53  | -89   | -32  | -45    | 2        |         |       |                  |                            |                   |
| <b>Operações</b>  |           |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
| Novo Plano  | 505       | 505       | 505   | 515   | 510  | 510   | 515  | 520    | 520      | 520     |       |                  |                            |                   |
| Real  | 502       | 504       | 503   | 512   | 507  | 510   | 505  | 522    | 515      | 505     |       |                  |                            |                   |
| Diferença Mensal  | -3        | -1        | -2    | -3    | -3   | 0   | -10  | 2      | -5       | -15     |       |                  |                            |                   |
|   | Acumulado |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
|   | 1         | -1        | 1     | -2    | 8    | -2  | 0  | 10     | 0        |         |       |                  |                            |                   |
| <b>Inventário</b>   |           |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
| Plano   | 200       | 200       | 200   | 200   | 200  | 200   | 200  | 200    | 200      | 200     | 200   | 200              | 200                        |                   |
| Real  | 195       | 196       | 193   | 199   | 198  | 194   | 197  | 196    | 194      | 198     |       |                  |                            |                   |
| Dias Disponíveis de Estoque   | 7         | 7         | 7     | 7     | 7    | 7   | 7  | 7      | 7        | 7       |       |                  |                            |                   |
| % Preenchimento Linhas  | 98%       | 98%       | 97%   | 99%   | 99%  | 97%   | 99%  | 98%    | 97%      | 99%     |       |                  |                            |                   |
| <b>Questões de demanda e Premissas</b>  |           |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |
| 1 - A previsão foi feita de acordo com o crescimento da demanda de fim de ano |           |           |       |       |      |   | 1 - A fábrica não realiza parada para Natal, e Reveillon o que não afetará na produção |        |          |         |       |                  |                            |                   |
| 2 - Histórico crescente para cenário festivo do país                          |           |           |       |       |      |   |  |        |          |         |       |                  |                            |                   |

### 3.5 Dificuldades Implantação na Empresa

No cenário atual para que ocorra a realização da implantação efetiva do S&OP dentro da empresa de estudo, será necessário realizar todo um processo de conscientização do quadro de colaboradores da empresa uma vez que pode se notar um alto índice de resistência a mudança em contato no dia a dia dos estudos realizados. Pode analisar que principalmente a alta direção que realiza as tomadas de decisões principais dos projetos elaborados demonstra uma certa incerteza em relação aos dados coletados uma vez que não são confiáveis ao ponto de se realizar um processo enxuto e assertivo, baseado no conceito de resistência á mudança observou-se que existe no cenário atual da organização colaboradores influentes no processo produtivo que estão em sua zona de conforto e que todo projeto iniciado com o intuito de gerar índices mais elevados positivamente e trazendo um novo conceito que é diferente do que se já tem conhecimento demonstra uma certa dificuldade de aceitação dificultando assim a interação com os demais envolvidos nos processos. De forma geral o ambiente organizacional e cultura da empresa seria o que mais influenciaria negativamente na implantação da ferramenta uma vez que se este não estiver sólido e consciente afeta todas as demais etapas de todo projeto que se cogite iniciar dentro da empresa.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo, foi realizada a análise do processo geral da organização com base em todas as teorias levantadas para a implantação da ferramenta de Planejamento de Vendas e Operações numa empresa de produção de bebida alcoólica, com o intuito de verificar a viabilidade da implantação do processo no contexto organizacional, destacando suas contribuições e ganhos para a empresa de acordo com seu planejamento estratégico e no que a mesma acredita.

### **4.1 Conclusão**

O estímulo para esta pesquisa, se deu a partir da oportunidade de realizar o aprimoramento dos processos da empresa com a proposta de implantação do S&OP. Tendo em vista que, a percepção dos desafios que a maioria das empresas se deparam, ao tentar conduzir a melhoria do desempenho estratégico e operacional, levando em consideração à constante diversificação dos modelos produzidos para atender às variadas exigências dos clientes, curto ciclo de vida de produtos, flutuações da demanda e a tomada de decisões unilaterais foram de grande importância para efetivação deste trabalho.

A metodologia adotada para realização da pesquisa se mostrou eficiente, pois permitiu que o pesquisador pudesse responder à pergunta de pesquisa e atingir os objetivos gerais e específicos propostos inicialmente. O estudo de caso possibilitou que os levantamentos de informações e dados trabalhados no processo fossem obtidos de forma segura e consistente dentro dos processos na empresa do estudo, através do levantamento de dados e informações condizentes à realidade em nosso cenário atual. Vale destacar que, sem a utilização do estudo de caso como uma forma de estratégia da pesquisa seria de certa forma improvável a determinação dos objetivos propostos no início do trabalho.

Um dos principais objetivos deste estudo foi buscar realizar a análise qualitativa do processo no cenário atual na empresa estudada. Desta forma, adotou-se o roteiro de entrevista semiestruturado com a finalidade de coletar informações de forma segura e consistente. Este roteiro foi desenvolvido de modo a se conhecer às motivações iniciais e principais objetivos da empresa em relação ao processo, aspectos gerais de possível implementação e, dinâmica dos ciclos do S&OP na empresa. Assim as informações foram coletadas, avaliadas de forma descritiva e, interpretadas levando em consideração a literatura disponível sobre o tema em questão.

Outros objetivos específicos não menos importantes, foram realizar uma abordagem de documentos e registros da empresa, para análise quantitativa do processo. Desta maneira, foram analisados os inventários de produto acabado e quantidades de produtos faturados por tipo. Os dados correspondentes foram sintetizados em tabelas e comparados em gráficos, o que permitiu a interpretação de forma clara e objetiva. Constatou-se, que a empresa possui um cenário de incerteza dos dados do processo para as tomadas de decisões o que está acarretando um alto índice de inventário e um planejamento de produção equivocado baseado na demanda do atual existente.

Como conclusão, vale ressaltar que os benefícios da implantação do Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) são bastante amplos e complexos por abranger o processo como um todo, especialmente do apoio e integração dos colaboradores envolvidos, como visto na literatura consultada ao longo do trabalho.

## **4.2 Resultados Esperados**

O conjunto dos fatores citados logo acima na etapa de conclusão, possibilitou a resposta para a pergunta de pesquisa estabelecida inicialmente neste trabalho: Quais os possíveis benefícios que seriam alcançados com a implementação do S&OP em uma empresa de

produção de bebida alcoólica? Logo, a resposta para questão é: os benefícios que podem ser na implantação do S&OP é a melhoria na preparação e delegação de responsabilidades, melhoria na comunicação entre os departamentos da empresa, comprometimento entre os participantes, maior e melhor visibilidade da situação vivenciada no presente (entre os inventários e a variação da demanda) e, a participação ativa da alta gerência.

Contudo, os resultados esperados podem ser percebidos pela organização, ao passo que o processo se desenvolve ou seja no seu acontecimento cotidiano. Desta forma, na medida em que se ganha experiência com a realização dos ciclos de S&OP, as empresas começam a melhorar seu desempenho, o que leva ao progresso do negócio como um todo.

### **4.3 Propostas de Trabalhos Futuros**

Após a realização do estudo pode-se notar uma extrema necessidade de mudança cultural do ambiente interno da empresa, sendo este realizado de uma forma mais efetiva e por profissionais da área de RH. Deve-se desenvolver todo um planejamento baseado na estratégia da empresa levando este desenvolvimento juntamente com os diretores e também gerentes de cada setor para que seja desenvolvido na alta gerência uma reformulação da ideia de como viabilizar o equilíbrio da demanda a produção.

Uma vez que este seja desenvolvido cabe aos gerentes de cada setor juntamente com o apoio do RH realizar uma gestão da mudança junto ao quadro de colaboradores para realizar a mudança cultural interna de forma eficiente, porém de forma inteligente e objetiva para que os colaboradores se desenvolvam com a menor resistência possível.

Assim realizando esta reestrutura organizacional seria possível colher os resultados do processo S&OP de forma integrada e harmônica, tendo em vista que para o desenvolver adequado do processo é demandado alto fluxo de informações e dados do processo em geral.

## **REFERÊNCIAS**

ANNING, K. S.; OKYERE, S.; ANNAN, J. **Demand chain management model: a tool for stakeholders' value creation.** International Journal of Business and Social Research, v.3, n.12, December, 2013.

APICS - The Association for Operations Management. **APICS Dictionary.** 9 ed. Virgínia, 1998.

BALLOU, R. H. **The evolution and future of logistics and supply chain management.** **Produção**, v. 16, n. 3, set/dez, 2006.

BARBEIRO, F. M.; BATOCCHIO, A. **Metodologia de implementação de planejamento de vendas e operações**: estudo de caso em manufatura de produção para estoque. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

BOITEUX, C. D. **Administração de projetos**: PERT/CPM/ROY. - Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

CHONG, A. Y.-L.; ZHOU, L. **Demand chain management**: relationships between external antecedents, webbased integration and service innovation performance. *International Journal Production Economics*, v. 154, p. 48-58, 2014.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; Caon, M. **Planejamento, programação e controle da produção**: MRP II/ ERP: conceitos, usos e implantação. - Sao Paulo: Atlas, 1999.

Hulthén, H., Näslund, D. and Norrman, A. (2016), **Framework for Measuring Performance of the Sales and Operations Planning Process**, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46.9, pp.809-835.

Jonsson, P. and Holmström, J. (2016), **Future of Supply Chain Planning: Closing the Gaps between Practice and Promise**, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 46No.1, pp.62-81

NOROOZI, S. A framework for sales and operations planning in process industries. **Linköping Studies in Science and Technology**. Linköping, 2014.

PANTALEÃO, A. Entenda o que é o S&OP e como ter sucesso ao implantá-lo para gerar um planejamento mais efetivo, resultando em redução de custos operacionais e aumento do nível de serviço. **Visagio**. 2019. Disponível em: < <https://visagio.com/pt/insights/conectando-estrategia-e-operacao-atraves-do-sop>>. Acesso em: 5 de out. 2019.

PEDROSO, C. B.; DA SILVA, A. L. Dinâmica de implantação do Sales and Operations Planning: principais desafios. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 22, n. 3, p. 662-677, set. 2015.

PEDROSO, C. B. **Caracterização dos fatores para implantação do processo de Sales and Operations Planning (S&OP)**: um estudo multicaso. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

SANTOS, V. M. O que é S&OP? O Sales e Operation Planning? **tecnoblog.net**. 2017. Disponível em: <https://www.fm2s.com.br/o-que-e-sop/>. Acesso em: 29 de set. 2019.

WALLACE, T. F. **Planejamento de Vendas e Operações**: Guia Prático. São Paulo: IMAM, 2001.