

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA – UNIVEM
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ALAN ABREU SOUZA LIMA

**IMPACTO EM NÍVEIS DE ESTOQUE E RUPTURAS DE
FORNECIMENTO DEVIDO A IMPLANTAÇÃO DE S&OP**

MARÍLIA
2014

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA – UNIVEM
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ALAN ABREU SOUZA LIMA

**IMPACTO EM NÍVEIS DE ESTOQUE E RUPTURAS DE
FORNECIMENTO DEVIDO A IMPLANTAÇÃO DO S&OP**

Trabalho de curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador:
Prof. Dr. Dani Marcelo

MARÍLIA
2014

Lima, Alan Abreu Souza

Impacto em níveis de estoque e rupturas de fornecimento devido a implantação do S&OP / Alan Abreu Souza Lima; orientador: Dani Marcelo Nonato Marques. Marília, SP: [s.n.], 2014.

47 f.

Trabalho de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Curso de Engenharia de Produção, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília –UNIVEM, Marília, 2014.

1. S&OP 2. Previsão de Vendas 3. Planejamento e Controle da Produção

CDD: 658.562



FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"
Mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM
Curso de Engenharia de Produção.

Alan Abreu Souza Lima - 45921-6


TÍTULO "Impacto em níveis de estoque e rupturas de fornecimento devido à
implantação de S&OP "

Banca examinadora do Trabalho de Curso apresentada ao Programa de Graduação em
Engenharia de Produção da UNIVEM, F.E.E.S.R, para obtenção do Título de
Bacharel em Engenharia de Produção.

Nota: 10,0

ORIENTADOR: 
Dani Marcelo Nonato Marques

1º EXAMINADOR: 
Edson Detregiachi Filho

2º EXAMINADOR: 
Leandro Menegatti Baraldi

Marília, 03 de dezembro de 2014.

*À Deus, pelo dom da minha vida, e por
me proporcionar conforto em todos os
momentos de dificuldade;*

*Aos meus pais pela oportunidade de
aprendizado e pelo amor e carinho
constantes em minha vida.*

LIMA, Alan Abreu Souza. **Impacto em níveis de estoque e rupturas de fornecimento devido a implantação do S&OP**. 2014. 47 f. Trabalho de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, Marília, 2014.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo descrever o ciclo mensal da ferramenta de Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) em uma empresa, apresentar os resultados obtidos mediante a implantação da ferramenta e medir sua eficiência baseado em uma lista de verificação. Foi realizada uma revisão bibliográfica a respeito dos setores de Previsão de Vendas e de Planejamento e Controle da Produção (PCP), bem como à respeito do tema principal do trabalho, Planejamento de Vendas e Operações. Foi realizada também uma entrevista com uma supervisora de PCP no qual participa diretamente no ciclo mensal de S&OP em uma indústria de alimentos na cidade de Marília. A supervisora, durante a entrevista, descreveu como o processo de S&OP acontece na prática, apontando as dificuldades e apresentando os resultados obtidos mediante sua implantação, como por exemplo, níveis de estoques controlados e reduzidos, e redução dos cortes de produtos aos clientes. Os resultados demonstrados comprovam a eficiência da ferramenta para a empresa, eficiência no qual foi medida através da aplicação de uma lista de verificação do S&OP. Diante do referencial teórico, do estudo de caso realizado, da apresentação dos resultados obtidos, e da verificação de eficiência do processo, conclui-se que o Planejamento de Vendas e Operações é uma ferramenta que proporciona a solução para empresas que buscam reduzir os cortes de produtos e atingir estoques menores e controlados.

Palavras-chave: S&OP. Previsão de Vendas. Planejamento e Controle da Produção

LIMA, Alan Abreu Souza. **Impacto em níveis de estoque e rupturas de fornecimento devido a implantação do S&OP**. 2014. 47 f. Trabalho de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, Marília, 2014.

ABSTRACT

This study aimed to describe the monthly cycle of the Sales and Operations Planning (S&OP) in a company, present the results obtained by implementing the tool and measure their efficiency based on a verification checklist. Was carried out a literature review regarding Sales Forecasting and Planning and Control (PCP) sectors, as well as about the main theme of the work, Sales Planning and Operations. An interview with a supervisor PCP which directly participates in the monthly S&OP cycle in a food industry in the city of Marilia was also performed. The supervisor, during the interview, described how the process of S&OP happens in practice, pointing out the difficulties and presenting the results obtained with its implementation, such as levels of controlled and reduced inventories, and reduction of cutting products to customers. The results prove the efficiency of the tool to the company, in which efficiency was measured by applying a verification checklist of S&OP. Given the theoretical background, the case study, the presentation of results, and verification of process efficiency, it is concluded that the Sales and Operations Planning is a tool that provides a solution for companies looking to reduce cuts products and achieve lower inventories and controlled.

Keywords: S&OP. Sales Forecasting. Planning and Production Control.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Projetando as vendas futuras com base nos dados passados	18
Figura 2 – Processo Mensal do S&OP	27
Figura 3 – Estoques Unidade A	36
Figura 4 – Estoques Unidade C	36
Figura 5 – Cortes Unidade B	37
Figura 6 – Cortes 2013 x 2014	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PCP: Planejamento e Controle da Produção

PPCP: Planejamento, Programação e Controle da Produção

S&OP: *Sales and Operation Planning* (Planejamento de Vendas e Operações)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	12
1.1 Delimitação do tema	12
1.2 Objetivo	12
1.3 Justificativa	13
1.4 Metodologia	13
CAPÍTULO 2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 Previsão de vendas	15
2.1.1 Previsão de vendas de curto prazo	17
2.1.2 Previsão de vendas de médio prazo	18
2.1.3 Previsão de vendas de longo prazo	19
2.2 Planejamento e controle da produção (PCP)	19
2.3 Planejamento de Vendas e Operações – <i>Sales & Operations Planning (S&OP)</i>	21
2.3.1 O que é o planejamento de vendas e operações	22
2.3.2 Demanda e oferta	22
2.3.3 Volume e mix	23
2.3.4 Necessidade da alta administração	25
2.3.5 O processo mensal do S&OP	26
2.3.5.1 Passo 1 – Processar os relatórios de previsão de vendas	27
2.3.5.2 Passo 2 – Fase do planejamento da demanda	28
2.3.5.3 Passo 3 – Fase do planejamento do suprimento (Capacidade)	28
2.3.5.4 Passo 4 – Reunião de preparação do S&OP	29
2.3.5.5 Passo 5 - Reunião executiva do S&OP	29
2.3.6 Objetivos	30
2.3.7 Pré-requisitos	31
CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO	32
3.1 Processo	32
CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS	42

INTRODUÇÃO

Diante de situações administrativas cada vez mais complicadas, mercado cada vez mais competitivo, avanço da tecnologia, maior acesso às informações, e clientes cada vez mais exigentes e seletivos, para obter uma maior fatia no mercado e sucesso diante das metas estabelecidas, as empresas têm investido cada vez mais na utilização de métodos de planejamento. A relação cada vez mais próxima das diferentes áreas das empresas, o melhor conhecimento dos processos, são contextos cada vez mais divulgados e motivados pela direção. Porém não basta ter o conhecimento dos processos, integração entre todas as áreas responsáveis pelo funcionamento da empresa se o objetivo principal da empresa não é atingido.

Diante de uma estratégia competitiva bem definida, integração das áreas, e coordenação das atividades realizadas, para que sejam atingidos os objetivos das empresas, é necessário realizar uma diretriz única e conhecida inteiramente pela organização.

Diante desse contexto evidente, o processo de Planejamento de Vendas e Operações, do inglês *Sales and Operation Planning* (S&OP), que tem sido utilizado cada vez mais pelas empresas, também por empresas brasileiras, aparece como uma proposta utilizada pelos gestores, em se cumprir as necessidades estratégicas das organizações, com relação ao processo de planejamento. A administração executiva das empresas procura através dessa ferramenta os meios necessários para o controle de seu negócio, composição de uma equipe de trabalho, por meio de propósitos compactuados entre as áreas envolvidas, como Vendas e Planejamento e Controle de Produção.

O S&OP procura atingir, ao mesmo tempo, melhores níveis de estoque, no qual acarretará em diminuição de custos, e diminuição das rupturas de abastecimento aos clientes, os chamados “cortes” de produto.

Tais resultados são conquistados por meio de melhoria no processo de Planejamento de Vendas, e Operações dentro da organização, procurando sempre balancear, não somente o que se espera vender em relação à quantidade disponível em estoque de um modo geral, tratando somente de valores, mas também obter níveis de estoque corretos para a demanda de cada tipo de produto (AROZO, 2006; CABRAL; TANAJURA, 2011).

CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

1.1 Delimitação do tema

Uma maneira de atender os clientes, e utilizado por muitas empresas é a produção para estoque no qual o produto estará sempre à disposição do cliente. Porém, produzir para estoque nos dias de hoje está se tornando cada vez mais caro, por ter uma diversidade de produtos, ciclos de vida curtos e incerteza de que o produto estocado será vendido dentro do prazo de validade ou conforme planejamento de venda.

Diante da competitividade das empresas, as mesmas estão repensando e realizando um novo processo de planejamento para não perder clientes. O Planejamento de Vendas e Operações entra nesse contexto como uma ferramenta, segundo Wallace (2008, p. 16), “de fácil implementação, de baixo custo e que começa a gerar resultados em poucos meses após o início. Ela auxilia no balanceamento da demanda e oferta, e na manutenção deste balanceamento”, sendo um ótimo aliado para redução de estoque e produção daquilo que é realmente necessário produzir.

Para Vollmann et al., (2008, p. 80):

O Planejamento de Vendas e Operações fornece um diálogo direto e consistente entre produção e a alta gerência, assim como entre a produção e outras funções do negócio. Muitas ligações chave do Planejamento de Vendas e Operações estão fora do Planejamento e Controle da Produção (PCP). Por isso o plano necessariamente deve ter significado para os executivos da empresa que não sejam da produção. Somente dessa forma a função de Planejamento de Vendas e Operações, pode se tornar consistente para cada área funcional básica no negócio. Do mesmo modo, a parte de operações do plano global deve ser estabelecida de maneira que as funções do PCP possam usá-la, e assim decisões de produção sejam mantidas de acordo com todos os objetivos estratégicos refletidos no plano de vendas e operações.

Portanto, a análise de um referencial teórico e a concepção da aplicação e benefícios que serão citados durante o presente trabalho, possui grande relevância.

1.2 Objetivo

O objetivo do trabalho é pontuar e descrever o ciclo mensal de uma ferramenta chamada Planejamento de Vendas e Operações (S&OP), bem como a descrição de processos que complementam tornando a ferramenta mais precisa e eficaz.

Descrever também, através de um estudo de caso, como são realizados os processos dentro de uma empresa real que utiliza a ferramenta de S&OP para suas tomadas de decisões e os resultados obtidos por meio da aplicação da ferramenta, como também sua eficiência, através da aplicação de um questionário.

1.3 Justificativa

São muitos os benefícios proporcionados às empresas que utilizam a ferramenta de Planejamento de Vendas e Operações. Ocorre um melhor atendimento ao cliente, redução dos níveis de estoque, os ritmos de produção passam a ser mais estáveis com menos horas extras e maior produtividade, ocorre o aprimoramento das áreas envolvidas no processo, como área de Vendas e Planejamento e Controle de Produção Operações, aprimoramento do grupo executivo da empresa, maior responsabilidade com relação ao desempenho real do Plano de Produção e atualização mensal do Plano de Negócios, levando a uma visibilidade antecipada e menos surpresas mais tarde, no resultado anual (WALLACE, 2008).

Por meio do estudo de caso, após a implantação da ferramenta S&OP, foi verificado uma melhora nos dois principais objetivos do processo: níveis de estoque e redução de cortes, pretende-se apresentar o processo mensal que ocorre dentro da empresa para tal melhora, resultados obtidos e propor melhoria para esse mesmo processo.

1.4 Metodologia

Mediante ao tema de trabalho proposto, e possibilidade pesquisa para conhecimento da maneira que ocorre um ciclo de S&OP mensal dentro de uma empresa, primeiramente será realizado uma revisão bibliográfica correspondente ao tema, sendo abordado o ciclo mensal da ferramenta, como também outros processos paralelos ao tema, no qual tem ligação direta e podem influenciar o desenvolvimento do processo. Após revisão bibliográfica será realizado uma estudo de caso, segundo Rudio (1986), de caráter exploratório, através de uma entrevista com uma colaboradora de uma fábrica de alimentos situada na região de Marília que participa diretamente com o processo S&OP. Para a entrevista foi elaborado um questionário no qual serão abordados os processos existentes, os objetivos da implantação do S&OP na empresa, dificuldades para um bom desenvolvimento, pessoas envolvidas, e resultados atingidos. Após entrevista será

aplicado uma listagem de verificação de eficiência do S&OP na empresa via internet, listagem extraída do livro Planejamento de Vendas e Operações S&OP: Guia Prático, de Thomas F. Wallace.

Tal método de pesquisa foi selecionado por possibilitar uma visão prática do processo e verificação dos resultados obtidos pelo ciclo S&OP.

CAPÍTULO 2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Previsão de vendas

Segundo Casas (1988, p. 62),

Através do planejamento é possível precaver-se contras as eventualidades futuras, adequando a empresa ao nível de atividades necessárias. Além disso, contribui para a redução de custos, pois as operações passam a ser estabelecidas dentro dos padrões de racionalidade e de eficiência, para melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. A função de planejar deve ser exercida com base em previsões e fatos concretos, devendo o administrador compilar dados, analisa-los, informar-se a respeito de vários setores. É um trabalho mental, que requer tempo razoável para sua elaboração. O gerente de vendas é o responsável pelo planejamento de seu departamento, envolvendo principalmente as atividades diretamente relacionadas a vendas.

De acordo com Penteado (1971, p. 23) previsão,

[...] é a estimativa de situações futuras, e constitui-se em elemento importante para assessorar as decisões da administração de uma empresa moderna. O estabelecimento de previsões, tão exatas quando possível, e o seu uso prático no trabalho diário, principalmente na área de Marketing, tem sido normalmente adotado pela administração das empresas e de outras organizações durante os últimos anos, não só nos países chamados desenvolvidos, como também nos países novos, de menor tradição industrial e empresarial.

Para as empresas uma boa previsão de vendas proporciona benefícios a diversos seguimentos da empresa, no qual ficam dependentes para dar seguimentos nas atividades e se expandir, destacam-se (Penteado Filho, 1971):

- Diretoria – com relação ao planejamento e controle de operações;
- Finanças – com relação à declaração dos orçamentos, ao estabelecimento do capital de giro, e previsão de receita e despesa;
- Marketing – com relação à elaboração dos objetivos e estratégia de vendas, estimativa da atuação da equipe de vendas, e no domínio de todos os departamentos em que se traduz esforço de vendas;
- Produção – com relação ao planejamento da produção e administração dos estoques;
- Compras – com relação ao planejamento de compras, na obtenção de melhores preços;
- Pesquisa e desenvolvimento – com relação aos estudos de potencial que proporcionam uma melhor introdução dos lançamentos no mercado;

- Pessoal – com relação à previsão das necessidades póstumas de mão-de-obra e na administração dos ordenados;
- Engenharia – com relação aos projetos de montagem e manutenção do equipamento.

A missão de realizar previsão de vendas é dividida basicamente em três fases: coleta de informações, análise de informações e elaboração da estimativa.

É raro o uso de somente um método na previsão de vendas, o que deve ocorrer é a combinação de mais de um método, que podem proporcionar melhores resultados. Essa união de métodos depende do tipo de ocorrência a ser resolvido e da precisão dos dados apresentados. Existem vários métodos para realizar a organização de acompanhamento da tarefa de previsão.

Inicialmente deve ser resolvido, qual o tipo de consultores que serão utilizados, consultores externos, institutos de pesquisas, ou mão-de-obra própria. É extremamente necessário que o relatório a ser entregue seja elaborado com cautela, que seja apresentado de maneira clara para as novas sugestões e recomendações (Penteado Filho, 1971).

Para Cobra (1994, p. 99), a previsão de vendas,

[...] é a base de todo o planejamento e orçamento. A partir dela a produção, o departamento de recursos humanos, o departamento financeiro e todos os outros departamentos planejam seu trabalho e determinam suas necessidades para o próximo período. Se a previsão de vendas estiver errada, os planos nela baseados também estarão. Se a previsão for otimista, a empresa sofrerá perdas em função de gastos efetivados com base numa previsão de receita não realizada. Se a previsão de vendas for demasiadamente baixa, a empresa poderá não estar preparada para vender o que o mercado estiver disposto a consumir e perderá lucros, dando oportunidade à concorrência para realizar vendas adicionais.

Assim que o supervisor de vendas possuir uma visão geral do mercado que irá atuar, ele deve fazer sua previsão de como irão correr as vendas no período a ser analisado. O período poderá ser mensal, trimestral, anual, para dois ou três anos, ou qualquer outro período, levando em consideração as solicitações da administração e da situação em que se encontra o ambiente da empresa (CASAS, 1988).

Para algumas empresas, os maiores problemas com a implantação do S&OP, é lidar com a aversão à realização e utilização da previsão. As pessoas envolvidas no processo de Operações realizam ‘previsão’ de modo intuitivo, ou seja, os elementos necessários para a produção são adquiridos com uma maior

antecedência, e com um maior volume, proporcionando uma maior segurança para não faltar insumos para a produção.

Isso ocorre devido ao fato das pessoas envolvidas com Operações não terem o conhecimento do plano de Vendas, promoções, preços dos produtos, estarem distantes dos clientes, e por confiarem intensamente nos dados históricos da empresa e não no conhecimento e informações que só o setor de Vendas possui. É aconselhável que a previsão seja revisada uma vez a cada mês, dependendo da situação ou necessidade da empresa é realizada na metade do mês ou no momento que julgar necessário.

Para frequências maiores, deve-se ter precaução, e fazer por um pretexto adequado, pois uma maior frequência da revisão da previsão de vendas, em intervalos cada vez mais curtos, pode ocasionar maiores problemas com relação à produção, devido às mudanças de última hora nas linhas de produção. (WALLACE, 2008).

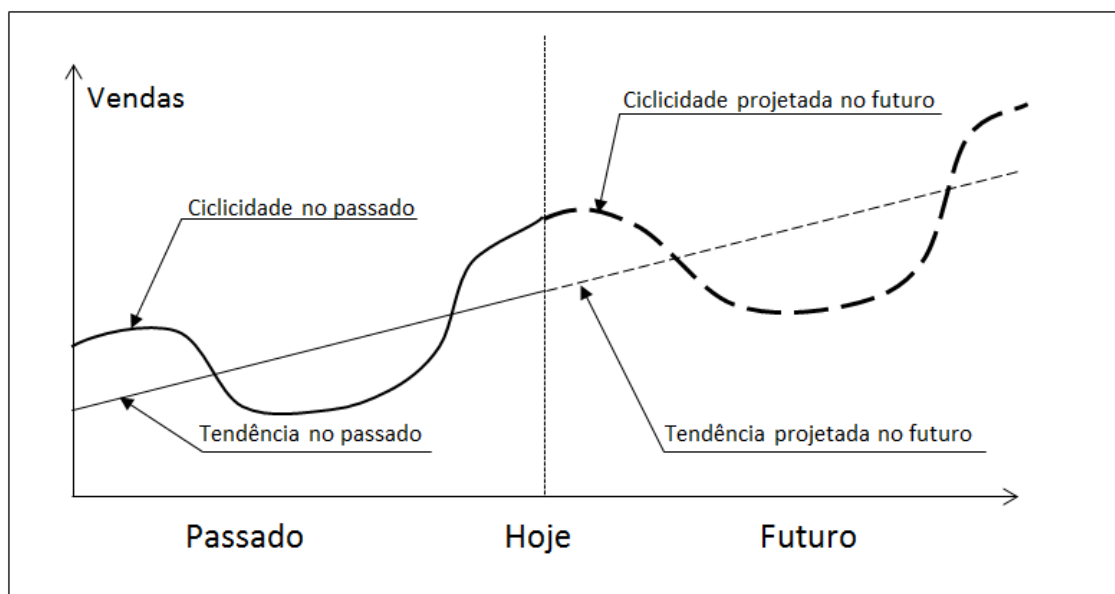
Para Corrêa, Gieanesi e Caon (2010), a previsão de vendas de curto prazo é realizada para os 4 meses subsequentes ao período avaliado, já a previsão de médio prazo é realizada para um ano após sua elaboração e por fim, a previsão de longo prazo é realizada para as previsões que são superiores a um ano.

2.1.1 Previsão de vendas de curto prazo

Se a previsão de vendas for realizada para curto prazo (até 4 meses subsequentes), de modo geral, é considerado que o futuro seja a continuação dos meses anteriores (passado recente), portanto, a tendência que está vindo dos meses anteriores deve permanecer no futuro, sejam elas de crescimento ou declínio, e também a sazonalidade ou ciclicidade notada no passado.

De modo geral, a técnica utilizada é a de projeção, conhecido como modelos temporais. É dado esse título pelo fato de ser realizada uma ligação entre as vendas que ocorreram no passado e o tempo considerado, sendo projetado desempenho semelhante para os próximos meses (futuro), como pode ser visualizado na Figura 1 (CORREA; GIANESI; CAON, 2010).

Figura 1 - Projetando as vendas futuras com base nos dados passados



Fonte: Adaptado de Caon, Corrêa e Giansesi (2010)

A projeção é realizada matematicamente utilizando-se dados do passado, realizando uma representação do comportamento das vendas que ocorreram nos meses anteriores e como deve ser o comportamento das vendas nos próximos meses, através de equações matemáticas. Essa técnica é a mais compartilhada, e notada a presença na grande maioria dos *softwares* de previsão de vendas.

Se forem utilizados dados históricos de anos passados, melhor será sua previsão. Deve-se apenas se atentar em utilizar dados passados de ciclos de sazonalidade múltiplos. Como no caso de sazonalidade anual, que devem ser considerados dados históricos referentes a dois anos ou mais, mas atentar-se que devem ser tratados em múltiplos de 12 meses (CORREA; GIANESI; CAON, 2010).

2.1.2 Previsão de vendas de médio prazo

Se o período for maior, chegando a um ano, a possibilidade dos dados que ocorreram no passado será repetido no futuro, de modo geral, deixa de ser verdadeira. Isso ocorre devido ao fato das análises realizadas através dos dados estatísticos passa a não ser tão relevante, passando a não agregar muito valor, podendo até serem descartados. Para esse período, devemos considerar outro

modelo de análise, considerando possibilidades apropriadas para horizontes maiores comparados ao horizonte de curto prazo.

Esse modelo é denominado modelo causal ou de explicação. Para esses modelos é considerado a hipótese de que o comportamento de vendas que ocorreram no passado tem relação com outras variáveis, que justifique seu comportamento, e que essas variáveis devem ser consideradas para o futuro (CORREA; GIANESI; CAON, 2010).

2.1.3 Previsão de vendas de longo prazo

E para previsão de um horizonte maior (vários anos), a possibilidade daquilo que ocorreu no passado se repetir no futuro com relação as vendas, na maioria das vezes deixa de ser verdadeira, devido ao avanço da tecnologia, dos modelos de *design* adotados ou até mesmo a substituição dos produtos atuais por novos produtos, fazendo com que as relações das vendas com o período analisado anteriormente passam a não ser válidas.

Diante disso, é adotada a hipótese, de que o que vai acontecer no futuro não terá nenhuma relação direta com as vendas que ocorreram no passado, pelo menos para cálculos matemáticos não deve ser relacionado, portanto uma precisão de longo prazo deve ser estabelecida pelo conhecimento de especialistas, daqueles que estão envolvidos no processo e possuem uma certa maturidade com relação às vendas da empresa. Para previsões de logo prazo, também pode ser considerado a análise de modelos temporais ou causais, no entanto, deve ser realizado com cautela, e ao analisar as hipóteses deve-se analisar a relevância dos dados a serem considerados, de acordo com o sistema de previsão comentado (CORREA; GIANESI; CAON, 2010).

2.2 Planejamento e controle da produção (PCP)

O Planejamento e o Controle da Produção (PCP) pode ser definido da seguinte forma:

“é um sistema de transformação de informações sobre estoques existentes, vendas previstas, componentes, matérias-primas, processos, tempos, capacidade disponível, a partir do que se determinam os dados das ordens de produção (o que, quanto, quando, e onde produzir)”. (ERDMANN, 1998, p. 20).

De acordo com Russomano (2003, p. 51), “Obviamente, o PCP para funcionar precisa conhecer as necessidades de Vendas. Sua tarefa será tentar fazer com que todos os departamentos se movimentem para cumprir solicitação de Vendas”.

As ofertas de produtos estão aumentando cada vez mais em todo o mundo, e isso é um acontecimento indiscutível, e isso tem feito com que as empresas tracem uma competição entre outras ao redor do mundo para o mesmo seguimento, e se deparam com grandes desafios e maior exigência dos consumidores, que buscam cada vez mais um produto de qualidade, produtos com vários modelos de escolha, entregas cada vez mais confiáveis e de menor custo. Os sistemas de Planejamento e Controle da Produção, cada vez mais representam uma decisiva função para enfrentar a concorrência (RUSSOMANO, 2003).

O S&OP estabelece o equilíbrio entre as áreas de operações e os planos de vendas, de acordo com os recursos de produção disponíveis, obtendo o atendimento da estratégia (VOLLMANN et al., 2008).

Para entender melhor a definição do PCP, primeiramente devemos analisar o que é esperado por essa atividade, realizando uma verificação sob três pontos de vista importantes para indústria, que são: Gerência Industrial, de Vendas e de Produção.

A Gerência Industrial preocupa-se basicamente com seu principal objetivo, realizar um bom desempenho e cumprir o Programa de Produção. Dessa forma, é esperado que o PCP pressione constantemente setores como Produção, Compras, entre outros departamentos, a fim que sejam cumpridos as metas e os planos de produção previamente estabelecidos. Para o cumprimento do programa preestabelecido, os programadores de produção devem alcançar os resultados por meio de setores que não lhe são subordinados, exigindo destreza, pois não é sempre que o propósito final da fábrica fica claro e objetivo.

O setor de Vendas preocupa-se principalmente com o consumidor, para atendê-lo da melhor forma possível, e para isso adoraria ter sempre à sua disposição, os melhores produtos, com enorme variedade e todos com melhores preços. O setor Vendas precisa do envolvimento do PCP para que seja realizada uma leitura de suas necessidades, e precisa também, que a Gerência Industrial faça o mesmo, sempre buscando o melhor atendimento aos clientes.

Já a Produção tem como seu principal objetivo, a eficiência das linhas de produção e maior produtividade das mesmas. Para atingir maior produtividade, a Produção espera sempre produzir grandes lotes idênticos e com a menor variação de modelos possível. Dessa forma, espera que o PCP estabeleça programas de produção mais estáveis possível e que as informações sejam disponibilizadas com bastante antecedência. É de extrema importância que o PCP esteja ciente das dificuldades existentes na Produção e procure meios para torna-las menores, sempre havendo um acompanhamento direto nas linhas (RUSSOMANO, 2003).

2.3 Planejamento de Vendas e Operações – *Sales&Operations Planning* (S&OP)

Para o tema abordagem do tema principal do trabalho, será utilizado como base o livro Planejamento de Vendas e Operações.

É comum a ideia de que o S&OP é considerando somente uma reunião que acontece todo mês para discussão das relações entre diversas áreas da empresa, também é comum a pensamento que o S&OP está apenas preocupado com dados estatísticos, com planilhas bem elaboradas e não com a parte prática, e que o S&OP seria apenas um novo nome para o processo que é o mais comum entre as empresas, o Planejamento da Produção.

Porém, de fato o S&OP atua dentro de ciclo mensal no qual são realizadas algumas fases importantes como O Planejamento de Demanda, o Planejamento de Suprimentos e Reunião de Pré-S&OP, etapas realizadas pela média administração de diversas áreas da empresa, que antecedem a etapa final, a reunião do S&OP Executivo, que tem como fundamento tomar decisões com relação às metas de atendimento ao cliente, aos volumes de vendas, aos índices de produção, aos níveis de inventário de produtos acabados e aos registros de pedidos pendentes/atrasados dos clientes, apresentados de maneira sucinta através de planilhas e gráficos.

E o que diferencia o S&OP de um Planejamento da Produção é o envolvimento entre as áreas da empresa, para o Planejamento da Produção era estabelecido que departamento de Vendas e Marketing elaborasse a previsão de venda e direcionasse ao planejamento da produção, e cabia ao programador

mestre de produção mensurar as quantidades a ser produzida para cada produto individualmente, e para o S&OP é exigido que departamentos de Vendas e Marketing, Operações, Finanças, e Desenvolvimento de Produtos dediquem um pouco de seu tempo para estabelecer um conjunto de metas e objetivos, à serem apresentados à equipe S&OP Executiva ao qual se aprovados, passa ser algo maior que um simples plano de produção. (WALLACE, 2008)

De acordo com o próprio Wallace (2008, pag. 7),

O Planejamento de Vendas e Operações é um processo aprimorado de tomada de decisões que ajuda as pessoas nas empresas a proporcionarem excelente atendimento aos clientes e a conduzir melhor os negócios. É uma excelente ferramenta quando executada corretamente.

2.3.1 O que é o planejamento de vendas e operações

Empresários que estão em busca de um novo processo que oferece um melhor atendimento aos clientes, menores prazos de entregas aos consumidores, estabilidade aos indicadores de produção, que possa ser implantado de maneira simples, que possui um baixo custo de investimento, que comesse a apresentar resultados em poucos meses após o seu início de implantação, e que forneça para a alta direção um controle real sobre os negócios, estão em busca do processo chamado Planejamento de Vendas e Operações (S&OP), o qual é cada vez mais implantado por empresas que buscam melhorar de maneira clara a sua capacidade de conduzir os negócios.

Essa ferramenta auxilia no balanceamento da demanda e oferta, e que o balanceamento seja conservado ao longo do processo produtivo, no qual é fundamental para uma melhor condução dos negócios, e se faz necessário que ocorra tanto em nível de volume agregado como em nível detalhado de mix de produtos. (WALLACE, 2008)

2.3.2 Demanda e oferta

Quando a demanda e oferta não estão balanceadas, existem duas situações a serem avaliadas, que são: demanda maior que oferta e oferta maior que demanda. No caso da demanda superar o nível de oferta, a empresa não conseguirá realizar todas as entregas aos clientes e dentro prazo estipulado diante as negociações, chegando a ter a relação direta, de quanto maior for a

demanda, maiores serão os atrasos de entregas, e negócios realizados poderão ser desfeitos possibilitando a entrada de concorrentes, e para não perder os prazos de entrega, as empresas passam a ter gastos com horas extras não programadas, fretes mais caros devido à falta de planejamento, maiores custos na aquisição de insumos para produção devido ao curto prazo de negociação, e os produtos passam a perder qualidade, à medida que se é necessário entregar tudo aquilo que se produz. Para esse caso o desempenho da empresa sofre danos sobre três aspectos: custo, qualidade e prazo.

Se o desbalanceamento for causado pelo aumento da oferta, e for consideravelmente superior à demanda, os níveis de estoque serão aumentados, serão gerados custos desnecessários de armazenagem, o volume de produção deverá ser reduzido, havendo possibilidade de cortes de funcionários, conseqüentemente diminui-se o ritmo de produção, ocorrendo perda de produtividade, e para dar vazão aos produtos na maioria dos casos ocorre a diminuição dos preços, condições especiais de fornecimento, promoções com maior frequência ocasionando margens de lucro menores. (WALLACE, 2008)

Porém não podemos considerar sempre um desbalanceamento entre oferta e demanda algo ruim, Wallace (2008, pag. 17) diz,

“[...] se uma demanda projetada de 10 meses no futuro for maior que a oferta atual, e se a empresa puder adicionar economicamente maior capacidade antes disso, aí é bom. A demanda está crescendo; o negócio é bom. Ter a capacidade de enxergar desbalanceamentos projetados cedo o suficiente é o que interessa.”

Segundo Vollmann et al. (2008, pag. 81),

“a chave do bom desempenho do negócio é manter o equilíbrio adequado entre demanda e suprimento. É importante possuir processos de negócio prontos para manter um equilíbrio adequado entre demanda e suprimento, e logo fornecer um sinal quando eles estiverem se desequilibrando. Esse é o papel do planejamento de vendas e operações e pode ser realizado através da coordenação efetiva dos planos de diferentes áreas funcionais de negócio com o envolvimento ativo da alta gerência.”

2.3.3 Volume e mix

Além do equilíbrio entre demanda e oferta serem fundamentais, e o objetivo do S&OP, existe outro equilíbrio que se faz necessário para o seu sucesso, o volume e mix. Se as empresas conseguirem o controle do volume de produção de maneira eficiente, os possíveis problemas com o mix de produtos se

tornam mais fáceis de serem resolvidos conforme forem aparecendo, levando em consideração que o volume é a situação geral e o mix relaciona-se com os detalhes. (WALLACE, 2008)

A grande maioria das organizações preocupam-se com os volumes de produção de somente uma vez a cada 12 meses, durante a preparação do Plano de Negócios e praticamente obrigados pelo setor de Finanças. Gastando o resto do seu tempo em problemas relacionados ao mix de produtos isso ocorre pelo fato do mix tratar-se de produtos individuais, já em estado final de fabricação, produtos que estão em lojas ou armazenamentos prontos para serem destinados aos clientes, e é nesse momento onde ocorre a maior pressão, pois o mix está relacionado a algo urgente e os problemas relacionados ao volume são tratados também com sua devida importância, mas como algo menos urgente. Porém os problemas que antecedem ao mix são problemas relacionados ao volume de produção.

As empresas mais bem preparadas e estruturadas já notaram essa sequência cronológica e gastam muito tempo e esforço para planejar os volumes de produção, e para fazer de maneira bem feita, essas empresas acreditam que fazendo um bom planejamento de volume os problemas relacionados ao mix de produtos passam a ser mais fáceis de serem resolvidos. (WALLACE, 2008)

O que vem complementar o pensamento de Wallace é o comentário feito por Vollmann et al. (2008, pag. 81), à respeito do volume e mix de produtos, onde ele diz que,

“Esses necessitam ser tratados separadamente ao gerenciar a função de planejamento e controle da produção. Volume diz respeito às grandes decisões sobre a situação como um todo, sobre quanto produzir e a taxa de produção por famílias de produtos, enquanto o mix refere-se a decisões detalhadas sobre quais produtos individuais produzir, em qual sequência e para quais pedidos de clientes. O que acontece em muitas empresas é que o foco está nas decisões do mix porque esses são urgentes devido às pressões dos clientes.”

Tratando-se dos quatro elementos que devem estar balanceados para um bom desenvolvimento industrial, o objetivo do S&OP é conquistar o balanceamento da demanda com a oferta em nível de volume de produção, onde o volume faz referência aos indicadores gerais de vendas, indicadores de produção, pedidos de clientes que estão em estado de pendências ou atrasados.

Por meio da implantação do processo de S&OP as empresas vêm descobrindo que ao fazer um trabalho confiável de planejamento e

replanejamento dos volumes de produção, ao longo do ano os problemas relacionados ao mix (produtos e pedidos individuais), passam a ser mais fáceis de lidar, e com isso as empresas passam a executar melhor suas entregas, sempre no prazo e obtendo melhor satisfação dos clientes. (WALLACE, 2008)

Tratando-se ainda do balanceamento entre demanda x oferta, e volume x mix, Wallace (2008, pag. 19) define que,

“O Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) é um processo empresarial que ajuda as empresas a manterem a demanda e a oferta balanceadas. Isto é feito através do enfoque nos volumes agregados (famílias e grupos de produtos) de modo que os problemas de mix (produtos individuais e pedidos de clientes) possam ser controlados mais prontamente. Ele ocorre num ciclo mensal e apresenta informações tanto em unidades como em reais. O S&OP é multidisciplinar, envolvendo a Gerência Geral, Vendas, Operações, Finanças, e Desenvolvimento de Produtos. Utilizado adequadamente, o S&OP capacita os gerentes das empresas a visualizarem os negócios holisticamente e dar-lhes uma janela para o futuro.”

O planejamento de vendas e operações preocupa-se em obter sucesso com relação a situação da empresa como um todo e posteriormente trabalhar para o atendimento dos detalhes do planejamento e controle da produção, e o seu papel é obter o equilíbrio entre demanda e o suprimento com relação ao nível do volume. Compreendendo os fundamentos do planejamento de vendas e operações, a compreensão de que essa função de balanceamento é uma parte do sistema de planejamento e controle da produção da empresa se torna mais fácil. (VOLLMANN ET AL., 2008)

2.3.4 Necessidade da alta administração

A participação da alta administração nas tomadas de decisões no S&OP se faz necessária, pois as decisões a serem tomadas podem afetar o plano financeiro do ano que esta em curso, e somente a alta administração têm o encargo do gerenciamento do plano e somente essas pessoas poderão decidir sobre qualquer alteração. Por meio da participação dos diretores é criada uma reforçada afirmação de liderança e que o S&OP é uma ferramenta capaz de gerenciar atividades importantes como: o plano de integração operacional e financeira, o balanceamento entre demanda e a oferta, e a melhoria do atendimento ao cliente.

Por consequência do envolvimento da alta administração, as pessoas de toda a organização são motivadas a dar apoio ao processo. Sem o envolvimento da alta administração, o acompanhamento do processo S&OP na maioria das vezes passa a ser notado como algo opcional, tornando processo desgastado no decorrer do tempo chegando até mesmo desaparecer na empresa. (WALLACE, 2008)

2.3.5 O processo mensal do S&OP

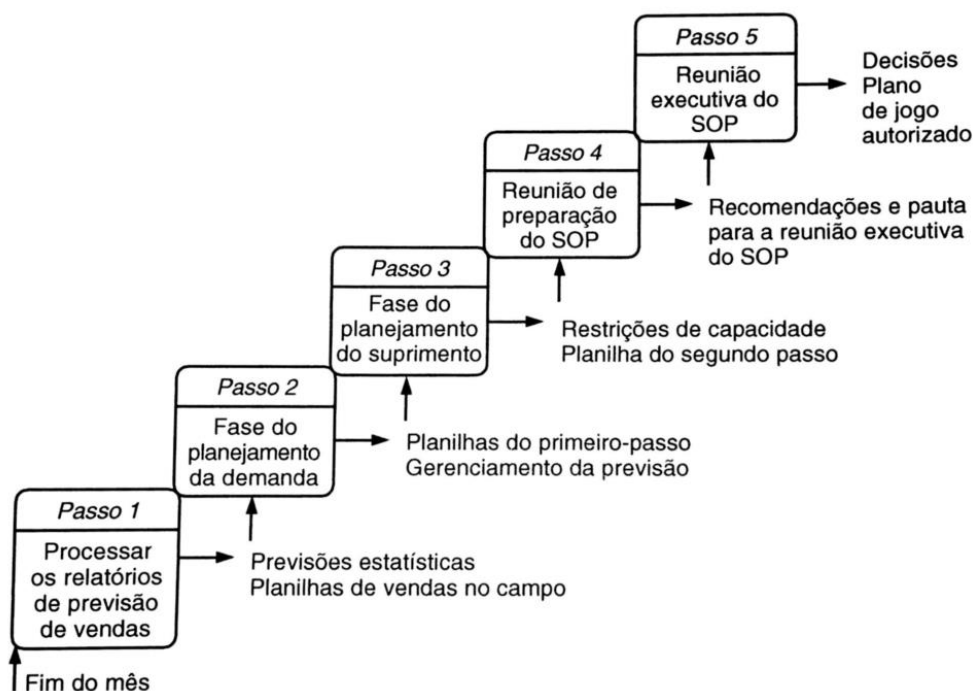
A tomada de decisões é a essência do Planejamento de Vendas e Operações. O processo envolve as tomadas de decisões de cada família de produtos com relação aos interesses da empresa como alterações no plano de vendas, plano de operações, níveis de estoque, verificação das ocorrências dos pedidos em atraso ou cortados, ou até mesmo podendo ocorrer nenhuma alteração, desde que os planos atuais satisfaçam os interesses da empresa. (VOLLMANN ET AL., 2008)

O Planejamento de Vendas e Operações pode ser confundido com uma reunião de duas horas que ocorre todo mês realizado pelo S&OP Executivo, porém não é dessa forma que acontece, o trabalho preliminar se inicia logo que o mês corrente acaba, e continua por alguns dias no próximo mês.

As fases que devem ocorrer todo mês e envolvem a média administração da empresa e colaboradores importantes para o processo, de acordo com a Figura 2, incluindo atividades como atualização da Previsão de Vendas, revisão o impacto que pode ocorrer diante das mudanças do Plano de Operações, e determinação da possibilidade de produção diante da capacidade instalada e se os insumos necessários estarão disponíveis para atender o Plano, identificação de possíveis alternativas para contornar e solucionar problemas existentes, identificação da alteração do Plano de Negócio (Orçamento) e determinação de soluções possíveis à serem apresentadas à alta gerência, formulação das soluções que foram definidas previamente e apresentadas para a alta administração, e todas as atividades sendo realizadas com tempo hábil para que sejam apresentadas à alta administração com tempo suficiente para que seja realizada uma revisão antes do S&OP Executivo.

O ganho líquido do S&OP para a alta gerência deve ser um menor tempo gasto dentro de salas de reuniões, uma elevada produtividade no processo de tomadas de decisões e uma melhor qualidade de vida profissional. (WALLACE, 2008)

Figura 2 – Processo Mensal do S&OP



Fonte: Adaptado de Wallace (pág. 55, 2008)

2.3.5.1 Passo 1 – Processar os relatórios de previsão de vendas

Essa etapa tem início assim que o mês corrente chega ao fim, e é necessário que seja realizada a atualização dos dados do mês recém-finalizado, como as vendas totais realizadas, quanto foi produzido ao longo do mês, quais são os níveis de estoque, etc.

A partir da atualização dos dados são geradas informações destinadas ao setor de Vendas e Marketing, no qual são utilizadas para a realização de uma nova previsão de vendas. A fim de tornar o processo S&OP eficaz, é necessário que esse passo inicial seja realizado em no máximo dois dias logo após o último dia do mês. (WALLACE, 2008)

2.3.5.2 Passo 2 – Fase do planejamento da demanda

As informações do passo 1 são recebidas pelo setor de Marketing e Vendas da empresa, analisadas e discutidas, e por meio das informações é realizado o ajuste da nova previsão de demanda dos gestores para os próximos 12 meses. Deve ser considerado durante a revisão da previsão de vendas, as alterações de preço dos produtos, e competitividade entre as empresas do mesmo segmento, as condições econômicas e se a empresa tem a inclusão de novas vendas diretas à clientes em potencial. Nessa etapa não deve ser realizado apenas análises estatísticas, mas também deve-se ter a participação do gerenciamento sênior do setor, para que seja inclusa sua experiência se tratando de previsão da demanda.

É necessário também avaliar a nova previsão juntamente com as vendas reais realizadas no mês anterior, quanto se produziu, e como estão os níveis de estoque da empresa. Após a autorização da utilização da nova previsão, aplica-se ao plano de operações do mês que recentemente acabou proporcionando uma melhor visão de alteração, onde for necessário no plano de operações, e se pode ser aceito, com isso é gerado um novo plano de operações. (VOLLMANN ET AL., 2008)

2.3.5.3 Passo 3 – Fase do planejamento do suprimento (Capacidade)

Nessa fase é realizada a atividade de planejar a capacidade, quanto será produzir e se será possível atingir certo nível de produção devido à limitação da capacidade. Após a atualização das planilhas S&OP, realizadas nos passos 1 e 2, se necessário, são realizadas alterações nos Planos de Operações para todos as famílias de produtos e subfamílias produzidas pela empresa.

Caso as alterações forem mínimas, poucas serão as razões para realizar alguma mudança, porém as alterações na Previsão de Vendas, níveis de estoque, ou quantidade de pedidos atrasados são motivos para provocar alterações no Plano de Operações, como o caso de aumento excessivo da demanda em relação à oferta, havendo risco da oferta não alcançar a demanda à tempo de evitar cortes, isso pode ocorrer por restrições internas da empresa e por restrições ao longo da cadeia de suprimentos, no caso, os fornecedores externos. É possível

que seja adquirido recursos para atender o aumento da demanda, porém a aquisição desses recursos extras poderá ser aprovada apenas pela alta administração da empresa. São casos como esse que o setor responsável pela capacidade produtiva deve apresentar na reunião de Pré-S&OP. (WALLACE, 2008)

2.3.5.4 Passo 4 – Reunião de preparação do S&OP

Essa reunião que envolve pessoas responsáveis pela elaboração do Planejamento da Demanda, pessoas responsáveis pelo Desenvolvimento de Produto, pessoas responsáveis pelo setor de Operações que realiza as análises de capacidade, pessoas responsáveis pela área Financeira e também o dono do Processo S&OP responsável por coordenar todo o processo, tem como objetivo tomar decisões relacionadas ao balanceamento entre demanda e oferta, decidir qual seria a melhor solução e optar por apenas um conjunto de recomendações e realizar a identificação de questões que não foram resolvidas ao longo do mês para serem apresentadas na reunião executiva do S&OP. (VOLLMANN ET AL., 2008)

De acordo com Wallace (2008), os resultados da reunião de preparação do S&OP são:

- Atualização financeira do negócio;
- Recomendações para cada família e subfamília de produtos como: manter mesmo nível de produção, aumento ou redução do Plano de Vendas e/ou aumento ou redução do Plano de Operações;
- Inclusão dos assuntos relacionados à lançamentos de novos produtos;
- Recomendações para alteração nos recursos utilizados pela empresa, como contratação ou redução de mão-de-obra, adição ou redução de turno e aquisição de novos equipamentos.

2.3.5.5 Passo 5 - Reunião executiva do S&OP

A reunião executiva, é a mais importante dentre inúmeras reuniões que acontecem e podem acontecer durante o processo, é o ponto alto do S&OP.

Dessa reunião participam as pessoas envolvidas com a preparação da reunião executiva do S&OP, os diretores da empresa e também o presidente.

Essa reunião acontece todo mês, tendo objetivos como aceitar ou vetar as recomendações feitas pela equipe Pré-S&OP para cada família de produtos, ou decidir por seguir em uma nova trajetória, aceitar alterações propostas para os níveis de produção, compra de novos equipamentos ou investimentos, indicar as áreas resistentes a chegar a um consenso de proposta de solução aos problemas existentes e analisar o nível de satisfação dos clientes, e se todos os pedidos estão sendo atendidos e não está havendo corte de produto.

Ao final da reunião está pronto o Plano de Ação para o mês que está iniciando, e como é acordado entre todas as áreas e possui o consenso da diretoria é necessário que seja divulgado o mais breve possível, em até 2 dias após a reunião para que as áreas envolvidas com o processo produtivo, praticamente todas, tenham um direcionamento para suas ações internas. (WALLACE, 2008)

2.3.6 Objetivos

Para Caon, Corrêa e Gieanesi (2010), o processo de Planejamento de Vendas e Operações possui objetivos particulares no qual servem para diferenciar de outros processos, somente será executado de maneira eficaz se os objetivos forem alcançados, são eles:

- Suportar o planejamento estratégico de negócio: por meio de acompanhamento e revisões repetitivas, é garantido que o planejamento estratégico é viável está sendo exercido;
- Garantir que os planos sejam realísticos: por motivo da relação entre várias áreas da empresa, os planos são garantidos somente se forem validados por todas elas;
- Gerenciar as mudanças de forma eficaz: realizar mudanças necessárias com relação ao futuro, e evitar mudanças de última hora;
- Gerenciar os estoques e carteira de pedidos: para uma boa gestão dos níveis de estoque e carteira de pedidos, é essencial que seja assumida pelo Diretor Geral;

- Avaliar desempenho: o S&OP reúne medidas para a identificação de variações do desempenho real com relação aos planos;
- Desenvolver o trabalho em equipe: o processo S&OP deve criar condições para que cada setor da empresa tenha participação do planejamento global da empresa.

2.3.7 Pré-requisitos

Para que sejam atingidos os objetivos citados, se faz necessários alguns pré-requisitos, entre eles estão o entendimento por todos os participantes do processo, como acontece o ciclo e os benefícios que o S&OP pode proporcionar e o grau de comprometimento dos participantes, e disponibilidade de recursos para que o processo possa acontecer. (CORREA; GIANESI; CAON, 2010)

CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO

Foi realizada uma entrevista com uma pessoa envolvida no processo de S&OP em uma empresa de alimentos na Região de Marília.

A empresa está no mercado a mais de 40 anos, possui 2.300 funcionários e gera entre 900 e 1000 empregos indiretos. Possui 3 unidades produtivas e 3 centros de distribuição, localizado em pontos estratégicos para melhor atender os clientes, que abastecem praticamente todo o país.

Sua capacidade produtiva é de 9 mil toneladas de produto/mês, para as 3 unidades fabris, e a empresa exporta para mais de 60 países, incluindo todos os países do Mercosul, Austrália, África do sul, parte da Europa e Estados Unidos. Obrigando a empresa adotar rigorosos processos de qualidade, auditados para verificação de conformidade por normas internacionais.

3.1 Processo

Foi verificada através do gerente do setor de Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) da empresa a possibilidade de entrevistar alguém que participasse efetivamente dos processos de Planejamento de Vendas e Operações, e que tivesse uma visão geral do seu funcionamento, e a pessoa indicada para tal entrevista foi uma Supervisora do próprio setor de PPCP.

A entrevista foi concedida no dia 19 de setembro de 2014, em uma sala de reunião no próprio setor de PPCP, tendo duração de aproximadamente uma hora. Durante a entrevista foram tratados diversos assuntos inerentes ao ciclo mensal de Planejamento de Vendas e Operações conforme serão apresentados.

O projeto de S&OP teve início em março de 2014 e ainda está em fase de aprimoramento. Os dois principais objetivos da empresa com implantação do S&OP são: possuir estoque suficiente para o faturamento de todos os pedidos realizados pelo setor de vendas, evitando cortes de fornecimento, e possuir também um estoque equilibrado não havendo excesso de armazenagem.

No início do projeto a empresa possuía um estoque equivalente a 200% de sua receita líquida, e cerca de 40% dos produtos que eram vendidos sofriam os cortes de fornecimento aos clientes.

Conforme entrevista concedida pela supervisora de Planejamento, Programação e Controle da Produção foi relatado que a empresa tem um objetivo inicial para que seu nível de estoque seja reduzido para 60% em comparação a sua receita líquida, e que os cortes de fornecimento aos clientes não sejam superior a 3% dos pedidos realizados pelo setor de vendas.

Com relação ao processo, a maior dificuldade está na coleta de dados necessários para a realização da previsão de vendas, etapa fundamental para o processo de S&OP. Quanto mais precisas forem as informações, mais precisa será a precisão de vendas, porém, por mais que as informações não sejam precisas, muitas vezes elas não chegam ao S&OP da empresa, e também a ausência do setor de marketing em muitas das reuniões realizadas.

Para a previsão de vendas, os dados de mercado internos são coletados através de pesquisa de campo, por meio dos vendedores, já os dados de mercado externo são fornecidos pelo setor de exportações, através das negociações existentes. O setor de marketing fornece informações com relação aos novos lançamentos, quais itens serão necessários que sejam interrompidas as produções, e também dados administrativos que possam influenciar nas vendas.

O processo de S&OP ocorre no seguinte ciclo:

- Nos dois primeiros dias de cada mês são informadas pelo campo de venda, as quantidades que esperam vender no mês em curso e uma projeção dos dois próximos meses, essas informações são somadas às informações de mercado externo, marketing e administrativo;
- Já entre os 5 e 10 primeiros dias úteis do mês em curso, os envolvidos no processo S&OP imputam os dados coletados em um *software* de estatística moderno que à partir de informações de cerca de 25% dos produtos da empresa consegue fazer uma avaliação e projeta 100% dos produtos fabricados pelas 3 unidades da empresa. Nesse software também são imputados dados históricos de dois anos anteriores e os meses do ano corrente até aquele mês em que está sendo realizada a previsão. E ao final desse período é estabelecida a previsão de campo;
- Em paralelo à previsão de vendas é realizado um método estatístico no qual são analisados os dados históricos do mesmo período avaliado pela previsão, sendo consideradas tendências, níveis de vendas e

sazonalidade. Para cada item fabricado pela empresa é indicado um número que será demandado e sua tendência para o futuro;

- Entre o 20º e 22º dia do mês em curso é realizado um consenso e decido a quantidade que será considerada na previsão de vendas. Para chegar à decisão final, cada item produzido é avaliado quanto à previsão de campo, a estatística histórica e o orçamento. A decisão entre previsão de campo, estatística histórica e orçamento é tomada pela equipe S&OP através do conhecimento dos envolvidos. A partir da decisão, nos dois próximos dias do mês, é liberado o Plano de Produção do próximo mês para o setor de planejamento, e controle da produção (PCP);
- Para chegar ao Plano de Produção, são feitas algumas considerações como o estoque inicial do próximo mês que ainda não iniciou, o estoque de segurança, pedidos emitidos, pré-pedidos, quanto falta produzir, e quanto falta vender até o fim do mês, para cada item produzido, conforme a equação 1.

$$PP = D - EI(EA - P - FV + FP) + ES \quad (1)$$

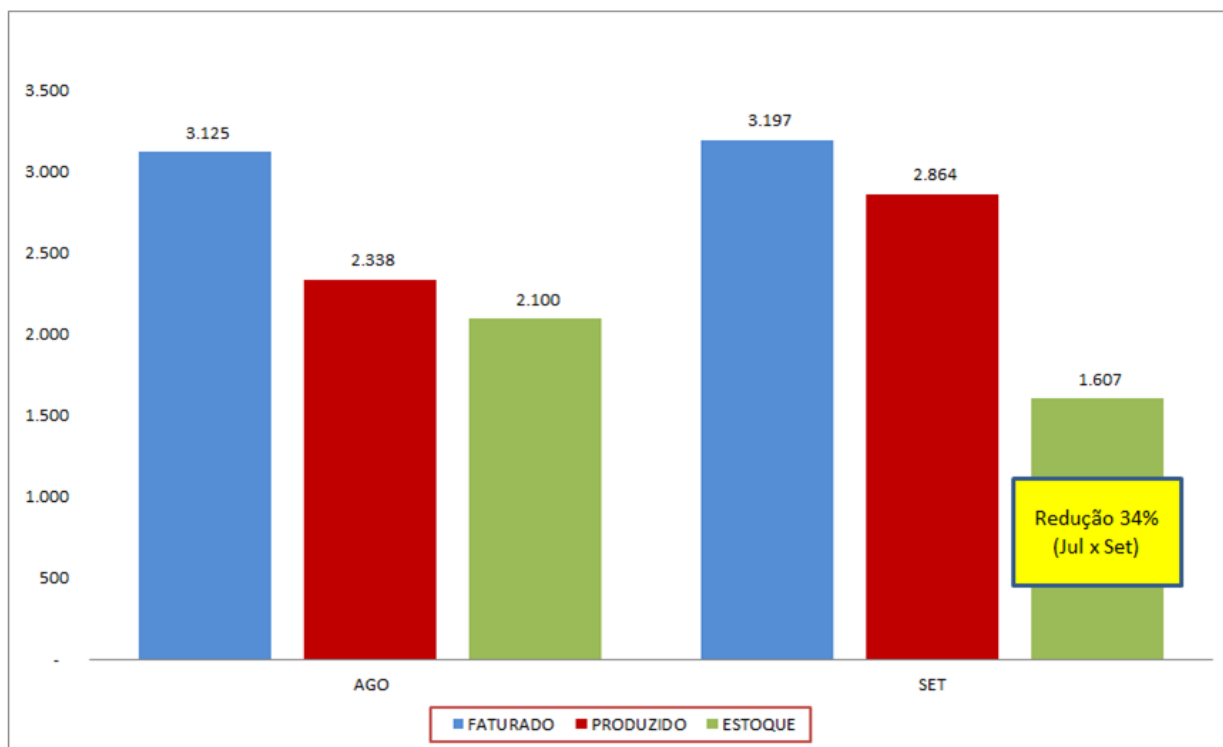
Onde:

- PP = Plano de Produção;
 - D = Decisão;
 - EI = Estoque Inicial;
 - EA = Estoque Atual;
 - P = Pedidos ainda não foram faturados;
 - FV = Quanto ainda falta ser vendido nos últimos dias do mês;
 - FP = Quanto falta vender nos últimos dias do mês;
 - ES = Estoque de Segurança.
- No primeiro dia do mês seguinte é realizada uma avaliação e ajustes dos valores decididos para o plano de produção por volta do 24º dia do mês, em relação aos níveis de estoque no primeiro dia do mês. Normalmente ocorre uma pequena variação daquilo que foi calculado;
 - Semanalmente às sextas-feiras, ocorrem revisões do programa de produção onde são avaliados o quanto foi produzido, o quanto falta produzir, se será necessário descumprir o plano de produção devido à aumento excessivo do estoque ou por evitar cortes de fornecimento aos clientes;

- E por fim, na primeira semana do mês, até o 6º dia ocorre a reunião com o Comitê Executivo da empresa. Nessa reunião são os apresentados resultados obtidos, os cortes que ocorreram durante o mês anterior, quais foram os itens cortados e o levantamento do motivo dos cortes, como também apresentação dos níveis de estoque, juntamente com os comentários necessários dos envolvidos no levantamento das informações. É apresentado como a empresa irá se comportar naquele mês, e são decididos os níveis de produção, contratação ou redução de mão-de-obra, e também se será realizado o plano de produção estipulado pela equipe do S&OP;
- Na reunião do Comitê Executivo participam: o presidente, diretores de operações, logística e suprimentos, financeiro, os gerentes de operações das 3 unidades produtivas, gerente de PCP, gerente de exportações, gerente financeiro, além da equipe S&OP;
- Já nas reuniões semanais participam o líder do S&OP, programadores de produção e pessoas envolvidas no processo de vendas, comercial e exportações.

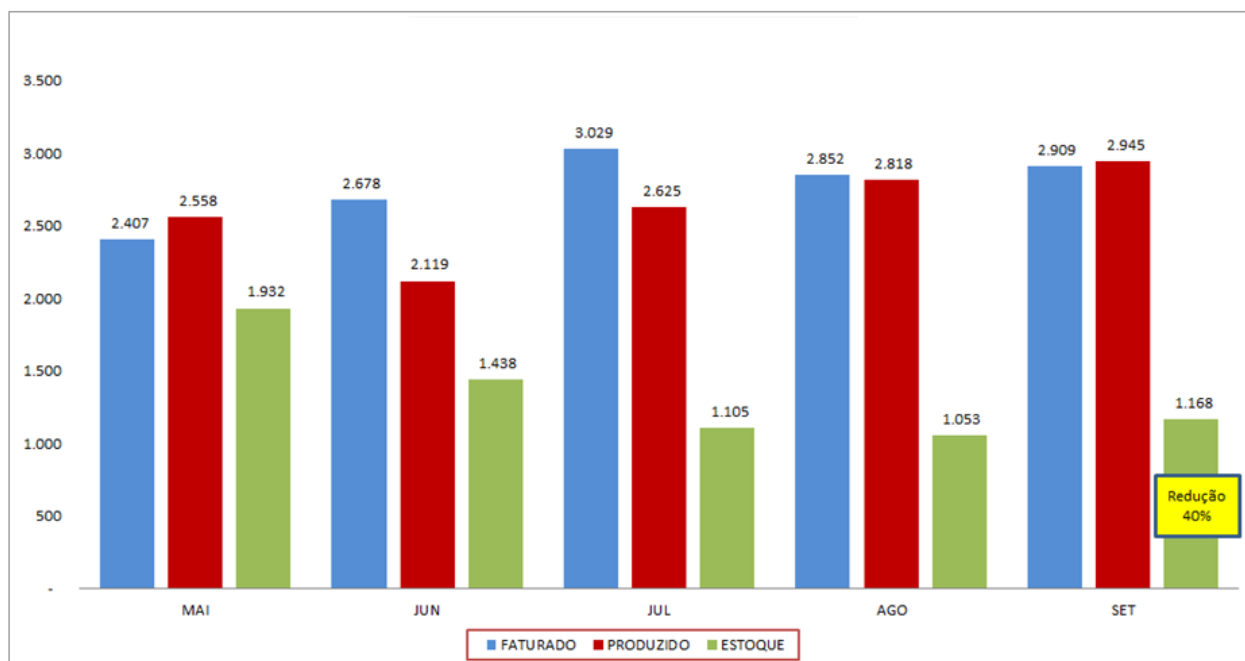
Após o início do projeto, em março de 2014, já estão acontecendo melhorias no estoque dos produtos provenientes das 3 unidades produtivas, para os produtos fabricados na unidade A, houve uma redução de 34% do estoque entre os meses de julho e setembro, como observado na figura 3, já para os produtos fabricados pela unidade B, houve um pequeno aumento no estoque a fim de evitar cortes de fornecimento de produtos aos clientes, e para os produtos fabricados na unidade C, houve uma maior redução do estoque, chegando a uma queda de 40%, se comparado ao mês de maio conforme pode ser observado na figura 4.

Figura 3 – Estoques Unidade A



Fonte: Empresa Pesquisada.

Figura 4 – Estoques Unidade C

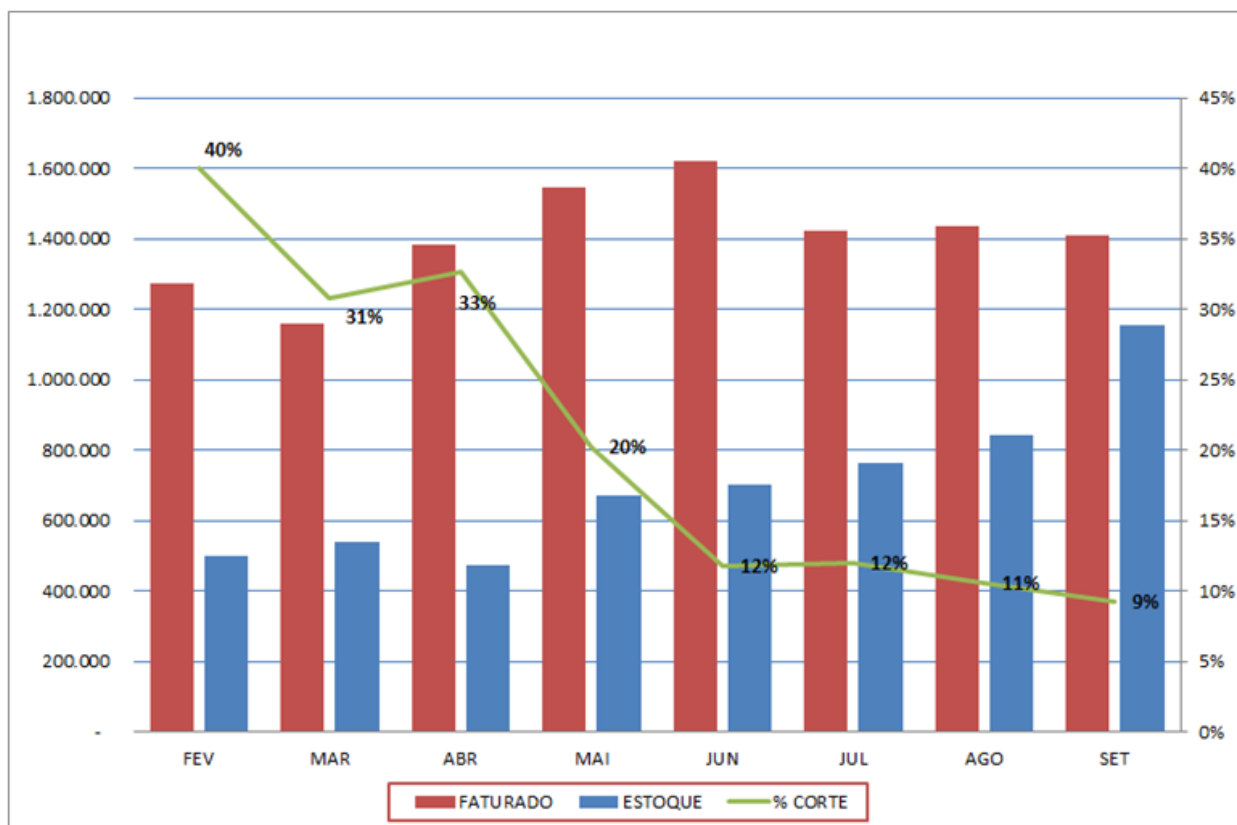


Fonte: Empresa pesquisada.

O nível de estoque está sendo reduzido, e o percentual de corte também está sendo reduzido, um exemplo dessa redução são os produtos fabricados pela unidade B, que chegavam a cortar 40% no início de 2014, e no mês de setembro cortaram cerca de

9% dos produtos. Ainda não foi alcançado o número ideal esperado pela diretoria, mas já se obteve uma redução consideravelmente boa, como pode ser observado na figura 6, onde o percentual de corte está atribuído à quantidade faturada para o período analisado.

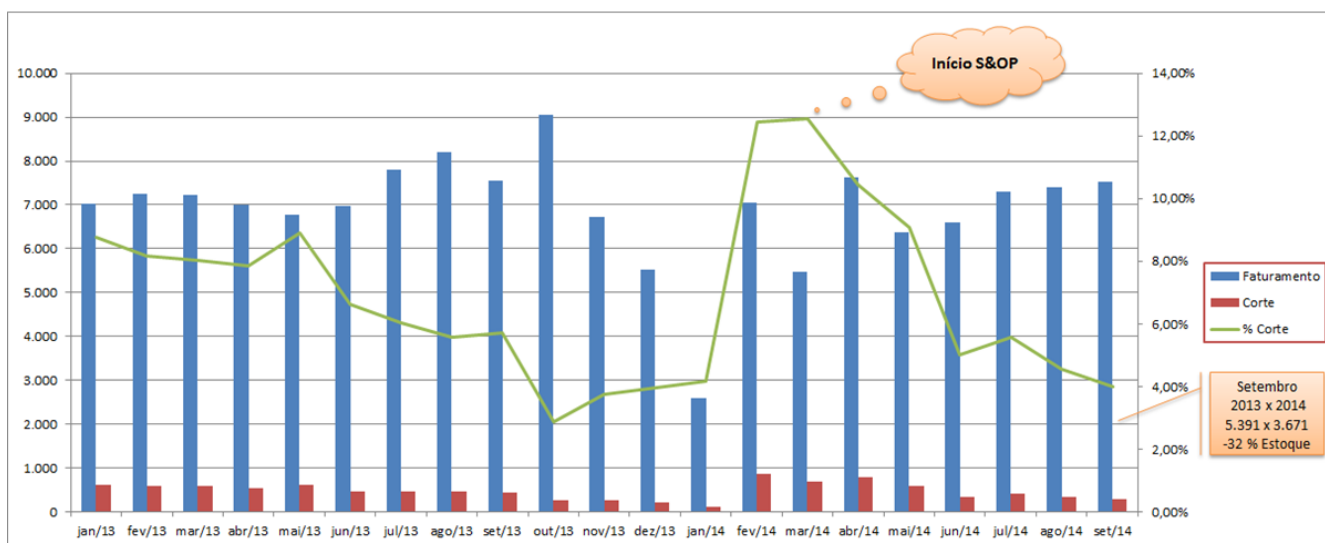
Figura 5 – Cortes Unidade B



Fonte: Empresa pesquisada.

Diante dos resultados já obtidos pela empresa, pelo desenvolvimento sólido do projeto S&OP na empresa, e pela redução de 34% do nível de estoque como também redução do percentual de corte de aproximadamente 6% para aproximadamente 4%, comparando setembro de 2013 e setembro de 2014, como pode ser notado na figura 6, as decisões do Comitê Executivo da empresa são baseadas nos dados coletados, gerenciados e apresentados pela equipe de S&OP.

Figura 6 – Cortes 2013 x 2014



Fonte: Empresa pesquisada

Ao final da entrevista foi solicitado à entrevistada responder uma Lista de Verificação de Eficiência do S&OP, conforme apêndice A, no qual são 25 perguntas sobre o ciclo mensal do processo de Planejamento de Vendas e Operações, extraído do livro de Thomas F. Wallace. A lista foi respondida via internet através do link <http://goo.gl/XKkyKP>. Wallace sugere a atribuição de peso para as três alternativas de respostas, sendo, um ponto para cada resposta “SIM”, meio ponto para cada resposta “EM PARTE”, e zero pontos para cada resposta “NÃO”, e após obter todas as respostas, é realizada a soma dos pontos e atribuída uma avaliação da somatória dos pontos sendo, entre 23 e 25 pontos, o processo é considerado excelente, entre 20 e 22 pontos, considerado bom, entre 17 e 19 pontos, considerado regular e abaixo de 17 pontos a eficiência do Planejamento de Vendas e Operações é considerada fraca.

Conforme respostas obtidas pelo questionário via internet (apêndice B), foram 17 respostas “SIM”, 5 respostas “EM PARTE” e 3 respostas “NÃO”, e por meio atribuição de pesos às respostas, o processo de Planejamento de Vendas e Operações, obteve um total de 19,5 pontos. Com essa pontuação o processo é avaliado com um processo “BOM”, no qual ainda há possibilidade de melhoras.

Ainda analisando o apêndice B são verificadas as possibilidades de melhorias, se tratando de processos que segundo Wallace deve fazer parte do ciclo mensal, como o processo de Planejamento de Vendas e Operações cobrir todas as partes importantes do negócio, e se estender pelo menos para mais doze meses com relação ao mês em curso, condensar todas as informações importantes, como relação de desempenho passado e

futuro, estatísticas de atendimento ao cliente e futuras previsões, todas em uma só página e também nas reuniões do S&OP executivo realizar comparações entre o Planejamento de Vendas e Operações e o Plano de negócios, realizando alterações para que sejam verificadas novas possíveis realidades, quando for necessário. Por meio das possibilidades de melhorias, além atingir status “EXCELENTE” na eficiência do processo de Planejamento de Vendas e Operações, possibilita voltar os olhos para os detalhes que podem tornar o processo cada vez mais sólido e respeitado por todos os setores da empresa.

CONCLUSÃO

O Planejamento de Vendas e Operações tem por objetivo conquistar níveis de estoques o mais controlado possível e se possível chegar a nível zero os cortes dos produtos aos clientes.

O objetivo geral do trabalho apresentado foi descrever o ciclo mensal do Planejamento de Vendas e Operações, atividades de algumas áreas importantes para o processo que dão suporte para que o mesmo se desenvolva de forma precisa e eficaz, como o setor de Vendas, responsável pela elaboração da Previsão de Vendas, previsão necessária para que todo o processo de planejamento se desenvolva, e também o setor de Planejamento e Controle da Produção, setor que utiliza informações como níveis de estoque, capacidade de produção e também a previsão de vendas para estabelecer o que deve ser produzido, quanto deve ser produzido e onde deve ser produzido, de tal forma que atenda as necessidades determinadas pelo Planejamento de Vendas e Operações, que estabelece o balanceamento entre setores envolvidos com áreas de operações e os planos de venda, de acordo com mão-de-obra e capacidade disponível.

Além de não estar preocupado somente com dados estatísticos, planilhas previamente elaboradas, além de não ser somente uma reunião mensal para a discussão das relações entre diversas áreas da empresa, que é que muitos pensam sobre o processo, o S&OP é um processo utilizado para a tomada de decisões com relação a integração de praticamente todos os setores da empresa, sempre tendo como foco objetivo principal, melhor atendimento ao cliente.

Muitos são os benefícios proporcionados pela utilização da ferramenta, como melhor atendimento ao cliente, ritmos de produção mais estáveis, maior produtividade, maior integração entre diversos setores da indústria, entre outros.

E por meio de um estudo de caso, em uma indústria de alimentos situada na cidade de Marília, foi possível verificar como o processo acontece na prática, dificuldades encontradas durante o ciclo mensal do planejamento, relação entre os setores da empresa. Foram verificados também quais eram os níveis de estoque e cortes no início da implantação do processo, e qual foi sua redução mediante sua implantação, e também a eficiência do Planejamento de Vendas e Operações da empresa.

Diante do material revisado, verificação do processo em um ambiente real de empresa e resultados obtidos por meio da sua implantação, pode-se concluir que o processo de Planejamento de Vendas e Operações, é a solução para as situações

administrativas cada vez embaraçadas, mercado cada vez mais competitivo e clientes cada vez mais seletivos.

REFERÊNCIAS

AROZO, Rodrigo. **Sales and Operations Planning**: Uma maneira simples de obter ganhos com a integração interna. 2006. Disponível em: <http://professorricardo.tripod.com/Artigo_23.pdf>. Acesso em: 25 set. 2014.

CAON, Mauro; CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.. **Planejamento, programação e controle da produção MRP II/ ERP: conceitos, uso e implantação. Base para SAP, Oracle applications e outros softwares integrados de gestão**. 5ª ed. São Paulo, Atlas, 434p. 2010.

CASAS, Alexandre L. Las. **Administração de Vendas**. São Paulo: Atlas S.a., 1988.

COBRA, Marcos. **Administração de Vendas**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.

ERDMANN, Rolf Hermann. **Organização de sistemas de produção**. Florianópolis: Insular, 1998

PETEADO FILHO, José Roberto Whitaker. **Previsão de Vendas**. São Paulo: Atlas S.a., 1971.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1986.

RUSSOMANO, Victor Henrique. **Planejamento e controle da produção**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2003

TANAJURA, Ana Paula M.; CABRAL, Sandro. **Planejamento de Vendas e Operações (S&OP;) em uma Empresa Petroquímica**. 2011. Disponível em: <http://anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_1226.pdf>. Acesso em: 25 set. 2014.

VOLLMANN, Thomas E. et al. **Sistemas de Planejamento & Controle da produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

WALLACE, Thomas F.. **Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) – Sales&Operatins Planning**: Guia Prático. 2ª ed. São Paulo: Imam, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA DO S&OP

Empresa/Departamento: _____ **DATA:** __/__/20__

	Sim	Em parte	Não
1. O Planejamento de Vendas e Operações é um processo mensal que envolve tanto a média como a alta administração, incluindo o presidente.			
2. O ciclo mensal do S&OP consiste de uma fase de Planejamento da Demanda, uma fase de Planejamento de Suprimentos, uma reunião de Pré-S&OP, e uma reunião do S&OP Executivo que inclui o presidente.			
3. Uma política do Planejamento de Vendas e Operações por escrito detalha os participantes, as responsabilidades, os tempos, e os objetivos de cada etapa do processo.			
4. As datas das reuniões do Pré-S&OP e do S&OP Executivo são programadas com bastante antecedência para maximizar as participações.			
5. A reunião do S&OP Executivo é reprogramada, caso o presidente não puder participar. Os outros participantes que não puderem participar de uma determinada reunião são representados por seus substitutos designados, que são autorizados a participar das tomadas de decisões.			
6. É publicada uma pauta pelo menos dois dias antes de cada reunião de S&OP Executivo, destacando as principais decisões a serem tomadas nessa reunião.			
7. A reunião do S&OP Executivo opera a nível agregado de famílias e raramente foca nos itens individuais.			
8. O número de famílias de produtos e na faixa de 5 a 15. As subfamílias são utilizadas nas etapas do Pré-S&OP onde for necessário.			
9. Vendas e Marketing administram a Previsão de Vendas. Eles entendem e aceitam suas responsabilidades: fornecer as previsões racionais, aceitáveis, revisadas pelo menos uma vez por mês, e que reflitam a demanda total.			
10. A área de operações administra o Plano de Operações. Eles entendem e aceitam suas responsabilidades: desenvolver os planos que sustentam a Previsão de Vendas, atender as estratégias de demanda e oferta, e serem de custo reduzido para a produção.			
11. As medidas de desempenho do atendimento ao cliente (entregas pontuais e completas) são revisadas a cada reunião de Pré-S&OP e de S&OP Executivo.			
12. As estratégias de demanda e oferta para cada família de produtos são revisadas formalmente a cada trimestre nas reuniões de Pré-S&OP e S&OP Executivo com uma visão voltada ao aumento das metas de atendimento ao cliente, de redução do inventário de produtos e de redução dos pedidos pendentes/atrasados dos clientes.			
13. O processo do S&OP cobre todas as partes importantes do negócio e se estende pelo menos doze meses à frente no futuro.			

14. A planilha do S&OP contém todas as informações importantes em uma só página: o desempenho passado em relação ao plano, as estatísticas de atendimento ao cliente, e as futuras previsões e planos de operações.			
15. Além das informações quantitativas, a planilha do S&OP indica as informações qualitativas e verbais no formulário de premissas e questões a serem reconhecidas.			
16. Para identificar os problemas de sobrecarga e subcarga, são utilizadas apresentações de capacidade separadas onde não haja correspondência de um para um entre as famílias de produtos e os recursos de produção.			
17. As questões de desenvolvimento de novos produtos que possam impactar a relação demanda/oferta são itens de pauta permanentes tanto nas reuniões de Pré-S&OP como de S&OP Executivo.			
18. O Programa de Produção é comparado, pelo menos mensalmente, com o Plano de Operações do S&OP para garantir que o Programa seja definido aos níveis aprovados na reunião de S&OP Executivo.			
19. O Planejamento de Vendas e Operações é um processo de tomada de decisões. A Equipe do Pré-S&OP decide as recomendações a fazer ao grupo executivo, e a Equipe do S&OP Executivo decide aceitar essas recomendações ou adotar uma das alternativas.			
20. Os membros da função de Finanças e Contabilidade representam um papel importante nas fases de Pré-S&OP e na própria reunião do S&OP Executivo, para garantir que os planos tenham validade financeira.			
21. Na reunião do S&OP Executivo, as versões valoradas monetariamente do Planejamento de Vendas e Operações são comparadas com o Plano de Negócios (orçamento anual, plano operacional). Quando necessário, o Plano de Negócios é atualizado para refletir as novas realidades identificadas no S&OP.			
22. No clima da melhoria contínua, um breve resumo crítico da reunião do S&OP Executivo é realizado no final de cada reunião. É solicitado um “feedback” de todos os participantes.			
23. As atas da reunião do S&OP, com os detalhes de todas as decisões, são distribuídas em até dois dias úteis após a reunião.			
24. O processo de Planejamento de Vendas e Operações tornou-se a base para as tomadas de decisões relativas às questões de demanda e oferta.			
25. As melhorias foram alcançadas em pelo menos quatro das seis áreas a seguir: melhor atendimento ao cliente, registros de pedidos pendentes/atrasados dos clientes menores, prazos de entrega menores ao cliente, maior giro de inventário de produtos acabados, redução das horas extras não programadas, menores custos de contratação e demissão.			

Fonte: Wallace (2008)

APÊNDICE B

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA DO S&OP

Empresa/Departamento: Empresa de Alimentos/PCP **DATA:** 22/09/2014

	Sim	Em parte	Não
1. O Planejamento de Vendas e Operações é um processo mensal que envolve tanto a média como a alta administração, incluindo o presidente.	X		
2. O ciclo mensal do S&OP consiste de uma fase de Planejamento da Demanda, uma fase de Planejamento de Suprimentos, uma reunião de Pré-S&OP, e uma reunião do S&OP Executivo que inclui o presidente.	X		
3. Uma política do Planejamento de Vendas e Operações por escrito detalha os participantes, as responsabilidades, os tempos, e os objetivos de cada etapa do processo.	X		
4. As datas das reuniões do Pré-S&OP e do S&OP Executivo são programadas com bastante antecedência para maximizar as participações.		X	
5. A reunião do S&OP Executivo é reprogramada, caso o presidente não puder participar. Os outros participantes que não puderem participar de uma determinada reunião são representados por seus substitutos designados, que são autorizados a participar das tomadas de decisões.	X		
6. É publicada uma pauta pelo menos dois dias antes de cada reunião de S&OP Executivo, destacando as principais decisões a serem tomadas nessa reunião.	X		
7. A reunião do S&OP Executivo opera a nível agregado de famílias e raramente foca nos itens individuais.	X		
8. O número de famílias de produtos e na faixa de 5 a 15. As subfamílias são utilizadas nas etapas do Pré-S&OP onde for necessário.	X		
9. Vendas e Marketing administram a Previsão de Vendas. Eles entendem e aceitam suas responsabilidades: fornecer as previsões racionais, aceitáveis, revisadas pelo menos uma vez por mês, e que reflitam a demanda total.		X	
10. A área de operações administra o Plano de Operações. Eles entendem e aceitam suas responsabilidades: desenvolver os planos que sustentam a Previsão de Vendas, atender as estratégias de demanda e oferta, e serem de custo reduzido para a produção.	X		
11. As medidas de desempenho do atendimento ao cliente (entregas pontuais e completas) são revisadas a cada reunião de Pré-S&OP e de S&OP Executivo.	X		
12. As estratégias de demanda e oferta para cada família de produtos são revisadas formalmente a cada trimestre nas reuniões de Pré-S&OP e S&OP Executivo com uma visão voltada ao aumento das metas de atendimento ao cliente, de redução do inventário de produtos e de redução dos pedidos pendentes/atrasados dos clientes.	X		
13. O processo do S&OP cobre todas as partes importantes do negócio e se estende pelo menos doze meses à frente no futuro.			X

14. A planilha do S&OP contém todas as informações importantes em uma só página: o desempenho passado em relação ao plano, as estatísticas de atendimento ao cliente, e as futuras previsões e planos de operações.			X
15. Além das informações quantitativas, a planilha do S&OP indica as informações qualitativas e verbais no formulário de premissas e questões a serem reconhecidas.		X	
16. Para identificar os problemas de sobrecarga e subcarga, são utilizadas apresentações de capacidade separadas onde não haja correspondência de um para um entre as famílias de produtos e os recursos de produção.	X		
17. As questões de desenvolvimento de novos produtos que possam impactar a relação demanda/oferta são itens de pauta permanentes tanto nas reuniões de Pré-S&OP como de S&OP Executivo.	X		
18. O Programa de Produção é comparado, pelo menos mensalmente, com o Plano de Operações do S&OP para garantir que o Programa seja definido aos níveis aprovados na reunião de S&OP Executivo.	X		
19. O Planejamento de Vendas e Operações é um processo de tomada de decisões. A Equipe do Pré-S&OP decide as recomendações a fazer ao grupo executivo, e a Equipe do S&OP Executivo decide aceitar essas recomendações ou adotar uma das alternativas.	X		
20. Os membros da função de Finanças e Contabilidade representam um papel importante nas fases de Pré-S&OP e na própria reunião do S&OP Executivo, para garantir que os planos tenham validade financeira.		X	
21. Na reunião do S&OP Executivo, as versões valoradas monetariamente do Planejamento de Vendas e Operações são comparadas com o Plano de Negócios (orçamento anual, plano operacional). Quando necessário, o Plano de Negócios é atualizado para refletir as novas realidades identificadas no S&OP.			X
22. No clima da melhoria contínua, um breve resumo crítico da reunião do S&OP Executivo é realizado no final de cada reunião. É solicitado um “feedback” de todos os participantes.		X	
23. As atas da reunião do S&OP, com os detalhes de todas as decisões, são distribuídas em até dois dias úteis após a reunião.	X		
24. O processo de Planejamento de Vendas e Operações tornou-se a base para as tomadas de decisões relativas às questões de demanda e oferta.	X		
25. As melhorias foram alcançadas em pelo menos quatro das seis áreas a seguir: melhor atendimento ao cliente, registros de pedidos pendentes/atrasados dos clientes menores, prazos de entrega menores ao cliente, maior giro de inventário de produtos acabados, redução das horas extras não programadas, menores custos de contratação e demissão.	X		

Fonte: Wallace (2008)