

# Implementação de Planejamento de Vendas e Operações e Configuração de MRP para melhor Desempenho no Atendimento ao Cliente e Estratégia da Empresa

Sabrina Tancredo Zambonini Possato

Orientador: Sérgio Loureiro

Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transporte – LALT

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – FEC

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

## RESUMO

Em um mercado cada vez mais competitivo e exigindo das empresas precisão na hora de planejar para atender seu cliente e as estratégias corporativas é necessário trabalhar com ferramentas que proporcionam segurança nas informações geradas e comunicação entre os setores. Esse trabalho é um estudo onde foram abordados a importância de uma configuração da *Manufacturing Resource Planning* e as ações necessárias para implementação do *Sales and Operations Planning* através do método de PDCA. O objetivo é otimizar recursos e aproveitamento das pessoas, redução de custos e retrabalhos, mudança no ambiente de trabalho entre as pessoas envolvidas no processo. Foi realizada uma revisão bibliográfica contendo temas como: gestão de demanda, *MRP* e *S&OP*. São apresentadas as fases enfrentadas durante a realização do trabalho e os resultados finais e parciais encontrados após a execução das tarefas propostas.

## ABSTRACT

In a market which is every day a little more competitive and demanding companies accuracy when planning their customer support and cooperative strategies it is necessary to work with tools that provide safety for the information that is generated and communicated among the departments. This essay is a study where the importance of a configuration of the *Manufacturing Resource Planning* and the necessary actions to implement *Sales and Operations Planning* through the PDCA method were approached. The goal is to optimize resources and better use of people, costs and double work reduction, change in the work environment among people involved in the process. A bibliographical revision was made featuring subjects such as: demand management, *MRP* and *S&OP*. All phases faced during the production of this essay and the final and partial results found after the execution of the proposed tasks are also presented.

## 1. INTRODUÇÃO

A empresa envolvida no trabalho está localizada em Monte Mor - São Paulo, foi adquirida em sua totalidade em 2015 pela Bimeda, empresa privada de origem Irlandesa, dedicada exclusivamente à produção e comercialização de produtos para Saúde Animal, presente em mais de 75 países, nos cinco continentes. São mais de cinco décadas de especialização na produção de medicamentos para animais de produção, esporte e companhia, com excelência em qualidade. Atualmente a linha de produtos da Bimeda Brasil inclui antibióticos, ectoparasiticidas, endectocidas, vitaminas/minerais, hormônios, anti-helmínticos, intramamários e quimioterápicos que são fabricados sobre os mais altos padrões de qualidade.

A gestão da empresa Bimeda, visando atender a demanda tecnológica recorrente da sociedade atual além de agilizar e tornar mais prático todos os processos; buscou a integração das informações e possível ferramenta de melhoria frente as demandas diárias. A empresa passou por uma mudança de sistema, implementando o sistema utilizado pela matriz. Processo que exigiu colaboração de todos internamente, porém hoje, é possível afirmar que algumas implementações foram falhas devido à falta de conhecimento do novo sistema e a falta de

conhecimento dos envolvidos no processo de planejamento e cadeia de suprimentos na configuração do *MRP, Manufacturing Resource Planning*.

A falha nesse processo e a ausência de planejamento de vendas e operações (*S&OP*) causam problemas frequentes na organização: falta de visão a longo prazo, mudanças semanais no plano de produção gerando retrabalhos, demandas urgentes em todos os setores envolvidos (compras, transporte, recebimento físico e fiscal, análises e liberações das materiais primas e materiais de embalagens pelo controle de qualidade, liberação da ordem de produção pela garantia da qualidade e equipe produtiva pressionada a entregar o produto a tempo), compras em quantidades erradas, causando excessos ou faltas de estoques; atingindo o recurso pessoal tendo equipe trabalhando frequentemente sob um *stress* e pressão.

O problema mostra-se relevante por se tratar de processos internos anteriores a disponibilidades do produto final para atendimento ao cliente, comprometendo o desempenho da empresa, gerando falta ou excesso do produto. Ter uma gestão de cadeia de suprimentos e planejamento estruturado, eficiente e bem gerenciado ocasionará em redução de custos, tempos e retrabalhos, melhor aproveitamento dos recursos e das pessoas.

Espera-se com esse trabalho identificar as falhas nos processos, propor de forma conjunta soluções e construir um *S&OP* robusto e confiável; com o objetivo de otimizar as compras, reduzir custos e atender a produção de forma tranquila e segura; assim garantir ao nosso cliente confiança nos processos internos além da qualidade do produto, preço justo e entregue no momento em que necessita.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Gestão da Demanda**

A gestão da demanda define-se por fazer um planejamento de vendas por produto ou por família de produto, com visão de longo prazo. As informações geradas serão importantes para todo o restante da cadeia: planejamento de produção, compras, transporte.

É importante ter um gerenciamento sob a demanda devido a influência que esta pode sofrer através do *marketing*, promoções, esforços dos representantes de vendas e também pela falta de capacidade de mudança do plano de produção a curto prazo para atender uma alteração.

Segundo Chopra (2016), pode-se analisar a demanda em duas frentes: se a empresa se antecipa a necessidade do cliente, tipo empurrada, ou se produz embasada em pedidos colocados, tipo puxada. Independentemente do tipo, a demanda influenciará o próximo passo: na empurrada a decisão a ser tomada é a quantidade que será produzida de cada *SKU* e na puxada, o planejamento será focado na capacidade e níveis de estoque dos componentes dos produtos.

De acordo com Gianesi, Corrêa, e Caon (2017), existem cinco áreas principais que devem ter funções na gestão da demanda, conforme **Figura 1**, previsão de demanda, promessa de prazos, priorização e alocação, comunicação com o mercado e influência sobre o mercado.



**Figura 1:** Principais elementos da gestão de demanda

*Fonte: Corrêa, Gianesi e Canon (2017)*

- **Previsão de Demanda:** para prever a demanda de maneira mais assertiva possível é necessário analisar alguns fatores internos e externos que podem influenciá-la, tais como: promoções comerciais e clima. É importante utilizar todas as ferramentas a disposição para essa tarefa, como modelos matemáticos e análise de histórico de vendas.
- **Promessas de Prazos:** independente do tipo de demanda que empresa trabalhar, empurrada ou puxada, é importante cumprir os prazos de entregas para garantir a confiança do cliente.
- **Priorização e Alocação:** o foco sempre é atender totalmente a demanda do cliente, porém quando não acontece é função do comercial analisar quais clientes deixarão de ser atendidos ou serão parcialmente atendidos.
- **Comunicação com o Mercado:** abrir o canal de comunicação com os vendedores e representantes, que possuem contato direto com o cliente e com o mercado, trará informações atualizadas e importantes para garantir maior eficiência na gestão da demanda.
- **Influência sobre o Mercado:** é a capacidade que a equipe comercial tem de persuadir as compras dos clientes através de propaganda e promoções de certos produtos. Garantindo que esses produtos sejam os disponíveis em estoque ou os disponíveis na linha de produção.

Segundo com Gianesi, Corrêa, e Caon (2017), trabalhar com uma previsão ruim ocasionará em decisões ruins prejudicando o desempenho da empresa, fazendo com que a empresa corra sérios riscos competitivos.

## ***2.2 Manufacturing Resource Planning***

A eficiência da previsão de demanda resultará nas demais áreas das cadeias, e ditará o bom funcionamento do sistema *MRP*, em língua inglesa – *Manufacturing Resource Planning*,

## Planejamento de Necessidades de Materiais.

Os sistemas de *MRP* calculam com base na previsão de vendas dos produtos e estrutura dos produtos quais serão os itens que devem ser comprados, quais as suas quantidades e quando devem chegar para atender o setor produtivo no planejamento de produção, tendo como base as configurações dos dados imputados e algoritmo do *software*, conforme **Figura 2**.

	Sab	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex
	01/jan	02/jan	03/jan	04/jan	05/jan	06/jan	07/jan	08/jan	09/jan	10/jan	11/jan	12/jan	13/jan	14/jan
<b>1. Programação do Acabamento</b>														
1.1 Necessidades Brutas de Produto Acabado	0	0	3500	0	0	0	1200	0	0	800	0	1600	0	0
1.2 Perda (Refugo a 4%)	0	0	140	0	0	0	48	0	0	32	0	64	0	0
1.3 Saldo Inicial	1200	1200	1200	60	60	60	1160	1012	1012	1012	1280	1780	116	116
1.4 Produção Programada (Cap. Móx. 1100)	0	0	2500	0	0	1100	1100	0	0	1100	500	0	0	1100
1.5 Disponibilidade no Período	1200	1200	3700	60	60	1160	2260	1012	1012	2112	1780	1780	116	1216
1.6 Saldo Final no Acabamento	1200	1200	60	60	60	1160	1012	1012	1012	1280	1780	116	116	1216
1.7 Necessidade Líquida de Produto Acabado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8 Providências (quantidades a requisitar)	0	0	0	0	0	1100	1100	0	0	1100	500	0	0	1100
1.9 Liberação de Pedidos (3 dias de Lead Time)	0	0	1100	1100	0	0	0	500	0	0	1100	0	0	1100

**Figura 2:** Algoritmo MRP

*Fonte: Banzato (2016)*

Além da eficiência e qualidade do software escolhido pela empresa, são necessários outros aspectos para garantir o sucesso da implementação, segundo Banzato (2016), como:

- **Comprometimento de recursos pela alta direção:** é importante a disposição de tempo dos altos gerentes e diretores, participação de treinamentos, reuniões de acompanhamento e disponibilização da equipe durante o processo.
- **Treinamento da equipe:** o treinamento é necessário em todos os níveis da cadeia e mudanças nos processos serão inevitáveis durante o processo, ocasionando alterações na forma com as pessoas irão executar o trabalho diário.
- **Gerenciamento da implementação:** consta em elaborar, acompanhar e controlar um plano de implementação. Deve-se formar uma equipe para o projeto tendo um responsável, gerente do projeto, para o sucesso da implementação. Através desse gerenciamento será planejado as atividades, responsáveis e prazos de execuções. Através do controle e acompanhamento será possível visualizar problemas, lacunas e atrasos, assim definir metas para solucioná-los.
- **Acurácia da base de dados e estruturas dos produtos:** a qualidade dos dados e formulações serão de crucial importância para o sucesso da implementação. Muitas empresas, pressionadas devido aos prazos e custos altos investidos, trabalham com dados e estruturas já existentes e, acreditam que possam melhorar ou corrigir as informações depois do recurso implementado. Essa crença resulta em um *MRP* gerando informações erradas, desconfiança entre os usuários, controles paralelos e eventualmente desuso da ferramenta. Investir os recursos necessários; tempo, pessoas e auditorias, para levantar as informações corretas para a base de dados e confirmar as estruturas dos produtos devem fazer parte das tarefas no gerenciamento do projeto, garantindo em parte o sucesso da implementação.

Após a implementação da ferramenta, alocação das informações da previsão de venda o *MRP*

suportará o setor de compras com as demandas de compras, quantidades necessárias e quando esses materiais devem ser entregues na empresa. A ferramenta é crucial para garantir fornecimento dos materiais para a produção, na quantidade e no tempo correto.

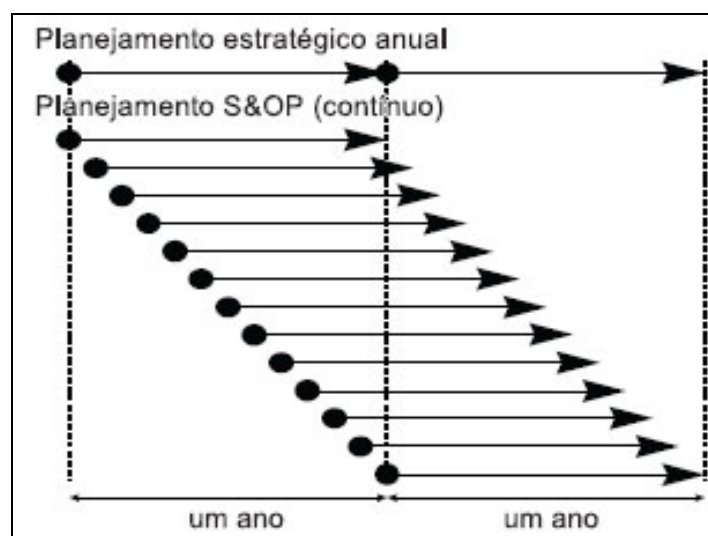
Através das informações geradas pelo *MRP* é possível fazer planejamento estratégico de compras, contratos de abastecimento com os fornecedores, suportar reuniões e decisões estratégicas na empresa, buscando a garantia de fornecimento, melhores preços e prazos, garantindo um negócio competitivo.

### 2.3 Sales and Operations Planning

*S&OP* - Planejamento de Vendas e Operações é um processo de planejamento, onde com base no conhecimento do passado, visão do futuro e vivência busca-se alcançar certos objetivos, como mostram Giansesi, Corrêa, e Caon (2017, p. 168) “É um processo de planejamento contínuo caracterizado por revisões mensais e contínuas, ajustes dos planos da empresa à luz das flutuações da demanda do mercado, da disponibilidade de recursos internos e do suprimento de materiais e serviços externos”.

O comprometimento das pessoas envolvidas em cada setor, e trabalho em equipe, são partes fundamentais para o sucesso do *S&OP*. Trata-se do envolvimento de vários setores: vendas, *Marketing*, produção, finanças, engenharia, recursos humanos; por esse motivo é importante a participação do diretor da empresa para intermediar e tomar decisões quando necessário e mostrar o quanto esse processo deve ser prioritário para os demais participantes. É preciso o entendimento e o conhecimento de todos da importância desse processo e quais os benefícios que o *S&OP* pode trazer, quebrar o paradigma e medo de compartilhar informações é sinônimo de perda de poder.

Os objetivos do *S&OP* são suportar nos níveis operacionais o plano estratégico da empresa. Garantindo que o plano seja real e que seja possível visualizar que uma mudança em determinado setor irá causar ações nos outros setores da empresa. Assim será possível agir de forma proativa às mudanças e não mais, reativa. **Figura 3.**

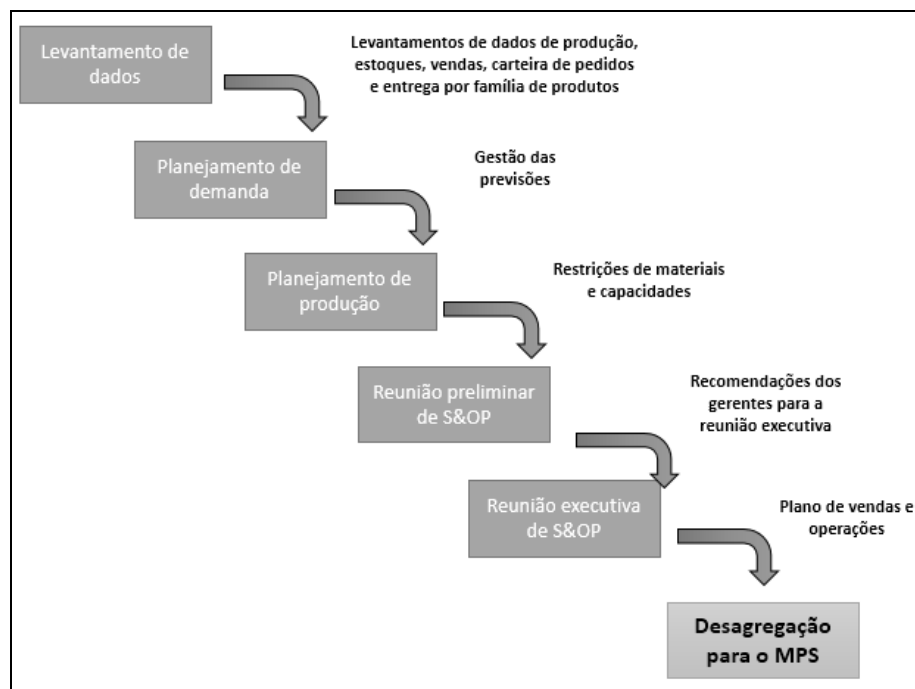


**Figura 3:** O S&OP revisa continuamente o plano estratégico da empresa  
*Fonte: Giansesi, Corrêa, e Caon (2017)*

Com o envolvimento de tantos setores, é importante a criação de uma política de *Sales and Operations Planning*. Essa política deve ser criada com a participação e consentimento de todos os envolvidos e pode sofrer alteração sempre que necessário com o objetivo de aprimoramento; como mostram Giansesi, Corrêa, e Caon (2017, p. 173) “O conteúdo de uma política de *S&OP* inclui, entre outros aspectos, os objetivos do processo, um sumário das principais fases com a responsabilidade de cada área, o cronograma das principais fases e a agenda das reuniões, os participantes obrigatórios e aqueles potencialmente convocáveis, a política para a definição de famílias de produtos, o horizonte de planejamento a ser considerado, os períodos de congelamento do planejamento, os resultados esperados de cada ciclo do processo e os procedimentos da revisão crítica e aprimoramento”.

O *S&OP* pode trazer resultados a curto prazo e não requer alto investimento. Deve prover resolução de conflitos entre as áreas funcionais e melhorar a comunicação entre os departamentos.

O *S&OP* deve passar por cinco fases, citadas abaixo na **Figura 4**; onde em resumo o comercial informa demanda de vendas para a produção, onde serão verificados capacidades e fornecimentos de materiais, todos os problemas para atender a demanda de vendas são apontados e assim as vendas podem ser alteradas/influenciadas. Após essa verificação é realizada uma reunião com o diretor para definir o plano de produção para atender a demanda de vendas.



**Figura 4:** Processo mensal do *Sales & Operations Planning*

Fonte: Giansesi, Corrêa, e Caon (2017)

As cinco fases dos processos de *S&OP* são descritas nas sequências:

- Levantamento de dados: fase preparatória de suma importância para o processo, consiste em levantar os dados necessários para realizar o planejamento, cada área deve ter um

responsável por obter as informações mensalmente com prazo de levantamento definido.

- **Planejamento de demanda:** de responsabilidade do departamento de vendas, consiste na informação de previsão de vendas, estipular quanto o mercado está disposto a adquirir ou o quanto a empresa disponibilizará ao mercado. Essa demanda é somente uma prévia pois passará pela etapa de riscos podendo sofrer alterações. Para sua definição, baseia-se em histórico, conhecimento de campanhas promocionais, conhecimento de campo e estatísticas. É importante definir o agregamento de produtos em família ou definições das informações produto a produto.
- **Planejamento de produção:** com o objetivo de atender a demanda, essa etapa consiste em planejar capacidade de recursos (equipamentos e pessoas) e materiais. Com o apoio da produção e compras o responsável pela manufatura deve gerenciar essa fase. O objetivo nessa etapa é verificar se a capacidade produtiva atenderá a demanda, podendo gerar algumas ações como: fazer hora-extra, contratação de mão de obra, subcontratação e se os itens produtivos estarão disponíveis em tempo hábil para produção, sendo necessário: gerenciamento de entregas, desenvolvimento de novos fornecedores, compras urgentes (preços maiores).
- **Pré-reunião de *S&OP*:** consiste em reunir todos os responsáveis pelas etapas anteriores para uma reunião onde serão apontadas todas as recomendações para resoluções dos problemas levantados para apresentação na reunião executiva com a direção da empresa. Nessa fase os conflitos devem aparecer entre os envolvidos, mas, o objetivo é chegar a um consenso.
- **Reunião executiva de *S&OP*:** com participação da direção da empresa, essa etapa deve ser objetiva, se as anteriores foram bem executadas e se os gerentes foram maduros e capazes de resolver os conflitos e trabalhar em equipe. É importante a presença de todos os envolvidos, a pauta da reunião deve ser enviada antecipadamente para todos estarem preparados e um clima amigável, sem apontamento de culpados para os problemas encontrados. Objetivo principal é trabalhar para definir a demanda x produção e atendimento ao cliente, analisar o passado, verificar a situação atual e planejar o futuro. Verificar as recomendações e definir quais serão as ações para cada produto. Além dessa principal atividade é importante levantar pontos sobre o mercado, possíveis futuras aquisições, novas instalações, desenvolvimento de produtos, avaliação dos indicadores, por fim fazer uma análise crítica da reunião com o objetivo de melhoria contínua do processo.

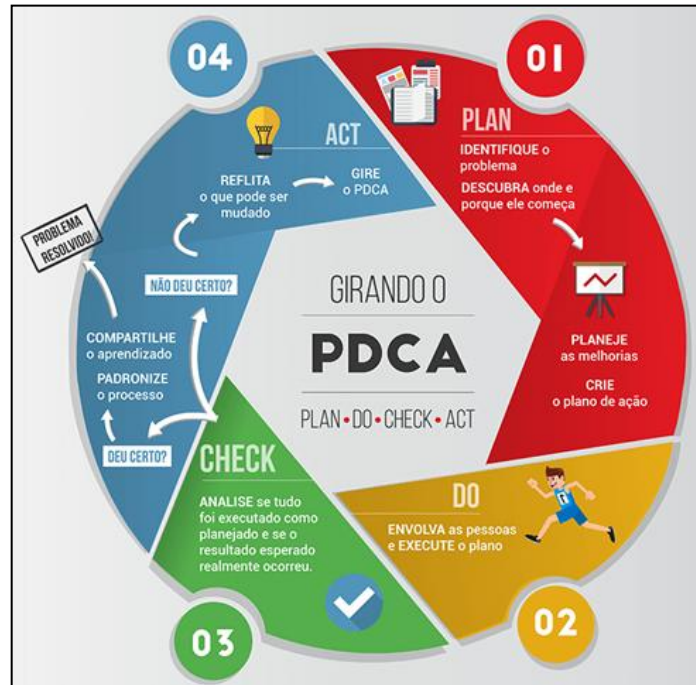
Após esse processo, a alta direção conseguirá ter uma visão realística do que está acontecendo nas áreas operacionais, pois todos os envolvidos no processo terão oportunidades de mostrar as viabilidades das ações propostas nas reuniões.

Como citado anteriormente, o *S&OP* será executado com base no plano estratégico da empresa, este com visão a longo prazo, tendo oportunidades através do *S&OP* de revisão contínua, buscando adaptações às mudanças internas e externas de forma eficaz.

### **3. METÓDO**

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho foi o *PDCA* - *Plan, Do, Check,*

*Action*, traduzido para Planejar, Executar, Verificar e Agir. Metodologia eficaz no processo de melhoria contínua desenvolvida por Shewhart na década de 30 e popularizado por Deming na década de 50 com o objetivo auxiliar na visualização, análise e resolução do problema. A **Figura 5** exemplifica as etapas do método.



**Figura 5:** Metodologia PDCA  
*Fonte: Siteware, 2017*

Com a aplicação do método, iniciou-se um trabalho de identificação dos problemas centrais quanto ao planejamento e atendimento da produção, podendo assim elaborar um plano de ações, atribuir os responsáveis, delimitar prazos para as entregas e citar quais as ferramentas seriam utilizadas para chegar ao objetivo, utilizando nesse processo a ferramenta de 5W2H para complementar o *PDCA*, onde se respondem as perguntas: O quê? Quando? Onde? Porque? Quem? Como? Quanto?

Os problemas que serão abordados foram identificados através de reunião com os setores envolvidos (compras, planejamento de produção, recebimento, fiscal, controle de qualidade) e através do conhecimento adquirido em sala de aula quanto a importância do S&OP e identificação de oportunidade de implementação na empresa com objetivo de engajamento entre os setores e busca contínua de melhoria nos processos.

Dois macros processos foram apontados como falhos ou ausentes que podem ser melhorados e implementados com o objetivo de atendimento a produção, sendo:

- Erro na configuração do *MRP*: através de reunião com os responsáveis pelos setores e feito um “*brainstorming*” foram levantadas as ausências de processos no lead time total e erros nos tempos existentes, agora com um histórico é possível rever com as configurações com base em dados e envolver todos os processos existentes.



- Ausência de *S&OP*: atualmente a empresa possui alguns processos/reuniões isoladas entre os setores com o objetivo de alinhamento das informações, porém com a oportunidade de implementação do *S&OP* o processo será estruturado e aumentará a comunicação entre setores e com a alta direção da empresa.

A ferramenta proporcionará durante todo o processo uma visualização clara para todos os envolvidos ajudando no engajamento e controle de prazos.

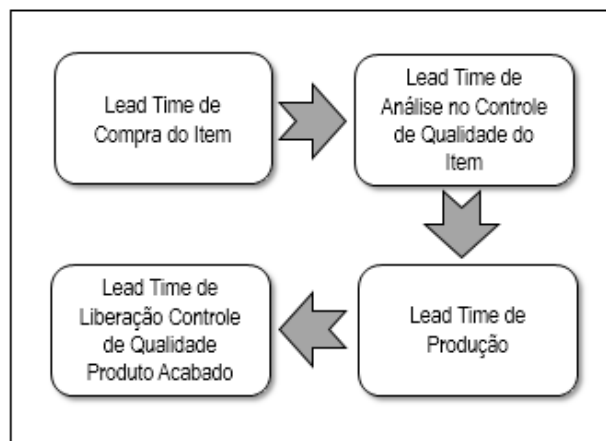
## 4. APLICAÇÃO PRÁTICA

### 4.1 Perfil da Empresa e Linha de Produtos

A companhia objeto desse estudo é uma multinacional com origem Irlandesa, localizada no estado de São Paulo. A Bimeda produz e comercializa produtos veterinários para ruminantes, equinos, aves, suínos e pets. Com operação e distribuição em mais de 75 países da América Latina, do Norte, Oriente Médio, Ásia e Europa. São mais de 760 colaboradores no mundo, conta com o apoio de 5 laboratórios de desenvolvimentos nos países: Irlanda, Estados Unidos, Brasil, Canadá e China e com 9 fábricas em 7 países: duas unidades nos Estados Unidos e Países de Gales, 03 unidades na Irlanda e uma unidade no Canadá e Brasil.

### 4.2 Situação Atual

A empresa encontra-se com grande demanda de urgências e prioridades para atender a produção e conseqüentemente a entrega dos produtos finais ao comercial, e *backorders* mensais. Existe a falha no processo de levantamento de dados e configuração do *MRP* quando implementado, onde processos não foram somados ao lead time dos itens. Abaixo é possível visualizar quais foram os processos considerados nessa primeira configuração através da **Figura 6**.



**Figura 6:** Processos considerados no lead time da configuração do *MRP* na Bimeda

Devido a essa falha na configuração do sistema ocorre frequentemente alterações no planejamento de produção por falta de material entregue ou material ainda em processo de liberação pelo controle de qualidade. Outro problema que gera alterações no planejamento é o

remanejamento das ordens de produções no sistema em mês corrente à produção; o setor de compras executa as compras com até 45 / 30 dias de antecedência para alguns itens e quando acontece esse remanejamento (datar as ordens exatamente quando serão produzidas dentro do mês) no mês corrente não há tempo hábil de reprogramar a entrega conforme a nova necessidade.

O setor de compras verifica essa nova necessidade através de relatórios no sistema e em reunião semanal com equipe operacional de planejamento, produção, controle de qualidade, recebimento, fiscal, transporte, microbiologia, responsável por pesagem, responsável da amostragem de matéria prima e validação. Essa reunião tem o objetivo de reportar qual o planejamento de produção para as próximas duas semanas e as produções em terceiros a todos os envolvidos, quais serão as chegadas de materiais na semana, quais itens entrarão como prioridades, reportar mudanças do plano de produção. Essa reunião é liderada pelo time de planejamento, semanalmente, às sextas-feiras, no primeiro horário. Abaixo segue **Tabela 1** com informações passadas nessa reunião.

**Tabela 1:** Relatório informado para equipe operacional quanto ao planejamento de produção

09/10 Á 11/10		FERIADO 12 QUINTA FEIRA			
LINHA	PRODUTO	PARTIDA	PREVISÃO POR UNIDADE	PREVISÃO POR LOTE	COMENTÁRIOS
LINHA 1	PARAMEC GOLD 50ML	002/17	2020	01 LOTE	AGUARDANDO CHEGADA BULA 8INS019
	PARAMEC GOLD 100ML		2020		AGUARDANDO CHEGADA BULA 8INS019, ROTULO 8LAB046
	PARAMEC GOLD 500ML		2021		AGUARDANDO CHEGADA BULA 8INS019
LINHA 2	PIRENTAL 50ML	002/17	19.584	01 LOTE	OK
	TETROXY MEXICO 500ML	012/17	1.595	01 LOTE	AGUARDANDO CHEGADA SELO ALUMINIO 8SEA009
LINHA 3	TRIGENTAL	052/17,053/17,054/17	21.426	03 LOTES	AGUARDANDO ENTRADA NFE LIBERAÇÃO CQ SERINGA 8SYR003F 052/17
LINHA 4	-	-	-	-	-
LINHA 5	CIDENTAL 250ml	092/17,093/17	57.692	02 LOTES	OK
LINHA 6	CARVET 20ML	004/17	30.848	01 LOTE	AGUARDANDO CHEGADA CAIXA DISPLAY 8SHI018 DIA 10/10
LINHA7	PANTEQ,40GR	020/17,021/17	10.000	02 LOTES	AGUARDANDO ENTRADA NFE LIBERAÇÃO CQ SERINGA 8SYR002F 021/17

As frequentes mudanças e grande quantidade de prioridades que atinge toda a equipe geram cobranças diárias para execução do trabalho de maneira urgentes, ocasionando conflitos e stress entre a equipe, corroborando para um ambiente de trabalho cheio de tensão, pessoas trabalhando sobre pressão e com maior propensão a erros e retrabalhos.

O setor de planejamento programa a produção de acordo com a demanda de vendas enviada pelo diretor do setor. Todo final de ano é enviado a demanda para todo o ano subsequente e a mesma é atualizada mensalmente e enviada via e-mail para o setor de planejamento.

Não há uma política onde são especificadas quais ações devem ser cumpridas para o sucesso do planejamento, quem são os responsáveis, quais são os prazos limites para execução e com

qual frequência devem acontecer. A ausência dessas regras faz com que toda a equipe execute as atividades conforme ações anteriores acontecem ou conforme há disponibilidade de tempo, pois trata-se de um quadro de funcionários enxuto e a demanda diária de trabalho consome grande parte do tempo dos envolvidos.

Toda a equipe da Bimeda trabalha de acordo com o planejamento estratégico da empresa, realizado através *Hoshin Kanri*, ferramenta utilizada para atingir os objetivos propostos. Todo o planejamento foi elaborado para atingir os valores da empresa, vide **Figura 7**. Mensalmente acontece a reunião com a presença dos diretores e gerentes da empresa, onde são avaliados os indicadores, ações necessárias, elaborados planos, investimentos.



**Figura 7** – Valores da empresa Bimeda

Fonte: Bimeda Brasil, 2019

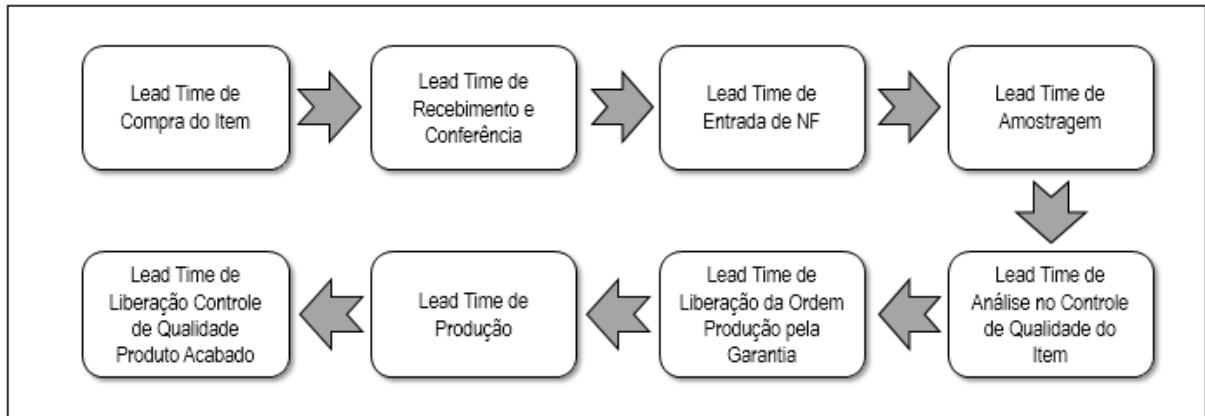
### 4.3 Situação Proposta

Aplicando a metodologia do *PDCA*, foram levantados dois grandes problemas para serem trabalhados e planejados, apontados abaixo, na **Tabela 2**.

**Tabela 2:** PDCA

Problema	O quê?	Quem?	Como?	Quando?	Status
Erro de Configuração de MRP	Identificar Processos ausentes	Responsável Compras, PCP, Garantia, Controle de Qualidade, Fiscal, Recebimento e Amostragem	Reunião com time para identificar erros.	Dezembro/18	Finalizado
	Informação dos tempos para cada processo	Responsável Compras, PCP, Garantia, Controle de Qualidade, Fiscal, Recebimento e Amostragem	Atualização planilha base	Dezembro/18	Finalizado
	Atualização dos dados em sistema	Responsável Compras e PCP	Atualização via sistema	Fevereiro/19	Finalizado
Ausência de S&OP	Identificação dos participantes	Diretor de Operações	Reunião com diretoria	Maio/19	Finalizado
	Implementação do S&OP	Participantes definidos na reunião anterior	Reunião com participantes	Julho/19	Em andamento
	Criar política de S&OP	Participantes definidos na reunião anterior	Reunião com participantes	Agosto/19	Em andamento

Uma das frentes de trabalho foi a análise do erro de configuração de *MRP*: se fez necessário a participação dos responsáveis pelos setores de: compras, recebimento, amostragem, fiscal, garantia, planejamento e controle de produção, controle de qualidade de matéria-prima e embalagens para identificação dos processos faltantes, identificando as falhas que acarretam em urgências posteriormente; abaixo segue **Figura 8** exemplificando.



**Figura 8:** Processos que devem ser considerados no lead time da configuração do *MRP* na Bimeda

Após a identificação dos processos ausentes, foi trabalhado com base no histórico de dados na reconfiguração desses *lead times*, como a mesma equipe. Cada responsável analisou os tempos de 273 itens entre embalagens e matérias-primas; alimentando uma base de dados.

Os responsáveis pelo setor de compras e planejamento e controle da produção foram os responsáveis por uma análise final dos dados e input no sistema. Após a realização da atualização de dados, notou-se a grande demanda de atrasos em itens que deveriam ser comprados e em ordens existentes que deveriam ser adiantadas, devido aos tempos dos novos processos. Gerou-se uma grande demanda de trabalho para analisar e organizar as necessidades após a atualização.

A segunda frente de trabalho iniciou-se com os preparos para a implementação do *S&OP*, onde eram necessários identificar quais eram os setores responsáveis por cada etapa do processo do *S&OP*, conforme citado anteriormente.

Para a Bimeda e nessa fase inicial, ficou determinado a participação dos setores abaixo citados na **Tabela 3** em cada etapa do processo, tendo como base o estudo apresentado por NAVARRO (2006):

**Tabela 3:** Setores envolvidos em cada etapa do *S&OP*

<b>Etapa <i>S&amp;OP</i></b>	<b>Setores envolvidos</b>
Levantamento de Dados	PCP / Produção / Manutenção / Compras / Comercial / Marketing / Qualidade
Planejamento da Demanda	Comercial / Marketing
Planejamento de Produção	PCP / Produção / Manutenção / Compras / Qualidade
Pré-reunião de <i>S&amp;OP</i>	Gerente de Produção / Gerente de Qualidade / Gerente de PCP
Reunião Executiva de <i>S&amp;OP</i>	Diretor de Operações / Diretor Financeiro / Diretor Comercial com os Gerente de Produção / Gerente de Qualidade / Gerente de PCP

Sabe-se que será necessário um tempo de adaptação e verificação para firmar a participação de todos os envolvidos em cada etapa, podendo haver necessidade de inclusão ou exclusão, mudanças durante a implementação que podem ser sugeridas por todos os participantes do projeto a qualquer momento. A troca de informações e a participação das pessoas será de grande importância para colher os resultados esperados.

A implementação e a definição da Política do *S&OP* estão previstas para acontecer respectivamente em Julho e Agosto de 2019, com o apoio da direção da empresa.

#### 4.4 Análise de Resultados

Após as análises e reconfigurações dos itens produtivos no *MRP* é possível notar nas reuniões semanais que as urgências diminuíram e quando ainda existem são pontuais e plausíveis de justificativas. Dentre as justificativas encontram-se: aumento de vendas gerando compras urgentes e conseqüentemente toda a cadeia tem que trabalhar com prazos encurtados para atender o comercial; problemas de atendimento pelo fornecedor devido a alguma quebra de equipamento; atrasos em itens importados devido a burocracia em desembaraço ou disponibilidade de material pelo fabricante.

No dia-a-dia é possível notar a diferença no clima e andamento das tarefas pela equipe envolvida. Toda a equipe tem ciência que a melhoria contínua sempre acompanhará esse processo e busca-se cada vez mais eficiência quanto ao atendimento da produção, mas é significativo como esse processo melhorou e contribuiu para um ambiente de trabalho tranquilo e que possibilita tempo disponível para desenvolvimento de melhorias em outras atividades entre os envolvidos.

A Reunião semanal continua acontecendo, as sextas-feiras, no primeiro horário, porém o controle agora é enviado toda quarta-feira para o time de controle de qualidade para se organizarem com antecedência quanto as chegadas dos materiais e terem as datas e horários de liberações dos materiais no dia da reunião, otimizando o tempo e obtendo de forma precisa as informações. O controle foi modificado com o objetivo de tornar as informações mais claras possíveis e criar um compromisso com os envolvidos pois são estipulados agora prazos e responsáveis por cada ação, como segue modelo abaixo na **Tabela 4**:

**Tabela 4:** Setores envolvidos em cada etapa do *S&OP*

03/06 Á 07/06					MP		ME		ALM	AÇÕES	FOLLOW UP
LINHA	PRODUTO	LOTES	QTDES	QTDE LOTE	ITENS/ CÓD.	DATA LIBERAÇÃO	ITENS/ CÓD.	DATA LIBERAÇÃO			
LINHA 1	BIMECTIN 1% 1000ml	022/19	1.500	01 LOTE	-	-	-	-	-	-	-
	DORACIDE 500ML	005/19	3.000	01 LOTE	-	-	CHEGADA CAIXA 8SHI078 DIA 04/06	-	-	-	-
LINHA 2	FERTAL 100ML	002/19	9.852	01 LOTE	-	-	CHEGADA CAIXA 8SHI089 DIA 04/06	-	-	-	-
LINHA 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LINHA 5	CIDENTAL 250ML	064/19,065/19	57.692	02 LOTES	-	-	-	-	-	-	-
LINHA 6	TEXVET MAX POUR ON 4XSL S/APLICADOR	021/19	995	01 LOTE	-	-	LIBERAÇÃO GALAO 8B0T047 021/19 ,TAMPA APLICADORA 8CAP016 022/19 ,TAMPA ROSCA 8CAP017 022/19 ,CANULA 8MIS044 022/19	03/06 ATE 11:000	-	-	-
	TEXVET MAX POUR ON 4XSL S/APLICADOR	022/19	755	01 LOTE	-	-	-	-	-	-	-
	TEXVET MAX POUR ON 4XSL C/APLICADOR		240		-	-	-	-	-	-	-
LINHA 7	CIDENTAL UNGUENTO 250GR	050/19,051/19,052/19	3000	3 LOTES	-	-	-	-	-	-	-

O processo de *S&OP* está em fase de implementação e as próximas fases devem ocorrer em julho e agosto de 2019, consequentemente: implementação do *S&OP* e criação da política.

## **5. CONCLUSÃO**

Os resultados encontrados durante a execução desse trabalho foram satisfatórios, a autora desse trabalho foi observador participante durante toda as etapas o que facilita a conclusão positiva, mas entende que grande parte do resultado está ainda a ser alcançado com a implementação completa do *S&OP* trará grandes benefícios para empresa, porém entende-se também que esse processo requer uma maior dedicação e suporte da grande diretoria presente para os primeiros passos e sequência do trabalho.

A etapa de reconfiguração do sistema mostra resultados positivos quanto a melhor planejamento de toda a cadeia, não gerando o *stress* diário em toda a equipe, mudanças no plano da produção por falta de material ou tempo hábil de análise pelo controle de qualidade. Fica claro que é necessário um estudo de todas as fases do processo e a participação dos responsáveis por cada setor, o trabalho em equipe fez com que acontecesse a melhoria no trabalho diário, proporcionando maior segurança no atendimento ao cliente e gerando um melhor clima no ambiente de trabalho.

Existe grande expectativa em analisar quais serão os resultados da implementação total do *S&OP* na empresa desse estudo, o objetivo é essa ferramenta ser mais uma base forte para cumprir com a estratégia corporativa, melhorar a comunicação entre os setores envolvidos e consequentemente planejar as ações em conjunto visando o que é melhor para a Bimeda.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Luiza. Ciclo PDCA: como ele pode melhorar seus processos? 12 de julho de 2017. Disponível em: <<https://www.siteware.com.br/metodologias/ciclo-pdca/>>. Acesso em: 25 de maio de 2019.

BANZATO, Eduardo. **Tecnologia da informação aplicada à logística**. INSTITUTO IMAM, 2016.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: Estratégia, planejamento e operações**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

GIANESI, H. L.; CORRÊA, IGN; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRPII/ERP conceitos, uso e implantação**. São Paulo, Atlas, 2017.

NAVARRO, J.; LIMA, RS da. Planejamento de vendas e operações (S&OP): um estudo de caso em uma empresa da indústria de telecomunicações. **XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO-ENEGETP**, 2006.