

4 Levantamento e análise das causas de falhas no planejamento de demanda e suas consequências.

As próximas seções são destinadas à investigação das possíveis causas do planejamento de demanda inapropriado e os impactos negativos na empresa. Para isso, será utilizada a ferramenta de Controle Estatístico do Processo (CEP), Diagrama de Ishikawa, também conhecido como "Diagrama de Causa e Efeito" ou "Diagrama Espinha-de-peixe" para auxiliar no mapeamento das causas que possivelmente contribuem para as falhas no planejamento de demanda, porque é o instrumento mais simples, objetivo e adequado para o caso em questão.

O objetivo das próximas seções é identificar os elementos fundamentais responsáveis por criar ou manter os fenômenos das falhas de planejamento de demanda, apontando a natureza de relacionamentos entre os elementos que compõem o ambiente da empresa. Estes elementos geralmente são encobertos pelo efeito que produzem, Montgomery (2004).

No entanto, também serão apontados os resultados que o problema de planejamento de demanda acarretam na SSWhite e na cadeia logística na qual a empresa participa.

Por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas em fevereiro de 2012 com as pessoas responsáveis pelas atividades nas quais o problema foi introduzido ou descoberto, foi possível coletar informações sobre os problemas ocorridos, bem como sobre o contexto no qual eles ocorreram, para executar a análise de causas.

O objetivo da entrevista foi capturar informações que não estão documentadas e de identificar possíveis inconsistências no processo.

A Figura 13 sintetiza as possíveis causas que contribuem para as falhas no planejamento de demanda, ilustrados no Diagrama de Ishikawa. Cada item será analisado detalhadamente nas seções seguintes.

É possível observar no Quadro 2 o resumo dos principais impactos que a falha no planejamento de demanda resulta na empresa e na cadeia de suprimento. Todos os tópicos relacionados serão decompostos e avaliados nas seções seguintes.



Figura 13 - Diagrama de Causa e Efeito

Fonte: Adaptado de Montgomery (2004)

Quadro 2 - Impacto das falhas de planejamento de demanda

Custos de excedentes de estoque	Custo da falta de produtos	Outros impactos	Efeito chicote
<ul style="list-style-type: none"> -Custo com perdas de material; -Cobertura alta e baixo giro dos produtos em estoque; -Dificuldade no retorno sobre o investimento devido à imobilização de capital em estoques 	<ul style="list-style-type: none"> -Gastos adicionais na aquisição urgente de insumos; -Redução do faturamento devido à perda da contribuição unitária dos produtos não vendidos e, consequentemente, dificuldade no retorno sobre o investimento 	<ul style="list-style-type: none"> -Deterioração da imagem da empresa e perda de cliente; -Impacto negativo no plano de negócio da empresa, comprometendo as projeções de orçamentos, fluxo de caixa, programações de recursos e capacidades 	<ul style="list-style-type: none"> -Política de flutuação de preço; -Períodos de feiras e congressos incentivam aumento de demanda; -Momentos de escassez de produto impulsiona pedidos maiores que o normal; -Falta de participação dos Clientes da elaboração da previsão de vendas da empresa - Falta de compartilhamento dados sobre a venda na ponta.

Fonte: Criado pela Autora mediante informações coletadas nas entrevistas

4.1 Integração logística da empresa.

No que se refere à integração logística da empresa, através de entrevistas semiestruturadas realizadas em fevereiro de 2012, foram identificados fatores que geralmente resultam em falhas no planejamento de demanda, tais como: Falta de cooperação com parceiros comerciais e silos departamentais, os quais serão comentados a seguir:

4.1.1 Falta de cooperação com parceiros comerciais (Clientes e Fornecedores).

Antes de entrar no registro das entrevistas, faz-se necessário mencionar como se organiza a cadeia de suprimentos na qual a empresa participa.

O Quadro 3 demonstra que a SSWhite localiza-se no início da cadeia logística. Logo, a tomada de decisão é efetivada mais próxima do fornecedor inicial e mais longe do cliente final, tornando necessário planejamento por previsão de vendas para antecipação da demanda.

Quadro 3 - Cadeia de suprimentos SSWhite



Fonte: Criado pela autora com dados da SSWhite

Observa-se que a demanda real da empresa só é visível na parte final da cadeia logística, ou seja, a necessidade dos pacientes e universitários só é conhecida no momento em que as Dentais, que funcionam como distribuidores, atendem aos pedidos das Clínicas, Dentistas, Universidades e Governo. Assim sendo, a maior parte dos elos da cadeia logística da empresa também planeja as operações com base em previsões. Contudo, focalizam esforços em suas próprias atividades, planejando e executando suas operações de forma isolada e não cooperativa.

Questionário da entrevista semiestruturada: *A empresa tem algum tipo de parceria com Dentais ou fornecedores como, por exemplo, troca de informações de planejamento, contratos de fornecimento ou outros?*

Segundo declaração da gerência de vendas, no que se refere aos clientes diretos (Dentais) negocia-se, verbalmente sem contratos, pedido trimestral a preços diferenciados. Contudo, às vezes as vendas não são efetivadas por parte das Dentais e também por parte da própria empresa por causa de falta de produto. No entanto, as quantidades acordadas geralmente partem das Dentais.

Conforme afirmação da gerência de compras, no que se refere aos fornecedores da SSWhite, ela não pratica contratos de longo prazo. Os pedidos são fechados a cada necessidade, não havendo troca de informações para planejamento de demanda a longo prazo.

Verificou-se por meio de relatos dos funcionários, que em 2011 foi necessário acordo de fornecimento para três meses, sem formalização de contrato, com fornecedor do insumo de prata por causa de variação de preço. Este insumo é usado na linha de limalhas, que são produtos para amálgamas.

4.1.2 Silos departamentais

Antes de entrar no registro das entrevistas, faz-se necessário mencionar rapidamente como é instituída a estrutura organizacional da empresa estudada. A Figura 14 representa parte da estrutura de empresa, considerando somente os departamentos e setores importantes para este estudo.



Figura 14 - Representação parcial do organograma SSWhite

Fonte: Criado pela autora com dados da SSWhite

O primeiro nível da representação parcial do organograma da empresa refere-se aos próprios acionistas da empresa. O segundo nível refere-se aos departamentos os quais são dirigidos por gerentes.

Observa-se na Figura 14 a inexistência de Departamento de Logística e a concentração das principais funções da logística no Departamento de Administração da Produção.

O Departamento de Compras/Importação é independente do Departamento de Administração da Produção. O setor de custos é ligado à Administração da Produção e não à Controladoria.

Embora o atual organograma convide a uma análise mais intensa, não será feita, porque este assunto não faz parte do foco da dissertação.

Questionário da entrevista semiestruturada: *Como é a troca de informações entre departamentos de compras, vendas e controladoria para garantir o atendimento das Dentais? As áreas funcionais possuem indicadores de desempenho próprio ou são indicadores definidos e alinhados com a estratégia da empresa?*

Foi observado que os indicadores existentes são ligados ao sistema de gestão de qualidade, exigidos pela ISO 9001, à qual a empresa é certificada. Verifica-se que não há grandes alinhamentos dos indicadores com o planejamento estratégico da organização.

Através de relatos pode-se verificar um exemplo de situação que configura dificuldade de comunicação entre as áreas funcionais de vendas, compras, controladoria e administração da produção:

“Foi reforçado com o Comercial a importância do orçamento de vendas consolidado e bem ajustado à realidade, já que, como a empresa está com estoque baixo ou zerado em muitos insumos, qualquer decisão de compra errada leva a desembolsos de caixa, imediato ou futuro, desnecessários, como por exemplo, o caso do Review (clareador) que a Dental cancelou parte e postergou um grande pedido por problemas de armazenamento do próprio cliente, mas levou a gerência de compras a adquirir insumo acima da previsão de vendas do orçamento, gerando assim estoque para 30 meses.”

Foi possível verificar que ações e decisões isoladas de cada área funcional da empresa, não alinhadas com a estratégia, são indicações de silos departamentais, que podem causar problemas no planejamento da demanda, já que cada departamento tende a agir para maximização de sua atividade sem avaliar o impacto da decisão em outras áreas, excluindo a possibilidade de troca de

experiência e informação específica com as demais. A integração departamental facilita a visão holística e ajuda na tomada de decisão mais assertiva do ponto de vista global.

4.2 Incerteza da demanda, Previsão de vendas.

A incerteza da demanda é um dos principais fatores que podem levar a falhas no planejamento de demanda. Neste ponto, a previsão de vendas apresenta papel importante.

Através de entrevistas semiestruturadas, realizadas em fevereiro de 2012, e adaptadas de Bowersox & Closs (2001), sobre os aspectos organizacionais da administração da previsão de vendas e aos procedimentos, o mapeamento da situação atual do gerenciamento das previsões foi conduzido com os seguintes questionamentos aos colaboradores da empresa estudada.

a) Aspecto organizacional da administração da previsão de vendas: refere-se aos papéis e responsabilidades específicos do encarregado pela previsão de vendas:

Questionário: *Quem é responsável (departamento e função) pela previsão de vendas?*

Contatou-se que o departamento comercial elabora a previsão de vendas e o gerente nacional de vendas não é apenas o responsável como também quem decide os números.

Questionário: *Como é medida a precisão (erro) das previsões e como é avaliado o desempenho?*

Verificou-se que o erro é medido simplesmente por meio da comparação das vendas reais com o previsto. As variações causadas por falta de material, problema técnico com fornecedor e variação de preço são considerados e registrados pelo gerente. Contudo, não por um meio formal, somente as informações mais importantes são registradas no próprio orçamento de vendas e o desempenho da previsão de vendas não é cobrado pela direção da empresa.

Segundo direção da empresa, o erro aceitável é 10%, pois empiricamente acredita-se que variações, acima ou abaixo, causam transtornos operacionais.

O Apêndice II apresenta a análise detalhada da medição do erro de previsão referente ao exercício de 2011, utilizando as medidas de erro mencionadas na revisão bibliográfica. No Capítulo 2 levantou-se a previsão de vendas do orçamento 2011 e o faturamento por unidade do sistema da empresa.

Questionário: *Como a previsão de vendas se integra com os mecanismos de reconhecimento e recompensa do pessoal de vendas? Há alguma relação entre os mecanismos de reconhecimento e recompensa e a precisão nas previsões?*

Segundo afirmação da gerência de vendas, não há mecanismo de reconhecimento e recompensa específico para a previsão de vendas, o que existe é o PL (participação de lucros) que vincula a meta de faturamento. A pontuação do PL é dividida em vários itens definidos pela direção da empresa como importantes, dos quais o faturamento é um deles. A pontuação do item faturamento é aplicado quanto o aumento de vendas por unidades, por exemplo, do ano 2011, atinge patamar maior do que o ano anterior em 5%. A regra de PL é igual para todos os funcionários.

b) Aspectos relativos aos procedimentos da administração da previsão de vendas: *refere-se à compreensão de como as técnicas de previsão de vendas e seus sistemas de suporte à decisão influenciam o resto da empresa:*

Questionário: *Descreva de forma sucinta como a previsão de vendas é elaborada?*

De acordo com relatos da gerência comercial, verificou-se que a previsão de vendas em unidades e valor é elaborada anualmente para compor o orçamento da empresa, podendo ser revisada, havendo necessidade, durante a vigência do exercício, de modo a adequá-lo à realidade esperada.

Mediante índice de crescimento definido pela direção da empresa, histórico de vendas dos últimos dois anos, registro de eventos do ano vigente (congressos, feiras etc), lista de preços vigentes e registro das influências sobre as vendas reais (por falta de material, problema técnico com fornecedor e variação de preço), a previsão de vendas é elaborada em planilha Excel mês a mês, *SKU* a *SKU*, aplicando o índice de crescimento sobre a média de vendas já ajustada de acordo com influências sobre as vendas dos últimos dois anos ou, em alguns casos, sobre o ano de maior venda.

Questionário: *A Sazonalidade da demanda é conhecida? Quais são os períodos de alta?*

Constatou-se que a sazonalidade da linha de instrumentos é conhecida, ela é vinculada ao período de início de aulas nas faculdades de odontologia: pico de vendas janeiro, fevereiro, março, julho e agosto.

Para as linhas de anestésico e vidrions não há sazonalidade, pois são produtos de consumo diário.

Questionário: *Há entendimento da diferença entre previsão de vendas e plano de vendas? A empresa elabora previsão de vendas e plano de vendas?*

Verificou-se no documento formal de orçamento da empresa a seguinte informação:

“Não se deve confundir projeções com orçamento. As projeções são meramente uma previsão daquilo que provavelmente acontecerá, sem qualquer implicação de que seu autor tente moldar os eventos para cumpri-la. Orçamento é um plano gerencial com a hipótese implícita de que serão tomadas providências positivas pelo setor orçado, para que efetivamente o resultado seja atingido.”

Embora se observe que haja noção da diferença entre previsão de vendas e plano de vendas, na prática a empresa não faz distinção, porque a previsão de vendas usada no orçamento já considera o patamar de faturamento desejado pela direção. No entanto, a previsão de vendas deveria ser apenas projeção da demanda, ponderando análises estatísticas das séries de vendas, informações econômicas e de mercado (clientes e concorrentes), enquanto o plano de vendas é que deveria refletir objetivo comercial ligado à estratégia da empresa. Sem a diferenciação de previsão de vendas e plano de vendas não é possível identificar o *gap* entre eles para elaboração de planos de ações gerenciais, objetivando o alcance ou superação da previsão em relação ao plano.

Questionário: *A previsão de vendas é compartilhada com quais departamentos? Qual o meio de compartilhamento?*

Constatou-se que, depois da aprovação da previsão de vendas por parte da direção da empresa, a planilha é encaminhada via e-mail à controladoria/orçamentos e demais departamentos que precisam dos números para *input* do processo de orçamento dos mesmos, como por exemplo, produção e PCP.

Questionário: *Como o departamento de vendas percebe o impacto da previsão de vendas sobre as atividades das demais áreas funcionais? E vice-versa?*

Verificou-se através de relatos que o departamento comercial tem ciência do impacto da previsão de vendas sobre os outros departamentos:

Declaração do funcionário do departamento: “A previsão é subsídio para produção se adequar ao plano, ajuda na otimização do tempo de produção, ajuda

na programação das capacidades (equipamentos, pessoas, treinamento). Com base da previsão pode-se elaborar planejamento com fornecedores, melhorando o nível de estoque, garantindo as entregas de insumo e, para o fornecedor, é uma garantia que venda”.

Através de relatos também se constatou que os demais departamentos percebem o impacto da previsão de vendas.

Verificou-se junto à gerência de produção que a programação de produção e de capacidade é elaborada para atender à previsão de vendas do orçamento e ajustada conforme necessidade. Conseqüentemente, pessoas são contratadas/treinadas ou demitidas, pois a maioria das etapas produtivas são manuais ou semiautomáticas.

Já na Controladoria constatou-se que a previsão de vendas é importante para iniciar o processo orçamentário empresarial e que, por causa da situação atual da empresa, problema de fluxo de caixa ocorre quando o departamento comercial não realiza as vendas de acordo como o orçado, gerando dificuldades no cumprimento das obrigações com fornecedores de insumo.

Verificou-se junto ao PCP que, no início do ano, toda programação de compra de insumo é baseada na previsão de vendas orçada, no entanto em muitos casos, após o primeiro trimestre, os cálculos de necessidade de compra são baseados na média de vendas dos últimos meses, porque, segundo este setor, a previsão de vendas não é confiável, podendo gerar necessidades fora da realidade.

Segundo a gerência de Compras, o maior impacto da imprecisão da previsão de vendas está sobre a *performance* dos fornecedores, pois sem previsão de vendas adequada não é possível negociar a médio prazo fornecimentos com melhores condições, ou seja, acima de três meses, porque não há como garantir a compra exata para o período. Outro ponto está ligado ao atraso de entrega de insumos por falta de pagamento aos fornecedores, que é causado pelo não cumprimento do faturamento orçado.

Questionário: *Os responsáveis pelas previsões conhecem as diferentes técnicas existentes e sabem indicar qual a mais apropriada para a empresa?*

Verificou-se que a empresa não possui esses conhecimentos.

Questionário: *Os responsáveis pelas previsões conhecem todo o potencial do sistema de suporte à decisão comprado ou desenvolvido internamente pela empresa?*

Constatou-se que a empresa não possui sistema de suporte à decisão, apenas sistema transacional ERP. A séria histórica de vendas é importada do ERP para o processo de previsão de vendas direto no Excel.

4.3 Planejamento de demanda

Os fatores abaixo relacionados foram investigados para detecção de possíveis causas diretas de falhas no planejamento de demanda:

- Falta de conhecimento técnico e imaturidade organizacional em relação ao planejamento da demanda;
- Incertezas de suprimento;
- Incertezas no processo produtivo.

Por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas em fevereiro/março de 2012, esses assuntos foram abordados com questionamentos chaves relatados a seguir:

4.3.1 Falta de conhecimento técnico e imaturidade organizacional em relação ao planejamento da demanda.

Questionário: Existe algum mecanismo de planejamento que alinha a previsão de vendas com programação de compras, programação da produção e gestão de estoque? Descreva como é feito este alinhamento.

Foi constatado que o mecanismo de planejamento usado pela empresa é o processo orçamentário realizado anualmente, podendo ser revisado, havendo necessidade, durante a vigência do exercício, de modo a adequá-lo à realidade esperada. Contudo, conforme relatos, esta revisão não é periódica nem realizada com critérios pré-definidos, causando assim dificuldades de reação de algumas áreas funcionais, como por exemplo:

- Compra: para adquirir insumo de embalagem primária para o anestésico e insumo em pó importado para vidrion por causa do longo lead time;
- Produção: produção de anestésico devido ao longo lead time de produção por causa do período de quarentena necessário para teste de esterilidade.

Contudo, observou-se que o orçamento é mais estático que dinâmico, e que alguns departamentos deixam de usá-lo justamente pela falta do processo formal de adequação da previsão de vendas do orçamento à realidade empresarial

do momento. Exemplo é o PCP que, em alguns casos, optou em usar a média das vendas reais para decisão e cálculo de necessidade de insumo.

Embora a empresa disponha de ERP (*Enterprise Resource Planning* ou sistemas Integrados de Gestão Empresarial), não é utilizado o módulo de MRP (*Materials Requirements Planning* ou Planejamento das necessidades de materiais) para auxílio ao cálculo de necessidades de matéria-prima.

Outro ponto observado foi que os profissionais que mantêm contato direto com as Dentais não costumam levar para empresa informações dos clientes e do mercado em base contínua, formal e permanente, para ajudar na atualização do orçamento de vendas. Além disso, as principais Dentais também não participam das previsões da empresa.

Conforme informação do manual da controladoria, a política de orçamento da empresa é baseada em análises das ocorrências de exercícios anteriores, mais as expectativas para o novo exercício no que diz respeito às políticas governamentais e da empresa. O objetivo da previsão orçamentária é garantir a melhor utilização dos recursos e estabelecer procedimentos, objetivando o desenvolvimento das atividades da organização.

De forma simplificada, pode-se dizer que o processo orçamentário é iniciado com análises conjunturais e objetivos estratégicos da empresa, previsão de vendas e orçamentos das demais áreas funcionais da empresa. Depois da conexão de todas as projeções, a direção aprova ou solicita ajustes.

4.3.2 Incertezas de suprimento

Questionário: Os fornecedores de insumos para os anestésicos e vidrions são pontuais nas entregas?

Relatos de colaboradores da gerência de compras afirmam que, não havendo problema de pagamento ao fornecedor, de um modo geral há pontualidade nas entregas de insumos. Constatou-se que esta informação confere com os resultados dos indicadores de *performance* de fornecedores do ano de 2011, monitoramento exigido pela ISO 9001.

Questionário: Há monitoramento ou indicador para medir a performance do fornecedor quanto à pontualidade de entregar, se a qualidade do material entregue está dentro das especificações solicitadas pela empresa, se a quantidade entregue foi a solicitada?

Foi constatado que há monitoramento e indicador para medir a *performance* do fornecedor, pois a empresa é certificada pela ISO 9001 e fiscalizada pela Anvisa, órgãos que exigem estes procedimentos.

Conforme consta no manual da gerência de compras e documento de indicador de *performance* de fornecedores ligados ao atendimento das necessidades de produção, de fato são avaliados quanto ao cumprimento do acordo de pedido, no que diz respeito a preço, quantidade, prazo de entrega e especificação.

Questionário: *Há opções de fornecedores de insumos para o anestésico e vidrions?*

Verificou-se que há poucas opções de fornecedores conforme demonstrado na Tabela 7.

Anestésico: A embalagem primária representa 45% do custo do produto, ela é composta por: (a) tubete, onde se acondiciona o líquido, (b) pistão, que é uma borracha vedante, (c) capa de alumínio para lacre e (d) cartucho para organizar 50 tubetes na embalagem secundária. A embalagem primária é comprada com único fornecedor.

Para bula também só há um fornecedor. Já a embalagem secundária e insumo (líquido) possuem opção de dois fornecedores cada.

Vidrions: Os insumos em pó e líquido só possuem opção de uma fonte de fornecimento cada, sendo o pó importado com lead time longo de 2 meses e o líquido nacional com lead time de 10 dias. Tanto a embalagem secundária quanto a primária (frasco) possuem duas opções de fornecimento.

Tabela 7 - Opções de suprimento dos principais insumos

Produto	Matéria-prima	Opção de fornecedor	Lead Time de Suprimento
Anestésico	Embalagem primária (tubete, pistão, capa de alumínio e cartucho)	Único fornecedor para tudo	05 dias
	Bula	Uma opção	10 dias
	Embalagem secundária	Duas opções	10 dias
	Insumo (líquido)	Duas opções	07 dias
Vidrions	Insumo pó	Único fornecedor importado	2 meses
	Insumo líquido	Uma opção	10 dias
	Embalagem secundária	Duas opções	10 dias
	Embalagem primária (frasco)	Duas opções	10 dias

Fonte: Criado pela autora com dados da SSWhite

Questionário: *A empresa já passou por problema de fornecimento de insumos para o anestésico e vidrions, deixando a fábrica parada por culpa do fornecedor? Qual a frequência dessa ocorrência?*

As informações relatadas tanto da gerência de compras como também Controladoria, Vendas e Produção são unânimes em afirmar que os problemas de suprimento de insumos para anestésicos e vidrions ocorrem por causa da irregularidade do cumprimento das obrigações da empresa perante os fornecedores. Todos descreveram que os fornecedores seguram embarque dos insumos até a confirmação de pagamento de títulos em aberto, porque o limite de crédito junto a alguns fornecedores está excedido.

Abaixo, relatos de colaboradores sobre o problema de suprimento de vidrion:

“A empresa não tem regularidade de abastecimento de vidrion devido à falta de pagamento ao fornecedor, somado ao longo *lead time* do importado, de dois meses. Por isso, hoje a venda é passiva, só se produz para atender pedidos pendentes, ou seja, não se sabe ao certo o potencial do mercado.”

“No final do ano de 2011, o Vidrions ficou fora do mercado por aproximadamente dois meses por causa de problemas de pagamento ao fornecedor. Depois que um lote de importação chegou, a produção processou rapidamente para atender parcialmente aos pedidos pendentes.”

Foi verificado que o desencaixe de fluxo de caixa é o causador dos atrasos dos pagamentos aos fornecedores. Segundo relatos da Controladoria, os desencaixes iniciaram depois que a empresa precisou investir na melhoria da fábrica para atender exigências da ANVISA; durante este tempo a fábrica ficou fechada, ocasionando desbalanceamento no fluxo de caixa.

Abaixo, relato de um colaborador sobre o problema de suprimento de anestésico:

“A embalagem primária composta por tubete, pistão, capa de alumínio e cartucho é o insumo mais importante e mais caro do anestésico. Ano passado, o fornecedor da embalagem primária não estava liberando material por causa de problemas de pagamento, então foi necessário negociar com fornecedor, demonstrando a projeção de demanda, firmando acordo para garantir suprimento de dois meses.”

4.3.3 Incertezas no processo produtivo.

Questionário: *Qual lead time de produção do anestésico e vidrions?*

Anestésico: *Lead time* de fabricação é de dois dias por lote, quatorze dias de quarentena para teste de esterilidade. O lote mínimo atual é de 330 litros, ou seja, 3100 caixas.

Vidrions: Conforme informação do colaborador da produção, não se sabe ao certo o *lead time*, porque quando chega o insumo, a produção é sempre remanejada para fabricação mais veloz do Vidrions para atendimento de pedidos pendentes de clientes (Dentais). Já se conseguiu produzir quatro mil caixas por dia e finalizar OP (ordem de produção) em torno de 5 dias.

No Apêndice III é possível verificar a simplificação do fluxo do processo produtivo dos produtos Anestésico e Vidrions.

Questionário: *Qual a frequência de atraso de produção dos anestésicos e vidrions?*

Segundo informações da gerência de produção e setor de PCP, em média são produzidos 18 lotes de anestésicos, dos quais quatro ou cinco lotes sofrem atraso.

Questionário: *Quais os motivos mais comuns de atraso?*

Conforme relatos, os motivos mais comuns de atraso na produção do anestésico são: máquinas velhas com problemas de manutenção, falta de embalagem primária (tubete), cartucho, embalagem final e falta de pessoal. Contudo, os maiores destaques são para falta de material e máquinas velhas com problemas de manutenção.

No caso dos vidrions, por ser uma linha mais manual, falta máquina para envase do pó, obrigando remanejamento de pessoal de outros setores para o envase manual, que precisa de oito horas para envasar cinco mil frascos com cinco pessoas. Através de estudos elaborados pela gerência de produção e compras, verificou-se que, com máquinas mais apropriadas, levar-se-ia seis horas com três pessoas para fazer a mesma coisa.

Questionário: *Em média, qual o tempo do atraso?*

Segundo relatos da gerência de produção, perde-se uma semana de trabalho com atrasos.

4.4 Impactos do Planejamento de demanda

Esta Seção demonstrará os principais danos causados pela falha no planejamento de demanda, que são:

- Custos associados ao planejamento de demanda
- O efeito Chicote

4.4.1 Custos e indicadores de rentabilidade associados ao planejamento de demanda

As seguintes informações foram levantadas para identificação dos impactos da falha do planejamento da demanda na empresa:

- **Custos de excedentes de estoque:** custo com perdas de material; avaliação do valor dos produtos em estoque em relação à receita líquida; custo de oportunidade; cobertura e giro dos produtos em estoque; dificuldade no retorno sobre o investimento devido à imobilização de capital em estoques.

- **Custo da falta de produtos:** gastos adicionais na aquisição urgente de insumos; redução do faturamento devido à perda da contribuição unitária dos produtos não vendidos e, conseqüentemente, dificuldade no retorno sobre o investimento;

- **Outros impactos:** deterioração da imagem da empresa e perda de cliente; Impacto negativo no plano de negócios da empresa, comprometendo as projeções de orçamentos, fluxo de caixa, programações de recursos e capacidades.

Por meio de entrevistas semiestruturadas, realizadas em fevereiro/março de 2012, esses assuntos foram abordados com questionamentos e levantados dados relatados a seguir.

4.4.1.1 Custos de excedentes de estoque

a) Custo com perdas de material (obsolescência, perecibilidade, furto, dano e outros)

Verificou-se que o percentual de perda de material em estoque não é conhecido com exatidão. Contudo, em alguns casos, há necessidade de aquisição de lote mínimo de fornecedor que oferece grande cobertura, resultando em vencimento de material em estoque. Porém, alguns materiais podem ser revalidados, para os demais se faz necessário descarte pelas vias oficiais, gerando custo para empresa.

Foi constatado que não há ocorrência de perda de material ou insumos de anestésicos e vidrions quando em estoque.

b) Avaliação do valor dos Produtos em Estoque em relação à Receita

Líquida: (informações ilustrativas)

Estoque total em relação à receita líquida da empresa = 27%

O estoque total é composto por:

Estoque de produto acabado → 4%

Almoxarifado (matéria-prima) → 13%

Almoxarifado (só embalagem) → 25%

Material semi elaborado de terceiros (Vidrions) → 15%

Material semi elaborado fabricação própria → 19%

Matéria-prima em processo de fabricação → 24%

c) Custo de oportunidade: (informações ilustrativas)

Custo de Capital (Taxa de Oportunidade):

44% de Capital Próprio → 15% a.a de custo de capital.

56 % de Capital Terceiros → 33% a.a de custo de capital.

IR → 15% a.a

$WACC = (0,44 \times 0,15) + (0,56, \times 0,33) \times (1 - 0,15) = 15,75\% \text{ a.a}$

O alto custo de capital torna caro manter estoque desnecessário.

d) Cobertura e Giro dos Produtos em Estoque:

Giro dos estoques totais = $\frac{\text{CPV}}{\text{Custo do estoque médio}}$ = 4 vezes ao ano

Isso quer dizer que o capital investido em estoque foi recuperado quatro vezes durante o ano através das vendas, ou seja, a empresa precisa de três meses para “recuperar” o investimento em estoque. A palavra recuperar está entre aspas, porque nesta análise mensal simplificada não se levou em consideração o prazo de pagamento ao fornecedor e o recebimento de vendas aos clientes.

O baixo índice de rotatividade dos estoques resulta no aumento da necessidade de investimento em capital de giro para determinados nível de vendas.

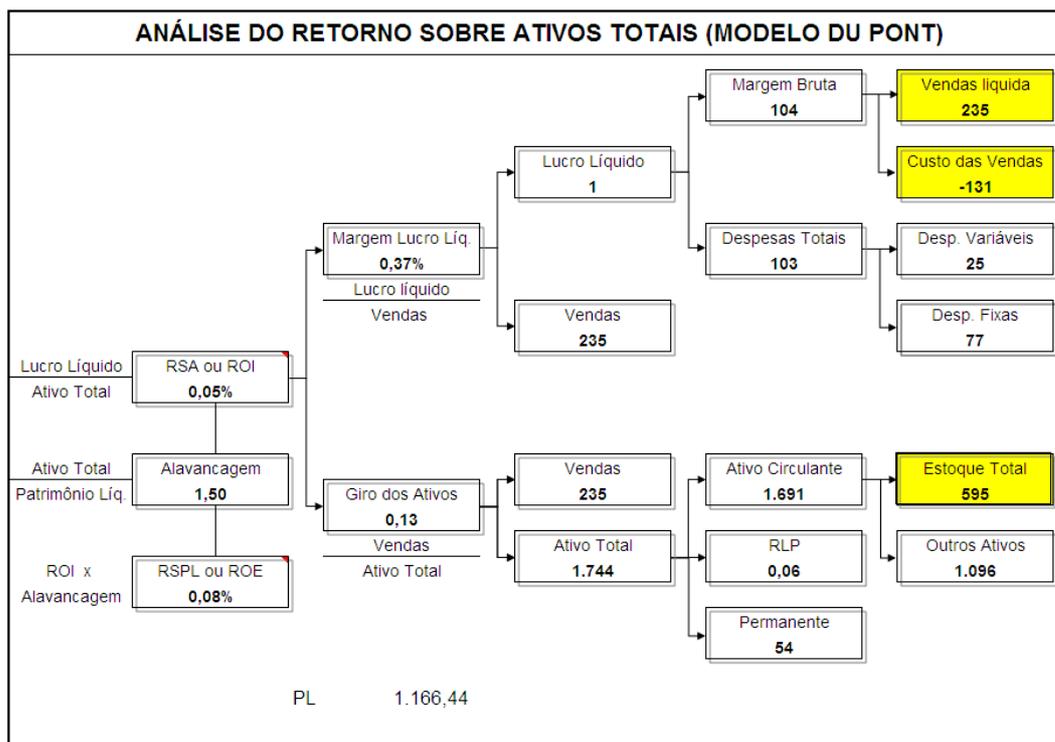
Cobertura = Verificou-se que alguns insumos são adquiridos para oferecer cobertura de 45 a 60 meses. No entanto, os insumos mais importantes para fabricação de anestésico e vidrions apresentaram cobertura baixa ou zerado no ano de 2011.

e) Dificuldade no retorno sobre o investimento devido à imobilização de capital em estoques.

Um dos sintomas da falha no planejamento da demanda é a dificuldade no retorno sobre o investimento devido à imobilização de capital em estoques excedentes, redução de faturamento por causa de perda da contribuição unitária dos produtos não vendidos e aumento do custo de produção gerado por compras emergenciais de matéria-prima e hora extra.

Por meio do fechamento contábil de 2011 da empresa, foi possível estruturar o modelo DuPont para identificação dos elementos que impactaram a formação do retorno sobre o investimento. Os dados do Quadro 4 foram modificados para mascarar informações reais da empresa.

Quadro 4 - Análise DuPont



Fonte: Dados modificados da SSWhite aplicado ao Modelo adaptado de Camerinelli (2009) , p.156

Conforme demonstrado no Quadro 4, e segundo as regras contábeis, os estoques fazem parte do ativo circulante, logo, sua diminuição pode elevar o indicador financeiro já que o ativo total é o denominador do cálculo do ROI. Ou seja, se a empresa conseguir manter o mesmo nível de vendas com menos estoques, o retorno sobre o investimento será melhor.

Contudo, a adequação dos níveis de estoque são críticos, pois a falta de produto pode gerar perda de venda, ocasionando redução da receita, e conseqüentemente, a queda do índice financeiro, já que lucro líquido é o numerador do cálculo do ROI. Observou-se na empresa que, de fato, em 2011, houve perda de faturamento devido à escassez de produto em estoque.

Outro fator que reduz o lucro líquido e, conseqüentemente, a rentabilidade sobre o investimento é a operação logística não otimizada que eleva os custos. Constatou-se na empresa exemplos de custo com aquisições emergenciais de matéria-prima e hora extra na produção.

Outro aspecto que pode ser verificado no Quadro 4 é a competência da empresa em agregar valor a ela mesma, aproveitando os recursos dos acionistas. Observa-se que o ROE (retorno sobre o patrimônio líquido) é impactado diretamente pelo nível do lucro líquido, ou seja, receita perdida por falta de produto e custos extras de operações desbalanceadas.

Importante observar que para oferecer retorno adequado para os acionistas é preciso manter boa margem, pois o ciclo da empresa é longo, ou seja, giro dos ativos é baixo.

4.4.1.2 Custo da falta de produtos

a) Falta de matéria-prima para produção obriga a empresa a incorrer em gastos adicionais para realizar compras urgentes.

Foi verificado junto à equipe do departamento de compras que as aquisições são realizadas de acordo com as necessidades, não havendo planejamento de médio e longo prazos. Logo, de certa maneira a empresa já desembolsa valores que poderiam ser menores se negociados através de médio ou longo planejamento de suprimentos. Contudo, ainda ocorre aquisição emergencial de matéria-prima, podendo gerar gastos adicionais de até 15%.

O exemplo relatado foi o caso insumo Review (clareador) já mencionado neste estudo. Um cliente (Dental) solicitou pedido incomum, gerando necessidade de aquisição urgente e acima da previsão de vendas do orçamento para o período.

b) Falta de produto reduz o faturamento devido à perda da contribuição unitária dos produtos não vendidos e, conseqüentemente, dificuldade no retorno sobre o investimento.

Segundo relatos de colaboradores do setor de Administração de Vendas, de um modo geral, não há perda de venda, mas apenas postergação de pedidos, porque as Dentais não cancelam as solicitações, aguardam a disponibilização de produto para faturamento.

Contudo, ocorre perda de venda somente na linha de instrumentos por causa da sazonalidade vinculada ao período de início de aulas nas faculdades de odontologia, cujo pico de vendas ocorre em janeiro, fevereiro, março, julho e agosto.

Por meio de levantamento de informações junto ao setor de Administração de Vendas, foi possível mensurar o percentual mensal médio de vendas perdidas ou postergadas por falta de produto em relação à previsão de vendas no período de 2011.

Tabela 8 - Vendas perdidas ou postergadas por falta de produto - 2011

Mês	Anestésico	Vidrion	Instrumentos
jan	0%	12%	1%
fev	0%	44%	17%
mar	6%	20%	28%
abr	11%	28%	23%
mai	11%	40%	11%
jun	16%	65%	17%
jul	33%	35%	26%
ago	29%	16%	16%
set	7%	24%	15%
out	12%	37%	25%
nov	77%	41%	39%
dez	54%	69%	23%
Média	21%	36%	20%

Fonte: Crido pela autora com dados da SSWhite

Na Tabela 8 é possível verificar que a média de vendas perdidas ou postergadas por falta de produto no período de 2011 para anestésico foi de 21% em relação à previsão de vendas, 36% de Vidrions e 20% de Instrumentos.

Entretanto, segundo informações do setor de Administração de Vendas, por causa do mínimo de faturamento há casos de pendência de pedido por falta de algum produto, impossibilitando o atendimento de outros itens disponíveis no estoque.

Há caso também de pedidos postergados causados por problema de pagamento das Dentais. No entanto, o percentual de inadimplência é baixo.

Questionário: *Do universo dos pedidos não atendidos dentro do mês por falta de produto, qual o percentual de desistência por parte das Dentais?*

Segundo cálculo derivado de informações coletadas junto ao setor de Administração de Vendas, sintetizado na Tabela 9, houve desistência de 17,9% dos instrumentos solicitados no primeiro semestre de 2011 e 18,4% no segundo semestre.

Tabela 9 - Vendas perdidas de instrumentos

Perda de venda de instrumentos	
Primeiro semestre 2011	17,9%
Segundo semestre 2011	18,4%

Fonte: Criado pela autora com dados da SSWhite

Questionário: *Geralmente, quanto tempo as Dentais estão dispostas a aguardar o produto em falta sem desistir da compra?*

No caso de anestésico e vidrions, já houve histórico em 2011 de espera de 04 meses para atendimento total de pedido, ou seja, pedidos foram atendidos parcialmente com conclusão em até 4 meses.

4.4.1.3 Outros sintomas

Embora os sintomas abaixo relacionados, gerados pela falha no planejamento da demanda sejam dificilmente mensuráveis em custos, não podem deixar de ser mencionados:

a) Deterioração da imagem da empresa e perda de cliente.

Questionário: *Descreva algum fato que retrate a insatisfação ou perda de clientes com a falta de produto.*

Conforme declaração do funcionário da Administração de Venda, constatou-se que há gerenciamento de pedidos em carteira para evitar total insatisfação das Dentais, pois a equipe de Administração de Vendas atende aos pedidos parcialmente de modo a distribuir o estoque disponível, considerando a política de faturamento mínimo, a todos as Dentais com pendência. Outra ação que visa reduzir a insatisfação causada por falta de produto é o oferecimento de outros produtos não constantes nos pedidos das Dentais.

De acordo com o relato de funcionários do setor de Administração de Vendas, no caso de Vidrions, por causa de irregularidade de fornecimento

ilustrado no Gráfico 8, as Dentais deixam pedidos pendentes com a SSWhite e compram dos concorrentes para suprir as necessidades imediatas, pois os dentistas preferem o Ionômero de Vidro da SSWhite, porque a empresa desenvolveu um medidor exclusivo que facilita o trabalho do profissional.

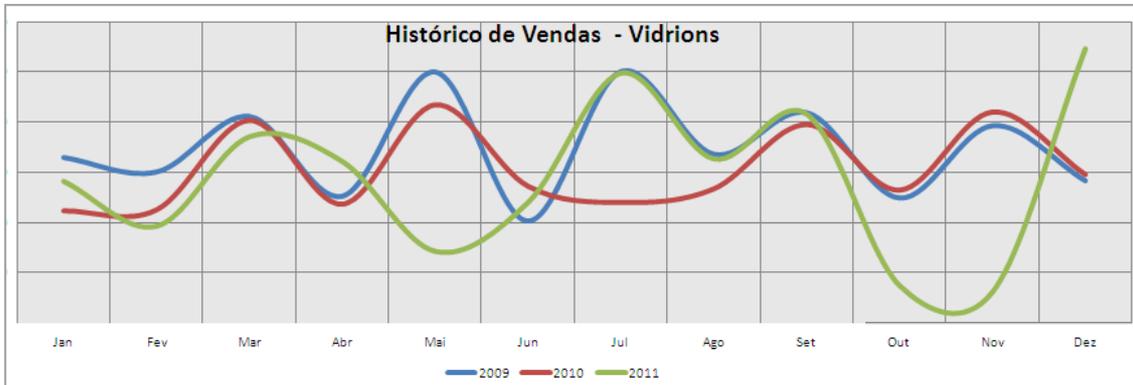


Gráfico 8 - Histórico de Vendas - Vidrions
Fonte: Criado pela autora com dados da SSWhite

Verificou-se que o indicador de satisfação apurado mensalmente pela empresa para atender as exigências da ISO 9001 não mensura a insatisfação das Dentais ou Dentistas quanto à falta de produto, o indicador mede apenas os aspectos ligados à qualidade do produto.

b) Impacto negativo no plano de negócio da empresa, comprometendo as projeções de orçamentos, fluxo de caixa, programações de recursos e capacidades.

Relatos da gerência de controladoria explicaram como foi e como é hoje a condução dos negócios de anestésico ilustrado no Gráfico 9.

A ANVISA controlava o preço de venda (valor mínimo e máximo) de anestésico até o final de 2009. A empresa precisava produzir de modo que oferecesse margem suficiente para cobrir todos os custos e oferecer o lucro desejado pelos acionistas. Deste modo, a produção ditava o ritmo da empresa, ou seja, todo planejamento empresarial e programação da produção era definido considerando apenas questões de custos e a demanda muitas vezes não era ponderada. Além do mais, já era sabido pela empresa que os clientes antecipavam as compras antes do aumento de preço regulado pela ANVISA, o que gerava desbalanceamento entre a oferta e demanda.

Depois que a ANVISA parou de regular os preços mediante ação da ABIMO, a empresa aumentou o preço em 20% sem observar o mercado

(concorrência e demanda) e iniciou processo de flutuação constante de preços até início de 2011, que resultava em desbalanceamento entre a oferta e demanda. No período de queda de preço a venda aumentava, em contrapartida, quando o preço voltava ao patamar mais alto, os clientes compravam pouco, aguardando outra baixa do preço. Toda variação era repassada à produção, gerando custos adicionais para reprogramação de recursos.

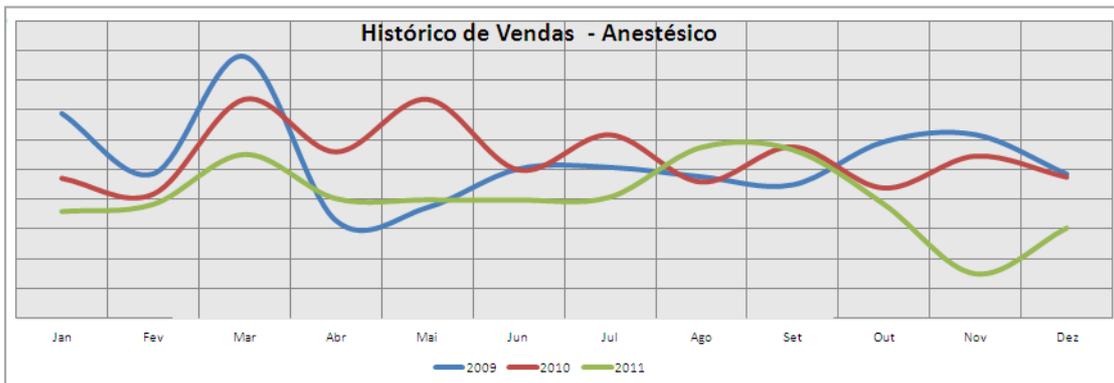


Gráfico 9 - Histórico de Vendas - Anestésico

Fonte: Crido pela autora com dados da SSWhite

Contudo, até os dias de hoje, promessa de venda acima do previsto gera necessidades de compra emergenciais com custo maior, principalmente para o cartucho que acondiciona os tubetes do anestésico. A variação de preço já chegou a 15%. Na produção, o maior impacto do aumento de demanda não programado é a necessidade de hora extra.

Segundo informação da área comercial, em época durante congressos, sempre há pedidos fortes, pois algumas Dentais deixam para comprar durante os congressos devido aos melhores preços. Outro fator gerador de oscilações na demanda são as Dentais com crescimento insustentável, que geram distorções por algum período e depois acabam voltando para sua normalidade.

Segundo o setor financeiro, as movimentações para tentar nivelar a oferta à demanda gera desencaixe no fluxo de caixa da empresa devido às aquisições urgentes inesperadas, onde muitas vezes o vencimento da fatura ocorre antes do recebimento da primeira parcela das vendas (venda com 30, 45 e 60 dias).

Outro exemplo de problema de planejamento é a produção urgente de Vidrion, quando chegam os insumos. Corre-se para atender pedidos pendentes e gerar dinheiro mais rápido. Contudo, a produção de outros produtos fica parada, porque operadores são remanejados e horas extras se tornam necessárias.

4.4.2 O efeito Chicote na cadeia logística em que a empresa atua

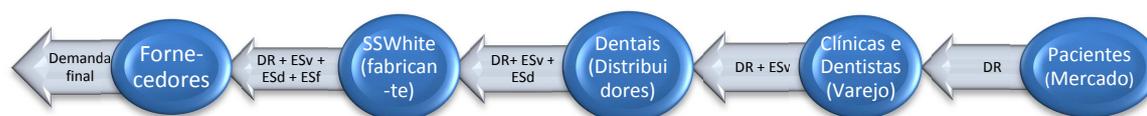
O efeito chicote é um dos resultados da falta de cooperação entre parceiros no planejamento da demanda.

Através das observações e entrevistas realizadas é possível identificar fatores que contribuem para acentuar o efeito chicote:

- ✓ Política de flutuação de preço adotada pela empresa em 2010 causou movimentos oscilatórios na demanda e insegurança no mercado;
- ✓ Períodos de feiras e congressos incentivam aumento de demanda, causando ruptura de estoque e alta carga na produção, gerando custos de adaptação de capacidade;
- ✓ Os momentos de escassez de produto levam as Dentais a solicitarem pedidos maiores que o normal para se proteger e garantir parte da próxima rodada de produção.
- ✓ As Dentais nunca participaram da elaboração da previsão de vendas da empresa e nem compartilharam dados sobre a venda na ponta.

Por meio de relatos do comercial, observou-se que os principais elos da cadeia de suprimentos, na qual a empresa SSWhite participa, gerenciam sua demanda de forma isolada, gerando estoques para cobrir as variações e incertezas de demanda, *lead time* de entrega do fornecedor e assim garantir o fornecimento de seus clientes do elo posterior.

A Figura 15 ilustra os mecanismos do efeito chicote, tomando como exemplo o produto anestésico.



Legenda:	
DR	Demanda Real, ou seja, demanda inicial.
ES	Estoque suficiente para cobrir variações de demanda e incertezas de suprimento.
V	Varejo.
D	Distribuidor
F	Fabricante.

Figura 15 - Fluxo de Abastecimento da cadeia de suprimentos de Anestésico

Fonte: Criado pela autora baseado em dados SSWhite

Para as clínicas e dentistas tentarem atender as demandas dos pacientes, eles procuram manter um estoque de segurança, considerando as variações dessas demandas e fornecimento do anestésico das Dentais. Já as Dentais, que são os

fornecedores das clínicas e dentistas, também tentam atender sua demanda da melhor forma, comprando anestésicos da SS White em quantidade suficiente para atender os picos de vendas e possível falha de suprimento do fabricante. A SSWhite, por sua vez, também forma um estoque de segurança de produto acabado e matéria-prima dos anestésicos para proteger as variações do processo de atendimento à demanda e suprimento dos fornecedores. Com a descrição deste fluxo é possível observar que a demanda que a SSWhite atende não é a mesma demanda dos clientes finais (pacientes), atendida pelas clínicas e dentistas e, sim, a demanda das Dentais que são equivalentes à demanda dos clientes finais somados à reposição do seu estoque de segurança. Isso demonstra claramente que a demanda para SSWhite apresenta um comportamento completamente diferente para as Dentais. Conclui-se que o fornecedor de matéria-prima de anestésico é influenciado por uma demanda totalmente diferente da demanda inicial, dos pacientes, uma demanda que vem sendo transformada ao longo da cadeia de suprimentos.

O fenômeno conhecido como efeito chicote acarreta grandes problemas no planejamento da demanda, resultando excesso de estoque em certos momentos e ruptura em outros momentos, gerando custos operacionais e perda de receita.