



Relatório de Estágio

Mestrado em Controlo de Gestão

**“S&OP – Análise, Melhorias e Implementação no
EMEA – um estudo de caso”**

Telmo Osvaldo Gonçalves Nogueira

Leiria, outubro de 2013



Relatório de Estágio

Mestrado em Controlo de Gestão

“S&OP – Análise, Melhorias e Implementação no EMEA – um estudo de caso”

Telmo Osvaldo Gonçalves Nogueira

Estágio de Mestrado realizado sob a orientação do Doutor Henrique Carvalho, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria e co-orientação do Doutor Vitor Ferreira, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, outubro de 2013

Dedicatória

Dedico este trabalho à memória dos meus avós maternos que adoraria ter do meu lado nesta etapa da minha vida. Avô obrigado pela demonstração de força, carácter e luta que sempre transpareceste em toda a tua vida. A tua garra será sempre lembrada por mim com muito orgulho, contigo aprendi que a melhor maneira de passar as adversidades da vida é com um sorriso verdadeiro. Agradeço por tudo, nunca me vou esquecer que desistir não é solução.

Não posso deixar de dedicar à sua filha, minha mãe, pelo empenho e dedicação que sempre demonstrou pela minha formação. Obrigado pela força, pelo amor e pela compreensão em todos os momentos da minha vida académica. És a razão do meu sucesso pessoal e profissional.

Agradecimentos

Este relatório simboliza o encerramento de mais uma etapa da minha vida, provavelmente uma das mais importantes por toda a aprendizagem adquirida. Não podia deixar de agradecer a todos os intervenientes que contribuíram para a conclusão de mais um capítulo da minha vida pessoal e académica.

Aos meus pais e irmã pela motivação, compreensão e força, com que sempre me acompanharam em todas as etapas da vida. Um obrigado, sem vós isto não seria possível.

Aos colegas do Mestrado, que partilharam comigo esta longa caminhada. Agradeço ao grupo do “Kebab” por todo o apoio, força e aconselhamento nas horas difíceis.

Ao Helder Guerreiro, pela oportunidade concedida para a realização deste estágio, obrigado pelos conselhos, amizade, confiança e auxílio em toda esta caminhada.

À Engenheira Catarina Henriques, minha orientadora na empresa, pela confiança depositada no meu trabalho e por toda a ajuda ao longo do estágio.

A todos os elementos do departamento Supply Chain, por todo o auxílio prestado e por toda a simpatia com que me acolheram, obrigado por tudo. Em especial ao Senhor Bastos e Pedro Feliciano pelos grandes almoços, ensinamentos e troca de experiências. Ao Paulo Silva e Dona Tina por todo o conhecimento que partilharam comigo e ajudas nos momentos de pressão.

A todos os meus amigos da “Irmandade Pensão Sabe Estar” que sempre me apoiaram em todas as minhas conquistas. A todos vocês, o meu sincero obrigado...como diria o tão falado Sabe Estar “temos que ser fortes” e ainda “o importante é saber estar e ter postura”.

Um agradecimento especial à Joana, por toda a disponibilidade, apoio e compreensão incondicional, um carinhoso obrigado.

Resumo

O controlo interno nas empresas visa a fiabilidade da informação financeira, a eficácia e eficiência dos recursos e o cumprimento das leis e normas estabelecidas. Estes objetivos devem ser concretizados pela gestão de topo e por todos os elementos da empresa com o intuito de salvaguardar os interesses da mesma.

Uma das ações principais na gestão da cadeia de valor nos tempos atuais, é o processo de S&OP (Sales and Operations Planning). Esta ferramenta abrange toda a empresa alinhando a procura e a produção, e pretende contribuir com informação para a administração na gestão dos riscos que possam ocorrer e aparecer na empresa. O envolvimento dos colaboradores para a implementação deste processo contribuiu de forma decisiva para o seu desenvolvimento.

Este relatório vai incidir, principalmente no processo de S&OP como ferramenta de controlo interno. Pretende-se entender todo o enquadramento, que rodeia a ferramenta S&OP, analisando o impacto de uma implementação comparando a situação com dados anteriores e posteriores em termos de inventário em quantidades, inventário em valor e serviço na empresa *TNGLASS*. O trabalho pretende ainda identificar melhorias e desenvolver o processo de implementação do S&OP na região EMEA (Europa, Médio Oriente e África), como um todo fazendo uma análise e seguimento dos resultados obtidos. Todos os dados apresentados neste relatório condizem com a realidade da empresa.

Palavras-chave: Controlo Interno, Controlo de Gestão, Sales and Operations Planning, EMEA

Abstract

The internal control in companies aims to achieve the liability of financial reporting, the effectiveness and efficiency of resources and compliance of laws and standards. These goals should be achieved by top management and all elements of the company in order to protect its interests.

Nowadays, one of the main actions in the management of the value chain, is the process of S&OP (Sales and Operations Planning). This tool covers all the company lining up the demand and the production and it pretends to contribute with information to the administration in the management of risks that may occur and appear in the company. Employee involvement in the implementation of this process has contributed significantly to its development.

This study will focus mainly on the S&OP process as a toll for internal control. It is intended to understand the entire framework, which surrounds the S&OP tool, analyzing the impact of an implementation by comparing the situation before and after data in terms of inventory quantities, inventory value and service in the company *TNGLASS*. The work also aims to identify improvements and develop the process of implementation of S&OP in EMEA (Europe, Middle East and Africa), as a whole by analyzing and tracking the results. All data presented in this report are consistent with the reality of the company.

Key-words: Internal Control, Management Control, Sales and Operations Planning, EMEA

Índice de Figuras

Figura 1 – Cinco Componentes do Controlo Interno	24
Figura 2 – Quatro Fundamentos do S&OP	29
Figura 3 – Papéis do Processo de S&OP	31
Figura 4 – Processo Mensal de S&OP	34
Figura 5 – Alguns Exemplos de Indicadores de Desempenho	40
Figura 6 – Primeiros Fornos Manuais de Vidro	51
Figura 7 – Processo de Fabrico	52
Figura 8 – Tipos de Consumidores da <i>TNGLASS Portugal</i>	53
Figura 9 – Variação do Número de Colaboradores na <i>TNGLASS Portugal</i>	53
Figura 10 – Organigrama da <i>TNGLASS Portugal</i>	54
Figura 11 – Organigrama da Direção de Logística.....	55
Figura 12 – Antes e Depois do S&OP na <i>TNGLASS Portugal</i>	60
Figura 13 – Variação do Inventário da <i>TNGLASS Portugal</i>	63
Figura 14 – Produção vs. Vendas 2013 da <i>TNGLASS Portugal</i>	65
Figura 15 – Gráfico de Inventário do S&OP.....	66
Figura 16 – Variação do Capital da <i>TNGLASS Portugal</i>	67
Figura 17 – Variação do Nível de Serviço da <i>TNGLASS Portugal</i>	68
Figura 18 – Comparação do Processo de S&OP	72
Figura 19 – Mapa Mensal de Março de 2013	74
Figura 20 – Plano de Produção de Vidro.....	75
Figura 21 – Quadro das Vendas em Euros	83
Figura 22 – Gráfico das Vendas em Euros	84
Figura 23 – Quadro das Vendas em Peças	85
Figura 24 – Gráfico das Vendas em Peças	86
Figura 25 – Quadros das Vendas por Processo em Peças	87
Figura 26 – Quadro da Produção em Peças	88
Figura 27 – Gráfico da Produção em Peças.....	89
Figura 28 – Produção em Horas	90
Figura 29 – Produção em Dias	91
Figura 30 – Inventário em Peças	92
Figura 31 – Vendas por Região em Euros e Peças	93

Figura 32 – Vendas por Processo em Peças	94
Figura 33 – Produção por Região e Processo em Peças	95
Figura 34 – Ocupação das Máquinas em Dias	96
Figura 35 – Ocupação das Máquinas - Resumo	97
Figura 36 – Capacidade Disponível por Instalação	98
Figura 37 – Capacidade Disponível por Processo	99
Figura 38 – Capacidade Disponível por Processo por Instalação	100

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Comparação entre Controlo Interno e de Gestão.....	27
Tabela 2 – Antes e Depois do S&OP na TNGLASS Portugal	62
Tabela 3 – Estágios de Maturidade do S&OP da TNGLASS Portugal.....	77

Lista de Siglas

APICS – American Production and Inventory Control Society / The Association for Operations Management

B2B – Business to Business

COSO – The Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission

CSA – Control Self Assessment

EMEA – Europa, Médio Oriente e África

ERP – Enterprise Resource Planning

MRP – Material Requirement Planning

S&OP – Sales and Operations Planning

OTIF – On Time In Full

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract.....	ix
Índice de Figuras	xi
Índice de Tabelas	xiii
Lista de Siglas.....	xv
Índice	xvii
Capítulo I – Introdução.....	19
Capítulo II – Enquadramento Teórico	23
2.1 Controlo Interno.....	23
2.1.1 Definições do Controlo Interno.....	23
2.1.2 Controlo Interno versus Controlo de Gestão.....	26
2.2 Sales and Operations Planning	28
2.2.1 Definições do Processo de S&OP	28
2.2.2 Objetivos do Processo de S&OP.....	33
2.2.3 Passos do Processo de S&OP.....	34
2.2.4 Benefícios do Processo de S&OP	36
2.2.5 Fatores Críticos de Sucesso do Processo de S&OP	38
2.2.6 Armadilhas do Processo de S&OP.....	41
2.2.7 Modelos do Processo de S&OP	43
2.2.8 Implementação em Empresas.....	45
2.3 Considerações Finais	47
Capítulo III – Metodologia e Empresa	49
3.1 Metodologia	49

3.2 Apresentação da Empresa – <i>TNGLASS</i>	50
Capítulo IV – Aplicação	57
4.1 Análise do Impacto da Implementação.....	57
4.1.1 Análise Quantitativa do Impacto da Implementação	62
4.1.1.1 Inventários de Produtos Acabados	63
4.1.1.2 Inventários em Valor	67
4.1.1.3 Nível de Serviço	68
4.2 Identificação de Melhorias no Processo	71
4.2.1 Empresa vs. Literatura.....	71
4.2.2 Estágio de Maturidade do Processo	76
4.2.3 Identificação de Melhorias	78
4.3 Implementação do S&OP no EMEA	81
4.4 Análise Crítica do Processo de Implementação do S&OP na <i>TNGLASS Portugal</i>	101
Capítulo V – Conclusões	103
5.1 Considerações Finais	103
5.2 Oportunidades de Trabalhos Futuros	105
Bibliografia.....	107
Web grafia	111
Anexos.....	113
Anexo A – Modelo Maturidade de Lapide	113
Anexo B – Modelo Integração para o Processo de S&OP	113
Anexo C – Plano de Decoração	114
Anexo D – Gráfico de Inventário do S&OP 2011	114
Anexo F – Logótipo da <i>TNGLASS Portugal</i>	115

Capítulo I – Introdução

Os relatórios definem assuntos e ocorrências e reúnem os factos relevantes a fim de os apresentar de uma forma tão completa e precisa quanto possível.

O presente relatório está inserido no âmbito da unidade curricular disciplina de Estágio Curricular do Ciclo de Estudos conducente ao grau de Mestre em Controlo de Gestão da Escola Superior Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria, decorrido de outubro de 2012 a julho de 2013, numa empresa do setor do vidro, localizada na Marinha Grande apresentando-se com o nome fictício de *TNGLASS*.

O estágio permite o uso das competências e conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, bem como o desenvolvimento de competências profissionais que servirão de auxílio para entrada no mundo profissional. Possibilita, o contacto com o mundo empresarial, aquisição da primeira experiência profissional e aumento do sentido de responsabilidade.

Segundo, Caires e Almeida (2000) o estágio pode ser definido como uma experiência de formação estruturada e como um marco fundamental na formação e preparação dos alunos para a entrada no mundo profissional. Considero, por isso, o estágio como um marco fundamental, onde é possível criar expectativas em relação ao meu desempenho como profissional, procurar as soluções mais adequadas para conjunturas difíceis e imprevistas, e corresponder à constante exigência de respostas adequadas e imediatas. É encarado por mim como uma oportunidade única e proveitosa para a minha formação, na medida em que posso aplicar na prática conhecimentos adquiridos, e, por outro lado, é, também, uma oportunidade de atribuir significado a todas as aprendizagens até então assimiladas.

A *TNGLASS* é uma multinacional com sede nos Estados Unidos da América que comercializa vidro para diversos países do mundo. Todo o processo que a engloba é extremamente delicado devido às oscilações do mercado quer nacional quer mundial, assim sendo, a implementação na empresa do processo de Sales and Operations Planning (S&OP) ajuda a ter uma visão de longo, médio e curto prazo de forma a colmatar a procura exercida pelo mercado e tem auxiliado imensas empresas em todo o mundo, essencialmente no balanceamento entre a procura e a produção.

O processo de S&OP (Sales and Operations Planning) tem como missão auxiliar no balanceamento entre a procura e a produção, e na sua gestão. Este balanceamento é essencial na condução dos negócios das empresas, e deve estar presente no nível de volume agregado bem como, no nível detalhado de mix. O S&OP busca atingir simultaneamente melhorias em termos de custo e serviço. Apesar de o processo de S&OP existir há mais de trinta anos, emancipou-se recentemente no mundo dos negócios. É uma ferramenta pouco explorada pelas empresas portuguesas uma vez que apenas um número mínimo de empresas a laboral em Portugal a utilizam.

Este processo tem por finalidade o alinhamento entre o planeamento tático e a estratégia da organização num horizonte temporal de 6 a 24 meses. Ocorre num ciclo mensal e apresenta informação detalhada em unidades físicas e em unidades monetárias. Efetua-se uma reunião por mês com a duração de duas horas. Esta reunião para os presidentes das organizações tem um tempo de preparação nulo devido à maior parte do serviço ser feito em etapas anteriores ao processo. Os responsáveis da estrutura de gestão intermédia atualiza a previsão, agrega os dados nos grupos de famílias dos produtos, identifica as limitações de capacidade, os recursos humanos necessários e os problemas com a matéria-prima, formulando uma lista de recomendações que serão apresentadas na reunião mensal à administração. O S&OP estabelece objetivos e mensalmente são analisados os desvios para o objetivo a ser cumprido.

O objetivo deste estágio centrou-se na descrição do impacto da implementação da ferramenta de S&OP na empresa, a apresentação de possíveis melhorias para a ferramenta e acompanhamento da implementação do S&OP na região EMEA.

A escolha da *TNGLASS* como Instituição acolhedora de estágio, deve-se à reunião de condições essenciais para a sua realização, que foram a possibilidade de se estabelecer um protocolo de estágio e a disponibilidade desta organização para o acolhimento de um estagiário, e o interesse por parte do estagiário em desenvolver a sua prática profissional nas áreas de gestão e planeamento.

As expectativas em relação a este estágio estiveram sustentadas na possibilidade de aprendizagem prática de atividades pertencentes à área de gestão e controlo interno e a uma intenção evidente de dar um contributo nos campos de planeamento.

Por conseguinte, este relatório tem como principal finalidade a realização de uma análise descritiva e reflexiva sobre as diferentes atividades desenvolvidas durante o estágio curricular e que se constituíram como importantes impulsionadores da aquisição de competências.

O relatório está dividido em cinco capítulos para uma melhor compreensão da temática por parte do leitor. No primeiro reflete-se a introdução que apresenta as considerações iniciais do tema em estudo e contém informações relativas à escolha da organização de estágio, as expectativas face ao estágio, o período de realização de estágio e a estrutura do relatório de estágio.

O segundo capítulo aborda, do ponto de vista teórico, a principal temática associada ao trabalho realizado na organização em que decorreu o estágio, sendo efetuada uma revisão da literatura existente relativa ao tema, expondo uma breve conceitualização de controlo interno e de gestão e uma conceitualização mais extensiva sobre a ferramenta S&OP para possibilitar o entendimento e compreensão do tema central do estudo, ajudando assim na elaboração de todo o projeto. Apresenta-se ainda a visão de vários autores principalmente na exposição do S&OP.

No terceiro capítulo expõe-se a metodologia utilizada e faz-se uma breve apresentação da empresa onde foi realizado o estágio mantendo-se o seu nome em sigilo.

O quarto capítulo aporta o grupo de atividades desenvolvidas no decorrer do estágio, ou seja, procede-se ao desenvolvimento da parte prática elaborada na empresa *TNGLASS Portugal*, que se subdivide consoante o trabalho feito em três subcapítulos denominados: Análise do Impacto da Implementação, Identificação de Melhorias no Processo e Implementação do S&OP no EMEA. Todos os dados usados neste capítulo condizem com a realidade da empresa, tornando-se uma análise importantíssima para o futuro do processo de S&OP.

No quinto capítulo serão discutidas todas as conclusões retiradas do trabalho desenvolvido. Este capítulo subdivide-se em dois pontos sendo que o primeiro é mais extenso e importante que o segundo. No primeiro ponto fazem-se as considerações finais, ou seja, todas as conclusões do estudo serão evidenciadas e explicadas. No segundo ponto apresentam-se algumas oportunidades de trabalhos futuros, o autor vai

sugerir alguns temas para dar continuidade ao seu estudo, tornando-o cada vez mais importante para a empresa, ajudando-a atingir os objetivos definidos.

Depois da conclusão encontramos a bibliografia utilizada, a webgrafia bem como os anexos referentes a todo o relatório.

Capítulo II – Enquadramento Teórico

No decorrer deste segundo capítulo, apresenta-se a revisão da literatura com o intuito de fazer o enquadramento teórico dos conceitos principais do tema para servir de auxílio no desenvolvimento deste trabalho.

Em primeiro lugar, analisa-se o conceito de Controlo Interno de uma forma sucinta. Faz-se, uma breve distinção entre Controlo Interno e Controlo de Gestão, apontando pontos de divergência e confluência entre eles. Esta análise auxiliará no entendimento sobre a importância de cada um dos temas para o cerne das empresas.

Em segundo lugar, analisa-se o conceito da ferramenta de controlo interno (Sales and Operations Planning) e todas as partes que a compõem. Abordam-se os objetivos, os passos, os benefícios, os fatores críticos de sucesso e as armadilhas do processo de S&OP. Descrevem-se os modelos de análise para este processo, onde se faz referência a dois modelos para avaliar o S&OP nas empresas.

2.1 Controlo Interno

2.1.1 Definições do Controlo Interno

Segundo Franco & Marra (2009) citado por Rolim (2010), o controlo interno é um conjunto de procedimentos desenvolvidos pela empresa para cooperar com a proteção da estrutura patrimonial. Destina-se à vigilância, fiscalização e verificação administrativa permitindo prever, observar, dirigir ou gerir acontecimentos dentro da empresa e que se refletem no seu património. Deve alinhar todas as áreas da empresa, ser seguido por todos os trabalhadores e revisto periodicamente, de forma a atender o seu verdadeiro objetivo.

Encontramos vários significados para controlo interno, aparecendo a definição desenvolvida pela National Commission on Fraudulent Financial Reporting (Comissão Nacional sobre Fraudes em Relatórios Financeiros), mais tarde designada por COSO – The Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission, como a mais

correta demonstrando uma adequada e eficaz gestão dos controlos internos, muito por causa do prestígio e credibilidade das entidades que estiveram na sua criação que tentaram estabelecer uma definição comum e padrão para todos.

Em 1992 o COSO publicou o trabalho Internal Control – Integrated Framework (Controlo Interno - Um Modelo Integrado). Esta publicação tornou-se referência mundial para o estudo e aplicação do controlo interno. Neste documento, o COSO define controlo interno como um processo efetivado pelo conselho de administração, gestores e outro pessoal da entidade, desenhado para providenciar uma segurança razoável sobre o alcance dos objetivos nas seguintes categorias:

- ✓ Eficácia e eficiência das operações;
- ✓ Fiabilidade do relato financeiro;
- ✓ Conformidade com as leis e os regulamentos aplicáveis.

De forma a atingir os objetivos anteriores, o documento identifica cinco componentes de controlo que atuando de forma integrada, constituem a estrutura necessária para descrever e analisar o sistema de controlo interno implementado numa organização:

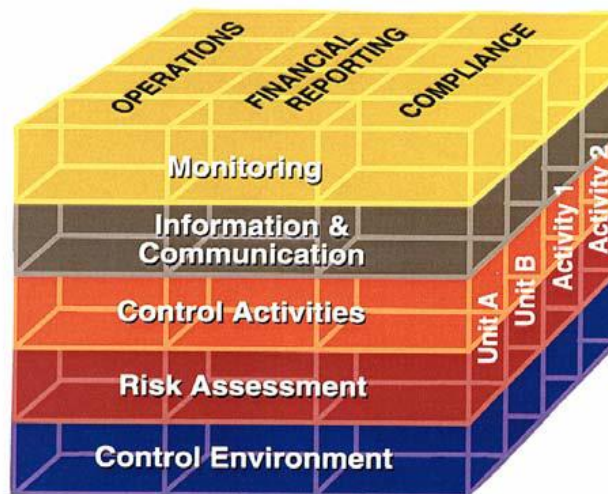


Figura 1 – Cinco Componentes do Controlo Interno

Fonte: COSO Internal Control – Integrated Framework

- Ambiente de controlo – constitui a base e estrutura dos outros componentes, o importante é as pessoas e onde elas trabalham. Inclui fatores como: a integridade, a ética, a competência, a autoridade e a responsabilidade;

- Avaliação dos riscos – envolve a identificação e análise pela gestão dos riscos relevantes, associados à obtenção dos objetivos da organização, e suporta o planeamento das atividades de controlo;
- Atividades de controlo – são as orientações e procedimentos implementados para assegurar a execução das ações necessárias para mitigar os riscos;
- Informação e comunicação – suporta os outros componentes através da captura e comunicação oportuna da informação relevante por toda a organização;
- Monitorização – abrange a supervisão dos controlos internos e controlos externos, as atividades da auditoria interna, a avaliação ao longo do tempo do desempenho do sistema de controlo, os questionários de autoavaliação (CSA – Control Self Assessment) e a constante adaptação do sistema à realidade.

O controlo interno é um processo efetuado dentro de uma empresa, sempre que surjam novos objetivos e metas a serem atingidos. Revela-se importante verificar se a empresa cumpre com as leis e normas que lhe são impostas e ter em atenção se o sistema de controlo interno é o mais adequado para o momento atual e se devem surgir melhorias ou mesmo um novo sistema (Duarte, 2011).

Temos de ter sempre presente que a implementação de um sistema de controlo interno, não garante por si só a sua operacionalidade, nem a completa invulnerabilidade à existência de erros ou irregularidades. Para que o sistema seja operativo, é necessário atuar com eficácia, uma vez que este pode ser manifestamente condicionado por fatores que passamos a enunciar: a falta de motivação por parte do órgão de administração na manutenção de um sistema de controlo eficaz, a dimensão da empresa, a relação custo/benefício. O controlo interno é desenhado para responder a uma determinada transação. Desta forma, as transações pouco usuais são outra das limitações ao controlo interno, sendo que, as transações invulgares ou pouco usuais não serão compreendidas pelo sistema de controlo. Contudo a maior limitação do sistema de controlo interno é a existência de erros humanos, conluio e fraude (Duarte, 2011).

A existência de um bom sistema de controlo interno, apesar de todas as limitações enunciadas anteriormente, procede como medida de afastamento à ocorrência de irregularidades e fraudes. Para além disso, inspira confiança aos seus utilizadores internos e externos, através da credibilidade garantida à informação produzida pela entidade (Reis, 2005).

A eficiência de um sistema de controlo interno será sempre posta em causa, se em posições de suma responsabilidade não estiverem pessoas competentes e moralmente íntegras (Duarte, 2011).

2.1.2 Controlo Interno versus Controlo de Gestão

O controlo interno integra uma importante etapa do processo de gestão, permite estabelecer padrões para acompanhar o desempenho operacional, contribuindo para a manutenção de todas as atividades da empresa.

O controlo de gestão envolve todas as áreas da empresa através duma gestão participativa e dos níveis de resultados quantificados no tempo, decididos e acordados com a hierarquia. Todos os objetivos da empresa e individuais devem coincidir qualitativamente e quantitativamente (Jordan *et al.*, 2007).

Para Anthony e Govindarajan (2007), o controlo de gestão é visto como um processo que ajuda os gestores a influenciar os outros membros da empresa na implementação das estratégias da empresa.

Jordan *et al.* (2007) refere que controlo de gestão combina uma série de instrumentos de forma a motivar os responsáveis descentralizados atingir os objetivos estratégicos da empresa, privilegiar a ação e a tomada de decisão em tempo útil e favorecer a delegação de autoridade e responsabilização. Os objetivos podem ser de natureza diversa e não apenas financeiros tendo os instrumentos do controlo de gestão de acompanhar esta diversidade. Enumeram-se algumas ideias chave como: estimular, responsabilizar, gerir com rigor e êxito.

Analisando as definições apresentadas para o controlo interno e para o controlo de gestão, descobrimos algumas diferenças. É da competência do controlo de gestão tentar garantir que os objetivos e metas sejam alcançados, competindo, ao controlo interno fazer com que todos os passos dos objetivos sejam verificados e analisados proporcionando melhores recursos, uma informação financeira mais fiável e fazer cumprir todas as leis e normas que são atribuídas à empresa.

A tabela seguinte apresenta vários pontos de comparação entre controlo interno e controlo de gestão sendo possível observar pontos de confluência e divergência entre eles.

Tabela 1 – Comparação entre Controlo Interno e de Gestão

Critérios de Comparação	Controlo Interno	Controlo de Gestão
Essência	<p>Diagnóstico-Regulação do processo ou Função de Gestão</p> <p>Pode ter a forma de:</p> <p>1º Passo: Controlo no sentido estrito (referido como controlo institucional ou revisão), consiste na realização de projetos de diagnóstico.</p> <p>2º Passo: Controlo no sentido amplo (também conhecido como controlo funcional ou implementação de decisões regulamentais.</p> <p>Verificar as irregularidades</p>	<p>Diagnóstico-Regulação do processo ou Função de Gestão</p> <p>A essência do controlo de gestão é as atividades com o assegurar da realização dos objetivos e das tarefas de uma forma consistente com a lei, eficaz, económica e oportuna.</p> <p>Verificar as irregularidades, cuidados e melhoramentos.</p>
Objetivo	A divulgação de irregularidades e erros, a indicação de formas para eliminar fenómenos negativos ou proteger contra eles (dimensão de diagnóstico) e realização de atividades que conduzem um determinado sistema para a condição assumida (dimensão regulamentar).	Apoio à gestão no processo de gestão do ponto de vista da consecução dos objetivos de divulgação de irregularidades indicação de forma a eliminá-los.
Horizonte de Tempo	Ações voltadas para o passado.	Ações voltadas para o passado e para o futuro
Caráter de Ações	Parcial Pós-fato ações em reação aos sistemas de fenómenos desfavoráveis.	Do sistema Impede fenómenos desfavoráveis.
Tipo de Ações	<p>Ações voltadas para detetar o autor de irregularidades; falhas verificadas e propõe a sua reparação.</p> <p>As tarefas executadas pelo controlo institucional são independentes um do outro e se relacionar com várias unidades organizacionais que requerem acordos em níveis superiores da hierarquia da empresa.</p>	<p>Ações voltadas à coordenação, bem como a deteção de irregularidades; verificar falhas e propondo a sua reparação.</p> <p>As tarefas são centralizadas numa unidade organizacional interdisciplinar.</p>
Área de Tarefas	A área de tarefas executadas pelo controlo institucional não cobre todo o âmbito funcional das operações da empresa. As tarefas só se aplicam a funções selecionadas (inspeção de qualidade, económica, OHS).	Compreende-se as ações relacionadas com a implementação dos objetivos e funções de operação da empresa, ajustado às necessidades de uma determinada unidade.
Solução Estrutural	<p>Relação Institucional</p> <p>Controlo institucional é implementado por várias unidades organizacionais de uma empresa, geralmente não relacionados uns com os outros nem em termos de hierarquia, nem função (organização e controlo do departamento, departamento do controlo de qualidade, departamento de inspeção económica, departamento OHS). Eles operam de forma independente um do outro e não estão organizados num todo coerente.</p> <p>Controlo funcional é implementado por todos os gestores de unidades organizacionais de uma empresa e órgãos coletivos.</p> <p>Controlo institucional requer o estabelecimento de unidades organizacionais que estão dispersas na estrutura organizacional da empresa, localizados em vários níveis na hierarquia e em várias seções da organização.</p> <p>O responsável – o gestor de uma unidade organizacional.</p>	<p>Relação Institucional</p> <p>Organizada em unidades organizacionais permanentes ou dependendo da solução adotada organizacionalmente. Constitui um todo, organizado e coerente.</p> <p>Funcionamento dentro das unidades organizacionais existentes para o controlo ou auditoria ou o estabelecimento de uma unidade organizacional subordinada à gestão chefe de uma empresa.</p> <p>O responsável – o gestor de uma unidade organizacional, chefe de uma unidade.</p>
Flexibilidade das Ações	Baixo	Alto

Caráter de Conclusões	Dentro do controlo institucional, as conclusões diagnósticas são formuladas e as direções de melhoria estão preparadas.	Irregularidades identificadas são formuladas como pós-controlo de conclusões diagnósticas e eliminado pelas decisões regulatórias com o objetivo de trazer o problema examinado para a condição assumida.
------------------------------	---	---

Fonte: Adaptado de Edyta Bielinska-Dusza, 2011 (“Essence and significance of management control in public sector in Poland”)

2.2 Sales and Operations Planning

2.2.1 Definições do Processo de S&OP

O S&OP (Sales and Operations Planning) é um modelo criado no final de 1980 desenvolvido por Dick Ling e aplicado em várias indústrias dos EUA, tendo o autor escrito e publicado em 1988 um livro denominado por “Orchestrating Success” em co-autoria com Walter Goddard. Para os autores o processo de S&OP fornece imensas vantagens às empresas, fornecendo a ligação entre o plano de negócios da empresa com as operações de cada departamento. Deve produzir um plano de operações real que seja capaz de atingir os objetivos delineados pela empresa, deve orquestrar todas as áreas da empresa e promover a coerência vertical e horizontal.

Este modelo tem evoluído ao longo dos anos e muitos são os autores que focam seu estudo neste processo. Para APICS (American Production and Inventory Control Society) (1998) citado por Navarro (2006), o processo de S&OP possibilita o desenvolvimento da capacidade de direcionar estrategicamente os negócios da administração para atingir vantagem competitiva continuamente através da integração dos planos de marketing com a gestão da cadeia de suprimentos. O processo reúne os planos de vendas, marketing, desenvolvimento do produto, fabricação, compras e financeiros num único plano integrado. Deve ser executado pelo menos uma vez por mês e deve ser revisto pelos administradores no nível agregado, ou seja, famílias de produtos. É visto como a declaração definitiva dos planos da companhia para o curto e médio prazo, cobre um horizonte temporal suficiente para planejar os recursos e apoia o processo de planeamento anual. O S&OP une o plano estratégico do negócio aos planos funcionais se executado de forma apropriada.

Corrêa *et al.* (2001) citado por Silva *et al.* (2012) refere que o S&OP trata especialmente de decisões agregadas que requerem uma visão de longo prazo utilizando um horizonte temporal de planeamento (12 a 24 meses) havendo períodos de um a dois

meses de replaneamento. Integra diferentes setores da empresa na construção de um plano único sendo validado e aprovado por todos.

O processo de S&OP tem a responsabilidade de traduzir decisões e objetivos estratégicos de longo prazo em decisões e objetivos operacionais de curto prazo e integrar decisões e objetivos do mesmo nível mas de departamentos diferentes da empresa, deve garantir que toda a empresa esteja unida para atingir os mesmos objetivos (Corrêa *et al.*, 1999 citado por Toledo, 2011).

Sheldon (2006) definiu o processo de S&OP como um planeamento cíclico mensal onde planos de expectativas dos clientes e operações internas são verificados em termos de aprendizagem, previsão, responsabilidade e gestão do risco futuro.

Para Wallace (2001), o S&OP é um processo empresarial que ajuda a manter o balanceamento entre a procura e produção através do enfoque nos volumes agregados (famílias e grupos de produtos) controlando eficazmente os problemas de mix (produtos individuais e pedidos de clientes). Segundo Stahl (2000) citado por Rodrigues (2011), o processo de S&OP relaciona as necessidades do mercado à fábrica obtendo assim como principais entradas as condições de mercado e metas da empresa e como principais saídas o plano de vendas, plano de produção, plano financeiro, plano de pesquisas e desenvolvimento de novos produtos e o plano de entregas.

A figura 2 identifica os quatro fundamentos do S&OP propostos por Wallace e Stahl (2005):

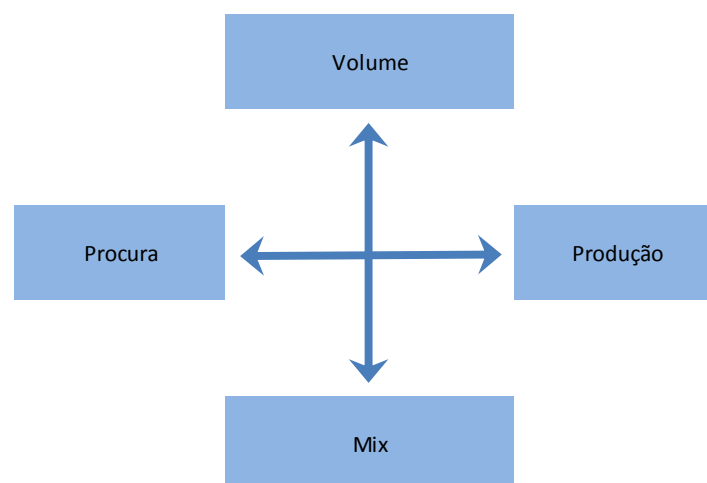


Figura 2 – Quatro Fundamentos do S&OP

Fonte: Adaptado de Sales and Operations Planning: the next generation

Conforme demonstra a imagem deve existir um balanceamento não somente entre a procura e disponibilidade de produtos mas também entre volume e mix de produtos. Para alcançar esse balanceamento deve-se obter uma integração planeada entre vendas e produção, disponibilizando um correto volume agregado de produtos face à procura e uma quantidade certa de cada tipo de produto para satisfazer essa procura.

Wallace (2004) cita que o balanceamento entre a procura e produção é vital para o negócio porque se a procura real se encontrar acima da produção disponível podem existir pedidos de clientes atrasados ou não atendidos, os custos de produção aumentam e a qualidade dos produtos pode ser afetada. Por outro lado, se a produção se encontra acima da procura real, os inventários mantêm-se muito altos, diminuindo assim o capital de giro e o impacto no fluxo de caixa, decai a produtividade da fábrica bem como a margem de lucro obtida. Em suma, o balanceamento entre procura e produção é essencial para proporcionar o crescimento e o lucro da empresa.

De forma a conseguir o balanceamento da quantidade certa de cada produto é fundamental adequar o volume e mix de produtos. O volume deve ser controlado e planeado com eficiência para que seja fácil de trabalhar com o mix, se isso não se verificar os problemas de mix serão difíceis de enfrentar. Portanto, se as empresas fizerem um bom planeamento do volume através de revisões mensais, os problemas com mix serão resolvidos ao longo do tempo. As empresas dedicam imenso tempo na previsão do mix esquecendo-se do planeamento dos seus volumes, aos quais consagram menos tempo do que o necessário (Wallace 2004).

A figura 3 resume os quatro papéis principais do processo de S&OP nas empresas:

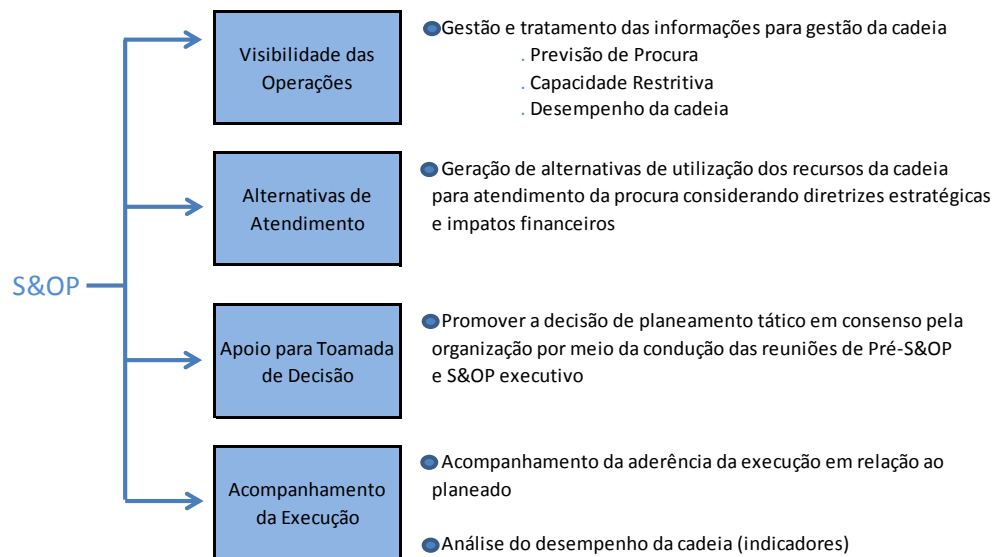


Figura 3 – Papéis do Processo de S&OP

Fonte: Adaptado de Bremer *et al.*, 2008, edição 5

Conforme Wallace (2001), o S&OP é um processo que ajuda no melhoramento do nível de serviço ao cliente, na redução dos inventários, na redução dos lead-times, na estabilização dos padrões de produção, no estabelecimento de um portfolio ótimo de produção, na redução de ruturas na cadeia de suprimentos e na eficácia de elaboração duma perfeita equipa de trabalho formada por Vendas, Marketing, Operações, Finanças e Desenvolvimento de Novos Produtos.

Para um bom funcionamento do processo torna-se essencial o envolvimento de mais áreas funcionais da empresa, como: Logística e Recursos Humanos. A colaboração intensiva dos clientes e fornecedores através da troca de informações sobre entregas, procura, prazos e restrições, torna o processo mais vasto e excede todos os limites da empresa (Bremer *et al.*, 2008).

Em termos de agregação de produtos, ou seja, criação das famílias, sugere-se como número ideal entre seis e doze. Pretende-se que não exista um número muito grande de famílias de produtos porque isso provoca o desinteresse por parte da administração e leva ao fracasso do processo. As famílias devem-se alinhar com os segmentos de mercado, grupo de clientes ou grandes clientes individuais, tal organização deve fazer sentido para a equipa de vendas (Wallace, 2001).

Pode-se referir que este processo ajuda no alinhamento dos planos estratégicos e operacionais que se referem ao dia a dia da empresa chamados de planos mestre de produção, plano de produção e compras. Usando o processo de forma eficaz e adequada permite aos administradores da empresa ter uma visão holística do negócio e garante dados suficientes para observar o futuro.

O S&OP torna-se uma ferramenta de apoio à administração, fazendo com que obtenha um maior grau de controlo sobre as operações da empresa. Pode-se observar isso na própria dinâmica do processo, onde a direção tece a palavra final sobre os volumes de vendas, produção e ações (propagandas, descontos, etc.), acompanhando as recomendações pré-discutidas pela média administração. Como existe uma participação da administração no processo faz com que o restante da organização faça a sua parte e exerça os seus papéis com responsabilidade, demonstrando que o S&OP é usado para gerir atividades importantes.

Bremer *et al.* (2008) enumera sete dimensões que devem estar alinhadas e balanceadas durante a implementação do S&OP, para colmatar deficiências e dificuldades na efetiva execução do processo, alcançando os resultados esperados. As sete dimensões são:

- Visão: definir, alinhar e comunicar o objetivo pretendido à liderança;
- Estratégia: atingir a visão pretendida através de objetivos e ações estabelecidas;
- Processos: determinar o objetivo e representar a lógica da operação;
- Organização: recomendar papéis e responsabilidades às áreas e às pessoas envolvidas no processo, e propor a estrutura organizacional que o suportará;
- Indicadores: direcionar os processos e pessoas para a visão pretendida com a ajuda de indicadores estratégicos e de processos;
- Tecnologia: definir e implementar as ferramentas a utilizar para suportar os processos definidos.
- Pessoas: entender e definir o perfil comportamental necessário para a implementação dos processos.

2.2.2 Objetivos do Processo de S&OP

Os objetivos do processo de S&OP podem de alguma forma caracterizá-lo e se não forem atingidos impedem uma execução eficaz e estruturada. Esta ideia foi mencionada por Corrêa *et al.* (2001) citado por Tanajura e Cabral (2011), onde apresentaram a seguinte lista de seis objetivos para o S&OP:

- 1.º Objetivo: suportar o planeamento estratégico do negócio.

Consiste em garantir a viabilidade e efetividade do planeamento estratégico do negócio auxiliando-se em análises e revisões periódicas. Evidencia desvios, apresenta os resultados em valor monetário e garante a sintonia entre os planos operacionais e os planos de negócio.

- 2.º Objetivo: garantir que os planos operacionais sejam realísticos.

Explicar os impactos gerados na empresa através de um único plano, considerando as inter-relações existentes entre as diversas áreas da empresa.

- 3.º Objetivo: fazer a gestão de mudanças de forma eficaz.

Analisar e planear impactos com antecedência tendo um papel sempre ativo nas mudanças futuras.

- 4.º Objetivo: gerir stocks e carteira de pedidos garantindo o bom desempenho nas entregas (disponibilidade de produto).

Garantir o balanceamento entre a produção e as vendas para que os stocks e carteiras de pedidos se mantenham dentro dos limites aceitáveis para o bom desempenho da empresa.

- 5.º Objetivo: avaliar o desempenho do processo de planeamento através da incorporação de medidas para identificar quanto o desempenho real se desviou do plano.

Pretende-se identificar e separar as atividades que estão fora de controlo daquelas que se encontram sob controlo, medir os desvios em relação à venda e orçamento e medir a aderência entre os planos de venda, marketing e operações.

- 6º Objetivo: desenvolver o trabalho em equipa.

Criam-se condições para que cada departamento participe do planeamento global da empresa. O desenvolvimento do trabalho em equipa tem o objetivo de quebrar barreiras organizacionais e as decisões passam a ter um carácter multifuncional.

2.2.3 Passos do Processo de S&OP

O processo de S&OP baseado em cinco passos que ocorrem num ciclo mensal tem sido o mais utilizado e desenvolvido pelas empresas de todo o mundo. A figura seguinte apresenta os vários passos do processo de S&OP citados e definidos por Wallace (2004):

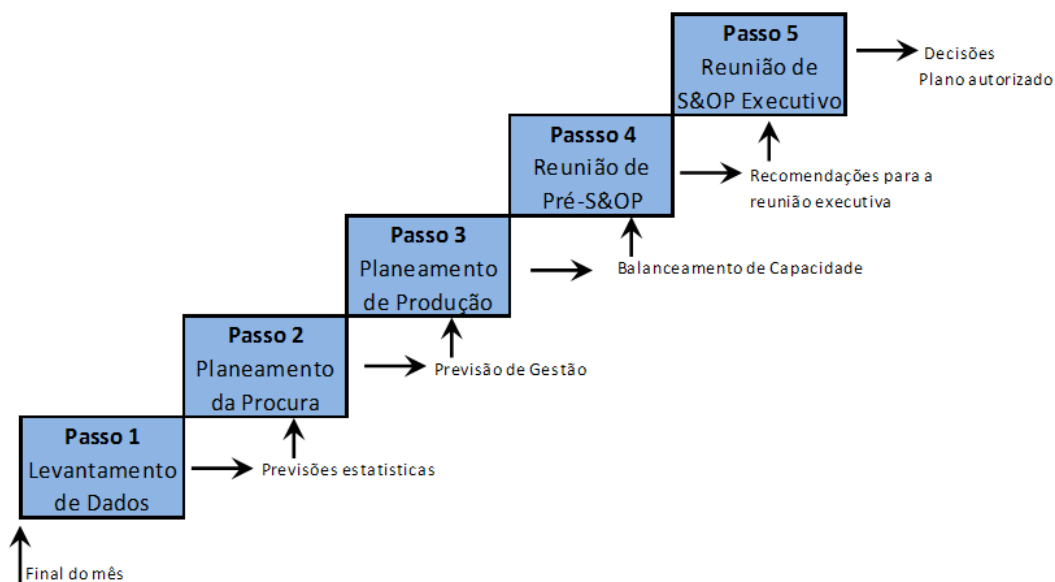


Figura 4 – Processo Mensal de S&OP

Fonte: Adaptado de Wallace (2004)

1. Levantamento de Dados

O processo inicia com o levantamento de dados e resultados do mês anterior, de forma a gerar informações necessárias para originar a previsão essencial para as vendas e marketing. Estes resultados referem-se exclusivamente a vendas reais, produção e stock da empresa, a divulgação desta informação é uma parte fulcral deste passo. O

levantamento é feito normalmente pelo departamento de vendas devendo estar concluído dois dias depois do fecho do mês anterior, para que se tire o melhor proveito dos dados obtidos e para um bom funcionamento do processo. Pode ser necessário efetuar correções e aplicar modelos estatísticos para que exista um melhor entendimento da informação gerada.

2. Planeamento da Procura

Depois do levantamento de dados, tem que se elaborar um plano de vendas e marketing que consiste em retratar os volumes de cada produto necessários para satisfazer as necessidades do mercado nos próximos meses. Ou seja, analisar a situação do mercado e as oportunidades que proporciona.

Este passo incide fundamentalmente no processo de previsão de vendas da empresa, de forma a prever os volumes para os próximos quinze ou mais meses que se dispõe a vender ou oferecer ao mercado. Definem-se táticas de marketing essenciais para o período como: canais de distribuição, fixação de preços, merchandising, serviço, etc.

Para oficializar o plano de procura, a administração precisa de examinar o relatório de erros e acertos resultante das análises e considerações na criação da previsão contestando assim os dados.

3. Planeamento de Produção

Este passo requer um alinhamento entre os volumes apresentados pelo marketing e vendas e a capacidade da fábrica. A área das operações fica responsável pela elaboração de planos de produção de forma a satisfazer a procura prevista com eficácia. O plano de produção deve garantir o atendimento da procura minimizando os stocks, depois de terminado deve passar por uma análise de restrição.

Para Corrêa *et al.* (1999) citado por Toledo (2011) ao elaborar o plano de produção é necessário ter em consideração algumas questões fundamentais: possibilitar a antecipação da produção para formar stocks e garantir a satisfação da procura futura, encontrar formas viáveis para aumentar a capacidade produtiva, fazer o levantamento dos pedidos atrasados para incluir na procura e adquirir materiais críticos em tempos menores para aumentar a produção e o desenvolvimento de novos fornecedores.

4. Reunião de Pré-S&OP

Cabe à área de marketing, vendas, finanças, operações e desenvolvimento de novos produtos rever as questões apontadas na etapa anterior e proceder a ajustes pertinentes. Os intervenientes da reunião pré-S&OP têm como objetivo discutir o balanceamento entre o planeamento da procura e o planeamento da produção e avaliar impactos financeiros que advém do balanceamento ou da ausência de balanceamento.

A reunião de pré-S&OP tem como principal objetivo: balancear a procura e a produção; resolver problemas e incompatibilidades para abreviar a quantidade de recomendações passadas ao S&OP executivo; identificar questões de consenso inatingível e determinar a sua apresentação no S&OP executivo; incrementar planos de ação alternativos e deliberar a agenda para a reunião de S&OP executivo.

5. Reunião de S&OP executivo

O principal objetivo deste passo é que a administração aprove o novo plano e que todas as áreas da empresa se comprometam a segui-lo. A reunião executiva tem um carácter de aprovação, decisão e acompanhamento de toda a informação discutida e trabalhada na reunião de pré-S&OP. Consiste no tomar decisões sobre os produtos e sobre as questões referentes a novos produtos e a projetos especiais criando uma base para tomar as decisões necessárias, revisar os indicadores de performance relacionados com o nível de serviço entregue ao cliente. Para além de analisar e tomar decisões referentes às questões que o time de Pré-S&OP não pode compensar, autorizar ou não as mudanças cujos custos ou impactos são muito elevados, e comparar os resultados financeiros projetados no S&OP com o plano de negócios e fazer correções, ou no plano do S&OP ou no plano de negócios.

2.2.4 Benefícios do Processo de S&OP

Para Wallace (2004), os benefícios que resultam do processo de S&OP são os seguintes:

- Para empresas do tipo “Make-to-Stock”, melhorar o serviço ao cliente e reduzir stocks de produtos acabados em simultâneo;

- Para empresas do tipo “Make-to-order”, melhorar serviço ao cliente, reduzir lead times e reduzir a ocorrência de pedidos não atendidos;
- Para empresas do tipo “Finish-to-Order”, elevado nível de serviço ao cliente, reduzir stocks de matérias-primas e componentes e uma maior agilidade na reação a mudanças;
- Elevada produtividade através de taxas de produção mais estáveis e redução de horas extras;
- Antecipar problemas futuros de capacidade;
- Melhorar o trabalho de equipa entre membros das áreas de vendas, operações, marketing e desenvolvimento de novos produtos;
- Melhorar o monitoramento entre a performance real e a planeada;
- Melhorar o balanceamento entre a procura e a produção ao longo de toda a cadeia de valor;
- Plano de negócios atualizados e revistos mensalmente;
- Estabelecer indicadores e metas comuns na integração do planeamento nas diversas áreas;
- Capacidade de realizar mudanças rapidamente;
- Capacidade de prever tendências, mudanças e problemas futuros.

Segundo Wallace e Stahl (2005) os benefícios do uso do S&OP são substanciais. Pode-se dividi-los em duas categorias:

- Benefícios Quantitativos (podem ser imediatamente quantificados):
 - ✓ Elevado nível de serviço ao cliente;
 - ✓ Menor nível de stocks de produtos acabados;
 - ✓ Menor lead times de entrega aos clientes;
 - ✓ Taxa de produção mais estável;
 - ✓ Maior Produtividade;
- Benefícios Qualitativos (mais subjetivos e menos quantificáveis, mas de grande importância):
 - ✓ Maior trabalho em equipa;
 - ✓ Melhores decisões;
 - ✓ Maior responsabilidade e controlo;

2.2.5 Fatores Críticos de Sucesso do Processo de S&OP

Os fatores críticos de sucesso do processo de S&OP surgiram devido à necessidade das áreas funcionais da empresa trabalharem de forma integrada. Arozo (2006) cita um conjunto de fatores para que o processo de S&OP possa ser executado com êxito:

- **Comprometimento da empresa:** as pessoas que integram o corpo diretivo da empresa no processo de S&OP devem estar sempre presentes nas reuniões de S&OP porque é preciso tomar decisões recorrendo a recursos financeiros que sem a sua presença não podem ser concluídos. Como muitas decisões a serem tomadas acabam por afetar direta ou indiretamente todas as áreas da empresa, a participação de todos surge como essencial.
- **Planeamento das reuniões:** é muito importante o planeamento das reuniões para que sejam discutidos apenas os pontos fundamentais em vez de pontos com pouca relevância para o processo. Para que isto aconteça deve ser entregue previamente a todos os intervenientes uma pauta com os pontos importantes a serem discutidos, para que todos se possam preparar, elaborando cenários e reunir alternativas.
- **Definição das responsabilidades:** deve-se deixar bem claro as responsabilidades dos intervenientes definindo-se um mediador (sponsor) de reuniões e um responsável pelo processo de S&OP. O sponsor tem como responsabilidade gerir a atenção de toda a empresa no processo, remover possíveis empecilhos, incorporar recursos adicionais necessários e dar o suporte geral ao processo. Recomenda-se que o sponsor faça parte dos principais níveis hierárquicos. O responsável pelo processo deve gerir a execução de cada uma das etapas do processo, cumprir os prazos definidos e definir as reuniões de planeamento.
- **Horizonte de planeamento:** necessário definir um horizonte de planeamento para todo o processo fazendo com que as necessidades de planeamento específicas das áreas envolvidas sejam atendidas e se existe ou não um período congelado de planeamento.

- Ferramentas de apoio: existe no S&OP uma procura assídua pelas ferramentas de apoio à tomada de decisão para que exista uma utilização adequada dos trade-offs envolvidos no problema. Esta ferramenta utilizada da melhor forma melhora os resultados do processo em todas as suas etapas, deve avaliar o impacto das possíveis alterações existentes em cada uma das áreas envolvidas e de toda a empresa.
- Grau de agregação: é considerado um dos pontos mais polémicos em relação ao processo de S&OP, deve-se trabalhar com um grau de agregação o mais alto possível, por forma a atender às necessidades do planeamento do negócio. A discussão de planeamento baseada nas famílias de produtos torna as reuniões mais objetivas e concentradas nos grandes tópicos. Deve-se identificar com antecedência a verdadeira necessidade de fragmentação de planeamento existente em cada área, em cada etapa do horizonte de planeamento.
- Acompanhamento financeiro: o orçamento geral da empresa pode ser acompanhado e revisto nas reuniões de S&OP em termos de volumes, receitas e resultados. Isto acontece devido às mudanças que possam existir no planeamento do mix de vendas que resulta do S&OP, conferindo assim uma maior flexibilidade e dinâmica ao processo, requer assim maior suporte de ferramentas de apoio à decisão.
- Documentação do processo: torna-se necessário documentar os resultados das reuniões, as decisões tomadas, responsabilidades, políticas de planeamento, prazos e objetivos, para que todos no final das reuniões saibam o que têm de cumprir.
- Dinâmica das reuniões: tem como objetivo principal serem fóruns de discussão e tomada de decisão. Espera-se a participação ativa dos intervenientes através do questionamento e validação das alternativas de planeamento escolhidas.
- Monitorização de desempenho: a monitorização do desempenho do processo de S&OP deve abordar o desempenho como um todo e o desempenho das

atividades de cada área relacionadas com o processo que possa ter um impacto no desempenho final do mesmo.

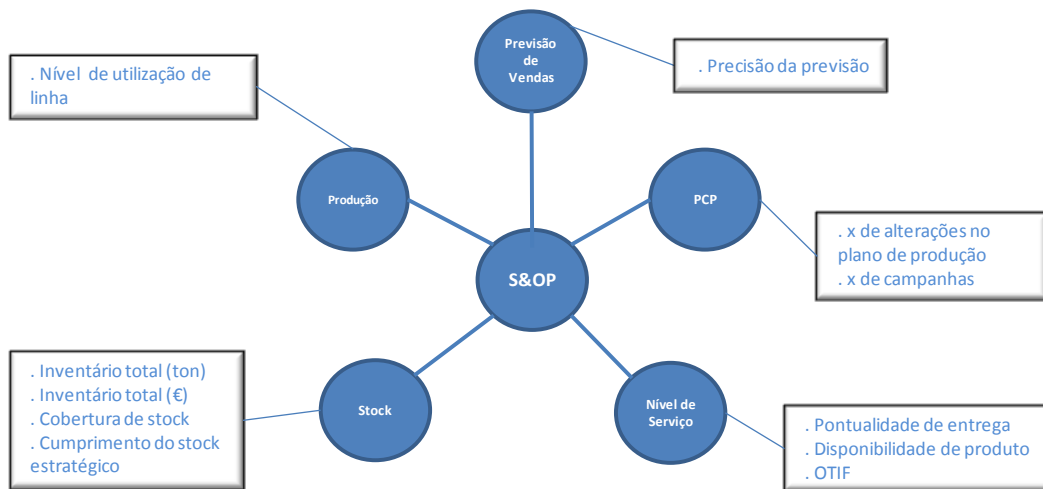


Figura 5 – Alguns Exemplos de Indicadores de Desempenho

Fonte: Adaptado de Arozo (2006)

- Fluxo de informações (comunicação): existe a necessidade de obter um fluxo de informação entre todas as áreas envolvidas no processo de forma a tornar o processo de S&OP num planeamento integrado por toda a empresa, quer durante as etapas de elaboração do planeamento quer após a sua concretização. A comunicação dos planos é essencial de forma a ser compreendido por todos na empresa.

Para Sheldon (2006) qualquer implementação de sucesso do processo de S&OP tem que ter o envolvimento e apoio da administração. Indicou como fatores críticos de sucesso alguns pontos-chave que se destacam:

- Educação e treino: treino no mesmo nível de conhecimento para todos os envolvidos no processo, compartilhando a mesma visão, os termos técnicos e os objetivos comuns.
- Estabelecimento de objetivos e visões: todos os participantes devem estar de acordo com os objetivos do processo e devem estabelecê-los de forma viável.

- Estrutura organizacional voltada à mudança: a estrutura organizacional tem que ser flexível de forma a suportar as mudanças proporcionadas pelo S&OP. As etapas do processo de S&OP devem ser executadas por responsáveis dedicados, disponíveis, competentes, autónomos e que tenham suporte necessário para desempenhá-las.
- Medição de desempenho: tem de existir um acompanhamento e medição do desempenho para que todos os colaboradores da organização compreendam o seu envolvimento no processo, deve ser realizado e divulgado com o aval da administração.
- Documentação: etapa final da implementação, a informação deve ser toda documentada em atas de reuniões, assim as definições dos planos, decisões e participações encontram-se sempre disponíveis dando à organização uma sustentabilidade no processo.

2.2.6 Armadilhas do Processo de S&OP

Bower (2005) apresenta uma lista de doze armadilhas, presentes em empresas de todos os tamanhos e tipos de indústrias, com potencial para inviabilizar o processo de S&OP. As mais comuns são:

1. A desconexão entre o S&OP e a estratégia corporativa – um processo maduro de S&OP inclui uma revisão de previsões de desvios operacionais, orçamentos e planos de abastecimento, com os objetivos estratégicos. Um valor fundamental para o S&OP é o alinhamento de estratégias para execução tática;
2. Indecisão da administração – no processo de S&OP, o final é a tomada de decisões. Se os executivos não estão dispostos a tomar medidas, o resultado pode ser um processo que não desenvolve e é lento adicionar benefícios para o seu negócio;
3. A previsão baseada num único número não é a realidade – o processo de S&OP funciona para reconciliar previsões top-down e bottom-up para conseguir uma previsão do “número único”;

4. Existência de reunião todos os meses (mais ou menos) – a maioria das empresas precisa de ter reuniões mensais para observar potenciais tendências;
5. O processo focaliza-se no balanço do ano – como regra, um processo eficaz de S&OP deve ter uma visão de longo prazo, normalmente de dois anos ou mais;
6. O líder do S&OP possui o planeamento da produção ou o planeamento da procura – o líder do S&OP deve estar familiarizado com a produção e procura;
7. Líderes obcecados com as vendas do mês passado – o S&OP é um exercício de prospecção projetado para identificar tendências acionáveis e o seu foco é direcionado para a frente e para trás. Procura analisar dados históricos de tendências de 3, 6, 9 e 12 meses, em vez de observar métricas do mês anterior;
8. S&OP ignora a gestão do ciclo de vida do produto – os produtos sofrem mudanças no ciclo de vida (lançamento de produtos, promoções e interrupções), não são geridos como parte de um processo de S&OP. Apesar da sua importância para a maioria dos planos e metas da empresa;
9. S&OP ignora ou exclui as tendências de negócio extrínsecas – avaliar dados sobre tendências de negócio, com base em dados internos e externos pode adicionar enorme valor ao longo de todas as fases do processo de S&OP;
10. Falta de medição do desempenho – poucas pessoas gostam que o seu trabalho seja avaliado, contudo as empresas que utilizam a medição são melhor servidas pelo S&OP ajudando a garantir o seu sucesso;
11. Não compreender os procedimentos adequados nas reuniões – as pessoas devem compreender não só os elementos estratégicos, processos e fluxo, mas também devem ser capazes de elaborar uma reunião garantindo a sua eficácia;
12. Política de escritório prejudica os progressos – a necessidade de obter consenso é maravilhosa na teoria, mas na prática as reuniões de S&OP podem ser minadas pela política de escritório, tentar construir um consenso num ambiente tão sensível pode ser uma situação sem saída.

2.2.7 Modelos do Processo de S&OP

Na literatura encontram-se dois modelos de avaliação de desempenho específicos ao processo de S&OP:

➤ **Modelo de Maturidade de Lapede**

O modelo de maturidade do S&OP criado por Lapede (2005) pretende fornecer auxílio às empresas que utilizam o S&OP de forma a modificarem os seus processos de negócio. Tem o objetivo de aprimorar as execuções, a precisão dos planos desenvolvidos e determinar as tecnologias adequadas para o suporte das mudanças originadas pelos aperfeiçoamentos no processo.

Segundo Lapede (2005) a melhor forma de se utilizar o modelo é fazer um levantamento das características do processo de S&OP atual da empresa fazendo a comparação uma a uma com o modelo de maturidade. Depois desta análise devemos ser capazes de classificar o processo atual da empresa num dos quatro estágios de maturidade sugeridos. A utilização deste modelo de maturidade é adequada a inovações ou mudanças de processos de negócios, estabelece um conjunto de três categorias e quatro estágios de evolução como mostra o anexo A.

Os quatro estágios de maturidade segundo o autor são:

- ✓ Estágio 1 – Processo Marginal: é considerado o menos avançado, as empresas apresentam um processo de planeamento não formalizado e esporádico;
- ✓ Estágio 2 – Processo Rudimentar: as empresas apresentam processos de planeamento formais, não sendo totalmente participativos onde existem elementos básicos e rudimentares do processo de S&OP;
- ✓ Estágio 3 – Processo Clássico: as empresas apresentam processos de planeamento formais, seguem as diretrizes do processo de S&OP;
- ✓ Estágio 4 – Processo Ideal: por ser difícil de ser atingindo por qualquer empresa engloba todos os fatores críticos de sucesso ao mais alto nível. Deve ser usado como benchmark para direcionar as melhorias do processo usado.

➤ **Modelo de Integração para o Processo de S&OP**

O modelo de integração para o processo de S&OP foi desenvolvido por Grimson & Pyke (2007) tem como objetivo otimizar os resultados através da integração dos planos

de vendas, operacionais e de financiamento, ampliando para cinco o número de estágios de maturidade. As razões que levaram os autores a prolongar os estágios foram que alguns gestores tiveram dificuldades em avaliar com precisão os seus processos de S&OP ao modelo existente desenvolvido por Lapede. Os autores acreditam que a otimização do lucro apresenta um grande potencial para as empresas, quiseram destacá-lo como uma meta a ser atingida no futuro de qualquer empresa.

Este modelo segundo Grimson e Pyke (2007) contempla duas dimensões: processos organizacionais e processos de informação, que juntas se subdividem em cinco categorias e cinco estágios como mostra o anexo B. A dimensão processos organizacionais refere-se a três categorias: reuniões e colaborações, estrutura organizacional, medidas de desempenho, enquanto a dimensão processos de informação se refere a duas categorias: tecnologia da informação e integração de planos.

Grimson e Pyke (2007) defendem que os processos de negócio e os processos de informação são um meio para atingir o objetivo central que é otimizar o lucro sendo a liderança o driver fundamental para que isso aconteça.

Os cinco estágios maturidade segundo o autor são:

- ✓ Estágio 1 – Sem S&OP: empresas sem reuniões de S&OP, departamentos de vendas e produção são independentes e não existem medidas de desempenho relacionadas ao S&OP;
- ✓ Estágio 2 – S&OP Reativo: discutem-se problemas de vendas e operações em nível de administração e é o plano de vendas que direciona o plano de operações. Não se utiliza informação sobre operações para ajustar o plano de vendas;
- ✓ Estágio 3 – S&OP Padrão: formalização do processo de S&OP, toda a informação é automatizada e centralizada. Pode-se utilizar informações de operações para ajustar o plano de vendas e realiza-se pré-reuniões onde uma equipa de S&OP compartilha informações sobre os seus planos;
- ✓ Estágio 4 – S&OP Avançado: extensão do estágio 3, existe um processo colaborativo para analisar os planos de vendas e operações em conjunto e mede-se a eficácia do S&OP;
- ✓ Estágio 5 – S&OP Pró-Ativo: as reuniões são ocasionadas por eventos, as informações compartilhadas em tempo real com as equipas internas e externas à

organização. Planos totalmente integrados levando a uma maior rentabilidade para a empresa.

2.2.8 Implementação em Empresas

John Dougherty e Christopher Gray (2006), no seu livro “Sales & Operations Planning - Best Practices: Lessons Learned from Worldwide Companies”, abordam a implementação de S&OP em dez empresas do mundo. De acordo com os autores todas as empresas do estudo obtiveram benefícios idênticos, a saber: no atendimento e relacionamento com os clientes favorecendo uma melhor visibilidade e planeamento, na gestão do inventário, na gestão de custos e na eficaz implementação de outras melhorias no processo de negócios. As empresas concordam que o S&OP denota um melhor controlo, através do poder do conhecimento, com uma visão atualizada regularmente, uma comunicação interfuncional e um eficaz processo de tomada de decisão (Dougherty, 2006).

Na empresa Coca-Cola Midi (França), o S&OP implementado é visto como a espinha dorsal de todas as atividades de planeamento, produção e cadeia de suprimentos. Isto acontece devido aos vastos esforços feitos para coordenar a cadeia de suprimentos sincronizando o fluxo de produto de todos os seus fornecedores e parceiros de produção. O S&OP permite comunicações disciplinadas e formalizadas em toda a empresa, e entre todos os seus funcionários, parceiros e clientes. Permite também, melhorias contínuas no atendimento ao cliente, gestão de stocks, produtos obsoletos e custos de transporte (Dougherty, 2006).

Bremer *et al.* (2008) relataram três casos de implementação do processo de S&OP em empresas. A primeira do setor metalomecânico, a segunda e terceira do setor alimentício. A primeira empresa passado dois anos obteve uma redução do nível de stocks de produto acabado, uma melhoria no nível de serviço, uma melhoria no OTIF¹ (On Time In Full) e uma diminuição do lead time de entrega. A segunda empresa ainda tem uma implementação recente mas mesmo assim, as melhorias trazidas pelo S&OP já se conseguem observar: melhoria no OTIF de quatro pontos percentuais, aumento na

¹ Percentagem de pedidos entregues na sua totalidade e na data pretendida pelo cliente

acurácia da previsão de procura de seis pontos percentuais e diminuição no tempo médio de atendimento dos pedidos de 30%. A terceira e última empresa obteve: aumento na rotação de stock de produto acabado de 40% no mercado doméstico, incremento de 40% no OTIF do mercado externo, diminuição de 21% nas perdas por validade dos produtos e apoio no crescimento do volume de vendas do mercado interno de 26%. Estes autores, defendem que a intensa procura do processo de S&OP por parte das empresas fundamenta-se e muito nos benefícios que acarreta consigo, nomeadamente: diminuição de stocks; aumento de produtividade; diminuição do custo de produção e beneficiação do nível de serviço aos clientes.

Com o intuito de avaliar a implementação do S&OP e os seus benefícios, Trindade (2013) realizou um estudo numa empresa de produtos eletrónicos, denominada ABA. A implementação do S&OP foi extremamente positiva destacando como principais benefícios: a melhoria do nível de atendimento aos clientes, aumento da rotação dos stocks, redução do valor total do inventário, melhoria do relacionamento entre as áreas de Marketing, Produção e Planeamento e Controlo da Produção e um melhor entendimento de todos os colaboradores do processo completo de atendimento aos clientes. Destacou ainda, que existiu uma maior harmonia nas áreas conhecidas por gerar conflitos dentro da empresa (Produção e Vendas).

2.3 Considerações Finais

Como vimos ao longo deste capítulo, o controlo interno é um processo contínuo de extrema importância para as empresas, envolve todas as suas operações e é executado permanentemente. Ajuda na diminuição e prevenção de riscos e prejuízos que uma empresa tenha sofrido ou venha a sofrer no futuro.

O processo de S&OP foi apresentado e estudado neste capítulo como uma importante ferramenta de controlo interno para as empresas atuais, as causas que o levam a ser visto desta forma passam muito, por conseguir colmatar questões relacionadas com o nível de serviço prestado ao cliente, redução dos custos de produção sem reduzir a qualidade dos produtos. Estes são alguns itens fundamentais para as empresas de sucesso.

Em suma, o S&OP é um processo multidisciplinar que envolve os responsáveis de Vendas, Marketing, Planeamento Operacional, Logística, Recursos Humanos, Finanças e Desenvolvimento de Novos Produtos. Envolve múltiplos níveis dentro da organização, oferecendo benefícios como a visão ampliada do negócio e o impacto que uma decisão pode provocar em todo o seio da organização.

Tem a capacidade de dar aos administradores uma visão geral sobre os negócios e dar de igual modo uma previsão para o futuro, sendo-lhes possível fazer em tempo real simulações no processo de forma a tomar as decisões mais corretas para atingir os objetivos futuros. Ajuda as organizações a baixar seus inventários, diminuir os prazos de entrega aos clientes, oferecer um melhor atendimento aos clientes, estabilizar os índices de produção, dar à administração um real controlo sobre os negócios, criar uma equipa de trabalho alinhada nos vários níveis, otimizar custos e funciona como ferramenta de controlo.

Capítulo III – Metodologia e Empresa

Neste capítulo será exposta a metodologia usada na elaboração deste trabalho, bem como uma apresentação da empresa que ajuda no suporte e entendimento do enquadramento prático desenvolvido no próximo capítulo.

Todos os dados apresentados ao longo dos próximos capítulos, referentes à realidade da empresa, foram cuidadosamente tratados e analisados com o intuito de facilitar o entendimento por parte do leitor.

3.1 Metodologia

A metodologia utilizada para a concretização deste trabalho foi a análise documental e a observação. A observação permite o contacto pessoal com a realidade da empresa no momento atual e a análise documental é uma fonte de extrema importância pelo facto de nos facultar informações relevantes sobre o passado da empresa. A fonte de coleta de dados é de natureza primária, toda a informação presente neste estudo é real e trabalhada pelo autor. O estágio permite assimilar a teoria e a prática, entender as peculiaridades e dificuldades que uma empresa enfrenta ou pode vir a enfrentar num futuro próximo.

A abordagem metodológica utilizada neste estudo pode ser classificada como quantitativa, uma vez que faz o uso da recolha e tratamento dos dados, mas também de dimensões qualitativas, quando da identificação dos critérios que irão compor o estudo.

Para a realização deste trabalho foi utilizada a ferramenta de S&OP, o sistema ERP (Enterprise Resource Planning) implementado na empresa e a Intranet. Todos os documentos necessários à elaboração deste trabalho foram recolhidos e tratados cuidadosamente de forma a conseguir apresentar conclusões fidedignas.

A aplicação do processo S&OP em empresas portuguesas tem sido pouco explorada e poucas têm conhecimento da existência de tal ferramenta que tem apresentado resultados bastante positivos a nível mundial. O sistema ERP é um sistema de informação que integra todos os dados e processos de uma organização num único

sistema. A *TNGLASS* utiliza o sistema ERP denominado Baan, auxiliando toda a atividade da empresa diariamente.

3.2 Apresentação da Empresa – *TNGLASS*

O trabalho foi realizado numa empresa multinacional do setor do vidro, localizada na Marinha Grande, uma área conhecida por produtores de vidro e moldes. Esta região tem grande potencial para a produção de vidro e é onde se situam importantes vidreiras que abastecem o mundo inteiro.

Esta unidade fabril com capacidade para produzir cerca de 100 milhões de peças por ano, exporta para mais de 100 países nos 5 continentes.

A empresa em causa será mantida no anonimato sendo referenciada ao longo dos próximos capítulos como *TNGLASS*. A empresa mãe situa-se nos Estados Unidos da América, vendo o seu negócio espalhado pelo mundo inteiro: Holanda, México, China e Portugal.

Por quase dois séculos, a *TNGLASS* tem sido conhecida como o principal designer, fabricante e comerciante de louças de vidro no hemisfério ocidental e um dos maiores fabricantes de vidro e utensílios de mesa do mundo, especialmente no mercado norte-americano. É a segunda maior produtora de vidro de mesa do mundo tendo um posicionamento forte no mercado, atendendo às necessidades dos clientes. Fornece produtos para Foodservice, Retail e B2B (Business to Business) para mais de 100 países.

A *TNGLASS Portugal* foi adquirida pela empresa mãe *TNGLASS* em 2005, produzindo e vendendo copos soprados e prensados, taças e acessórios de vidro, a maioria das vendas tinha lugar em Portugal e Espanha. Esta aquisição estava alinhada com a estratégia de crescimento da *TNGLASS*, um fornecedor de alta qualidade produzindo vidro de mesa para os principais mercados globais.

Foi fundada em 1944, com o objetivo de produzir lustres de cristal e vidro interno pela fusão de soda, areia e cal em temperaturas superiores a 1500 graus centígrados. Desde então nunca parou de crescer sendo a primeira unidade de produção automatizada em

Portugal. Sempre em grande crescimento e investimento, especialmente em novas tecnologias, em 1990 adquire uma fornalha com linhas de produção prensados e soprados estando como pretendido à frente nas técnicas de produção moderna e segura.



Figura 6 – Primeiros Fornos Manuais de Vidro

Fonte – Intranet da *TNGLASS Portugal*

TNGLASS Portugal é especialmente forte na produção de produtos feitos para os segmentos B2B, onde as suas possibilidades técnicas oferecem uma ampla gama de opções. Produz também para os segmentos de negócio, Foodservice, Retail e Affiliates. A melhoria da qualidade dos produtos tem sido uma prioridade absoluta para a empresa, apostando na otimização das tecnologias existentes e no desenvolvimento de novas. Tem a intenção de reforçar a parceria com os clientes e diferenciar o seu produto pela relação qualidade/preço/serviço.

A fábrica possui dois fornos com capacidade de fusão de 135 ton/dia, os quais alimentam 8 linhas de produção compostas por máquinas de prensado, sopro e prensado soprado, proporcionando elevada capacidade disponível e grande variedade no processo de moldação do vidro, com evidentes vantagens para os clientes quanto à disponibilidade de artigos, design e competitividade dos mesmos.

O processo de fabrico inicia-se com a receção das matérias-primas e do casco de vidro que é tudo aquilo que é rejeitado/partido nas linhas de produção, obtendo sempre um reaproveitamento, inexistência de desperdícios. Seguidamente, as matérias são fundidas no forno a uma temperatura de 1400 graus, passando depois para a fase de moldação, onde são utilizados dois processos: processo soprado, a gota de vidro é forçada por meio de ar comprimido a tomar a forma do molde e o processo prensado, a forma é obtida por prensagem da gota entre punção e molde.

Após a moldação o vidro é recozido em arca contínua, para eliminação de tensões resultantes do arrefecimento brusco ocorrido na fase de moldação. Nesta fase aquece-se o vidro até à temperatura de relaxação, sendo posteriormente arrefecido lentamente em ambiente controlado. Alguns produtos são ainda sujeitos a decoração. Esta decoração pode ser feita através de decalque, pintura ou serigrafia, sendo feito por uma empresa subcontratada.

A seguinte figura faz uma breve apresentação do processo de fabrico que ocorre na *TNGLASS Portugal*:



Figura 7 – Processo de Fabrico

Fonte – Intranet da *TNGLASS Portugal*

Os produtos da *TNGLASS Portugal* variam desde os cálices aos copos, passando pelas taças, saladeiras, chávenas e alguns artigos de decoração como porta velas, e destinam-se essencialmente a três tipos de consumidores: doméstico, hotelaria e promocional como se comprova na seguinte figura:



Figura 8 – Tipos de Consumidores da *TNGLASS Portugal*

Fonte – Intranet da *TNGLASS Portugal*

Atualmente, a *TNGLASS Portugal* conta com aproximadamente 336 colaboradores sendo 232 homens e 104 mulheres. A seguinte figura demonstra bem as oscilações sofridas na empresa durante o último ano em termos de colaboradores.

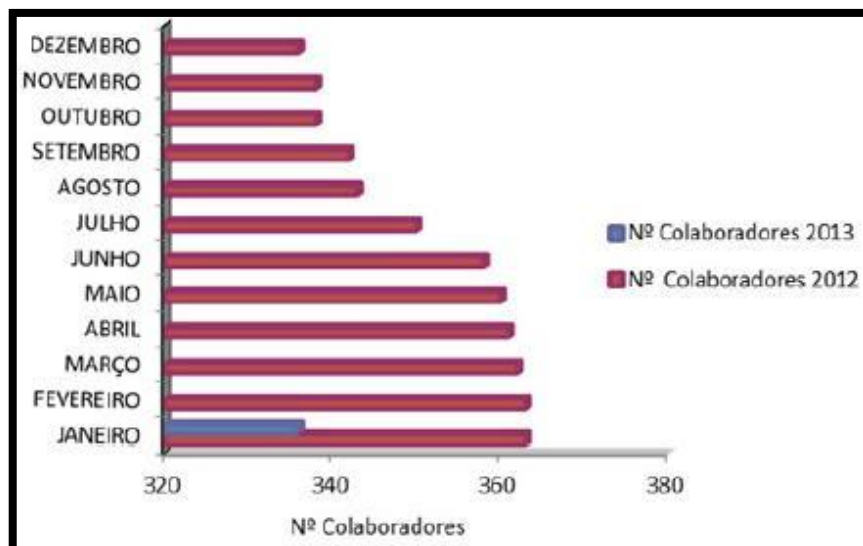


Figura 9 – Variação do Número de Colaboradores na *TNGLASS Portugal*

Fonte – Intranet da *TNGLASS Portugal*

Para atender os seus objetivos empresariais a *TNGLASS Portugal* conta com uma estrutura organizacional departamentalizada, demonstrada através da figura 10 onde podemos visualizar rapidamente a estrutura formal da empresa.

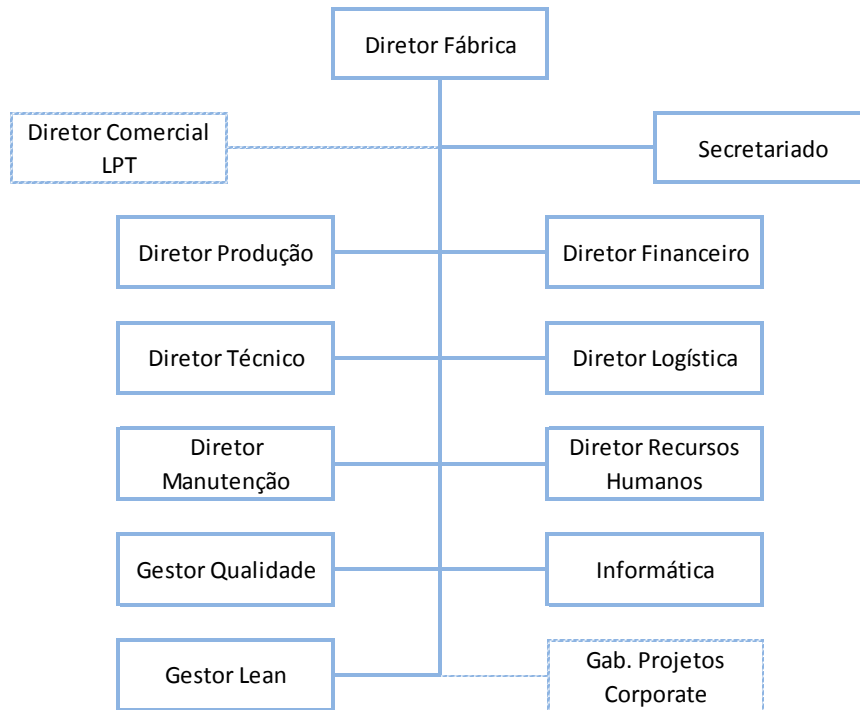


Figura 10 – Organograma da *TNGLASS Portugal*

Fonte – Intranet da *TNGLASS Portugal*

O estágio foi feito no departamento da logística na secção do planeamento (Supply Chain), onde se trabalha diretamente com o processo de S&OP. O organograma da direção de logística é o observado na figura seguinte:

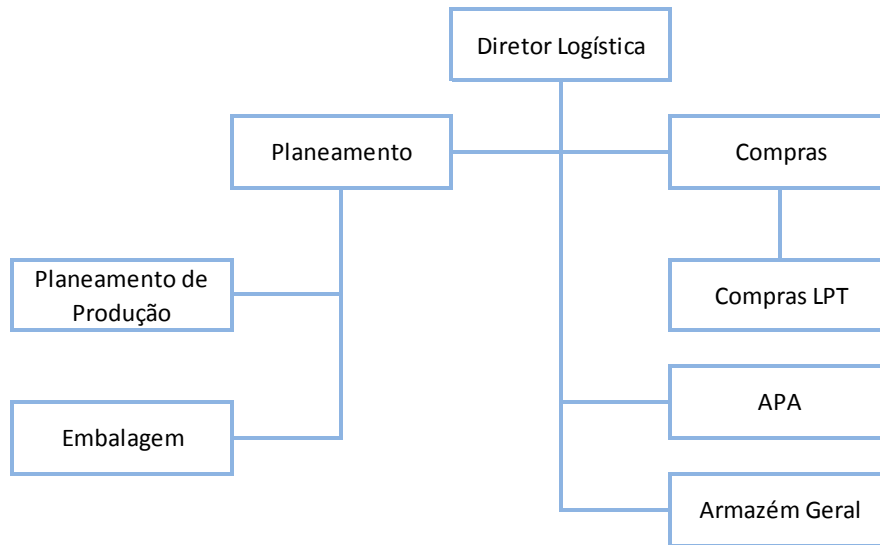


Figura 11 – Organigrama da Direção de Logística

Fonte – Intranet da *TNGLASS Portugal*

Capítulo IV – Aplicação

O capítulo que se segue apresenta os resultados da investigação realizada na *TNGLASS Portugal* no que concerne: ao impacto da implementação do S&OP, à identificação de melhorias que se podem introduzir no processo de S&OP implementado na empresa e por último acompanhar a implementação do S&OP na região EMEA. Todos os dados apresentados neste capítulo correspondem à realidade da empresa.

4.1 Análise do Impacto da Implementação

A empresa utiliza o S&OP há sensivelmente dois anos e meio, encontrando-se este processo em constante desenvolvimento. A coordenação do processo de S&OP é da responsabilidade da área de Logística, em especial do Gestor do Planeamento, conforme está ilustrado na figura 11. A ele reportam um gestor do planeamento de produção e um gestor de embalagens.

A aplicação do processo de S&OP na *TNGLASS Portugal* teve como objetivo chave evitar os erros de planeamento que geravam altíssimos níveis de stock, consequência disso era o valor dos resultados financeiros que se encontravam muito aquém do esperado.

A *TNGLASS Portugal* implementou o processo de S&OP em setembro de 2010. No Natal desse mesmo ano, com a implementação do processo de S&OP, nutriu-se a primeira grande transformação no inventário, que se encontrava acondicionado no local indicado para o efeito, algo muito prezado pela Corporate. Precedentemente, o acondicionamento do inventário não era o mais apropriado, o que por consequência acarretava custos elevados. Muitos esforços foram feitos para que isso fosse possível, graças ao S&OP tudo se tornou mais fácil até aos dias de hoje. Uma das metas que a empresa quer estabelecer e cumprir é de não ter em armazém produtos para além dos que são “*make to stock*”. Em, sensivelmente, três meses foi possível cumprir um objetivo que era encarado como o mais preocupante a residir na empresa. Não é vantajoso para uma empresa com estas dimensões contar com um stock desse tamanho, e o conseqüente impacto no orçamento e necessidades de fundo de maneio.

Fora da área da empresa existem dois armazéns para armazenamento de vidro, uma vez que não havia um controle na produção que satisfizesse apenas a procura. A ideia latente era produzir para armazenar o máximo possível.

Observava-se a mesma situação nos armazéns destinados às embalagens, com um grande stock de material, uma vez que o mais importante era comprar em grande escala por ser mais barato.

O pensamento da empresa era produzir em quantidade mesmo que não houvesse escoamento dos produtos.

Atualmente, há mais rigor no planeamento procurando apenas produzir para satisfazer a procura. Havendo também um maior controlo na aquisição das embalagens, compradas consoante o intervalo de previsão que existe para as peças produzidas.

O processo de S&OP veio contribuir para uma alteração de comportamentos no seio da empresa, alinhar a procura e a produção.

Os pontos a seguir ilustram bem as modificações que ocorreram na empresa, todos eles foram citados por colaboradores, neste caso em particular pelo gestor do planeamento do vidro e pelo gestor do planeamento das embalagens:

- Maior flexibilidade nas mudanças dos produtos em vias de fabrico;
- Produções mais curtas, diminuindo stock política defendida pelo S&OP;
- Existência de um mínimo e máximo de produção consoante o artigo que entra em máquina;
- Criação de pedidos de planeamento, concentrando tudo no mesmo programa. Anteriormente, tudo era pedido por correio eletrónico dando lugar a muitos esquecimentos e incumprimentos nas datas de entrega;
- Conciliar e ajustar as linhas de produção por forno, para que não exista uma sobrecarga de produção. Cada forno tem um limite máximo de produção;
- Definiu-se uma margem rígida para a quantidade de embalagens a comprar em cada encomenda, que são armazenadas em sítios próprios para cada tipo de produto a embalar, de fácil acesso sendo preciso unicamente a leitura do código de barras da fatura;

- Existência de dois armazéns para embalagens, estipulados por A e B. O armazém A destina-se ao cartão micro canelado por ser mais sensível e avesso a danificações. O armazém B destina-se a todos os outros tipos de cartão;
- Redução de inventários em 10.153.000 peças;
- Maior trabalho de equipa entre os vários departamentos, existe uma maior ajuda;
- Requisições dos clientes anuais são feitas automaticamente;
- Maior automatização e informatização dos processos da empresa, por exemplo, a procura das embalagens para os diversos artigos;
- Comunicação é mais aberta entre departamentos.

Como podemos observar nas imagens seguintes, a realidade da empresa mudou completamente com a implementação do processo de S&OP, em que o seu inventário deixou de estar em armazéns especificamente arrendados para o efeito obtendo uma poupança anual de 276.000€. O armazém interno possui apenas produtos que estão à espera de carregamento, produtos que são “*make to stock*” e os chamados “*slow movers*”. Os “*slow movers*” são inventário classificado como não necessário. A empresa tem de garantir ao longo do ano um stock com limite pré-definido de quantidades para os produtos “*make to stock*”.



Figura 12 – Antes e Depois do S&OP na TNGLOSS Portugal

Fonte – Elaborado pelo autor com fotos da Intranet da TNGLOSS Portugal

Como estas imagens realçam existem mudanças evidentes entre o passado da empresa e o seu presente.

O processo de S&OP foi o grande impulsionador das mudanças observadas na figura 12, sendo que o funcionamento da empresa melhorou significativamente ao longo do tempo, atingindo novos objetivos. Todo o seu espaço envolvente está livre da acumulação de produto acabado e a sua logística mais evoluída.

De modo a melhorar a organização interna da empresa foi ampliado o armazém para que os mercados a que a empresa se destina tenham o seu próprio espaço, estando este distribuído por três secções: Retail, Foodservice e B2B. Foi também construído uma

área própria para o armazenamento de paletes. O objetivo desta construção foi dar uma melhor proteção aos materiais evitando o seu desgaste, protegendo-os do sol e da chuva.

Com a implementação do processo de S&OP a *TNGLASS Portugal* apresenta como família de produtos:

- Retail (retalho)
- Foodservice (restauração/alimentação)
- Business to Business (B2B) (contratos e promocionais)
- Affiliates (filiais e parceiros)

Cada uma desta família de produtos subdivide-se em quatro subfamílias de produtos, que são as seguintes:

- Press (prensado)
- Blow (soprado)
- 2PC (caliços soprados)
- Sourcing (compras aos affiliates)

A *TNGLASS Portugal* estrutura a sua família de produtos em cinco modelos de negócio. Através do Sistema ERP – Baan podemos observar com rapidez a qual modelo os produtos estão inseridos. Os cinco modelos de negócio que podemos encontrar são:

- Make to Order
- Make to Stock
- Customer to Forecast
- Make and Ship
- Make to Blanket

Todos os anos a empresa lança o seu portfólio de produtos atualizados onde expressa exclusivamente quais são os produtos “*make to order*”, devendo-se essencialmente ao facto de existir uma quantidade mínima de produção.

A empresa produz a maioria dos seus produtos no regime de “*Make to Order*”, é a fabricação conforme pedido, ou seja, é uma estratégia que só ocorre após a receção de uma ordem do cliente. Tem a vantagem de melhorar o serviço prestado ao cliente, reduzir os lead times e reduzir a ocorrência de pedidos não atendidos. Estes produtos normalmente são de uso exclusivo para um determinado cliente.

4.1.1 Análise Quantitativa do Impacto da Implementação

Após uma breve exposição relativamente ao impacto da implementação do S&OP na *TNGLASS Portugal* de uma forma geral, faremos uma abordagem às alterações efetuadas particularmente a nível de inventários em quantidades, inventários em valor e nível de serviço ao cliente.

Tabela 2 – Antes e Depois do S&OP na *TNGLASS Portugal*

	2009	2010	2011	2012	Varição 2009/2012
Inventário (Qts)	36.800.000	33.175.000	31.359.000	26.647.000	10.153.000
Inventário (Valor)	12.144.000,00	10.947.750,00	10.348.470,00	8.793.510,00	3.350.490,00
Variações (%)		- 9,9%	- 5,5%	- 15,0%	5,1%
Nível de Serviço (%)	95,90%	97,80%	98,30%	98,62%	2,72%
Variações (%)		1,98%	0,51%	0,33%	1,65%

Fonte – Elaborado pelo autor com dados da empresa

Na tabela 2 pode-se observar as quantidades de inventários existentes², o inventário em valor e o nível de serviço prestado em percentagem no intervalo de tempo de 2009 a 2012. O inventário em valor refere-se ao montante em euros das quantidades de inventários em cada ano de análise. Assim, as variações que ocorreram em termos de inventário em quantidades e valor são iguais.

O inventário continua a diminuir desde 2009, apresentando nos quatro anos de análise uma diminuição na casa dos 3.350.490€ que em quantidades se traduz em 10.153.000 peças. A empresa pretende baixar mais estes valores tentando produzir para carregar logo mantendo apenas os produtos que requerem um stock limitado em armazém. Esta

² A análise incide sobre o inventário em produtos acabados dado que não é materialmente relevante o inventário de matérias-primas.

política de inventários acarreta imensos benefícios para a empresa, acaba com os “*slow movers*”.

O nível de serviço prestado ao cliente tem aumentado desde 2009, no intervalo de tempo em análise observa-se um aumento de 2,72 pontos percentuais. Nota-se que a empresa tem melhorado os seus processos e relações com os clientes, prestando um serviço com imensa qualidade e eficiência. Existe uma maior proximidade, uma maior preocupação com a satisfação do cliente e um maior cumprimento dos prazos de entrega. O nível de serviço é calculado através da % de entregas concretizadas na data da ordem de execução.

Vamos analisar separadamente cada uma das variáveis da tabela, servindo de auxílio à evolução delas graficamente. Pretende-se visualizar o comportamento de cada uma das variáveis ao longo dos anos de análise e entender melhor cada aumento ou diminuição ocorrido com o passar dos anos.

4.1.1.1 Inventários de Produtos Acabados

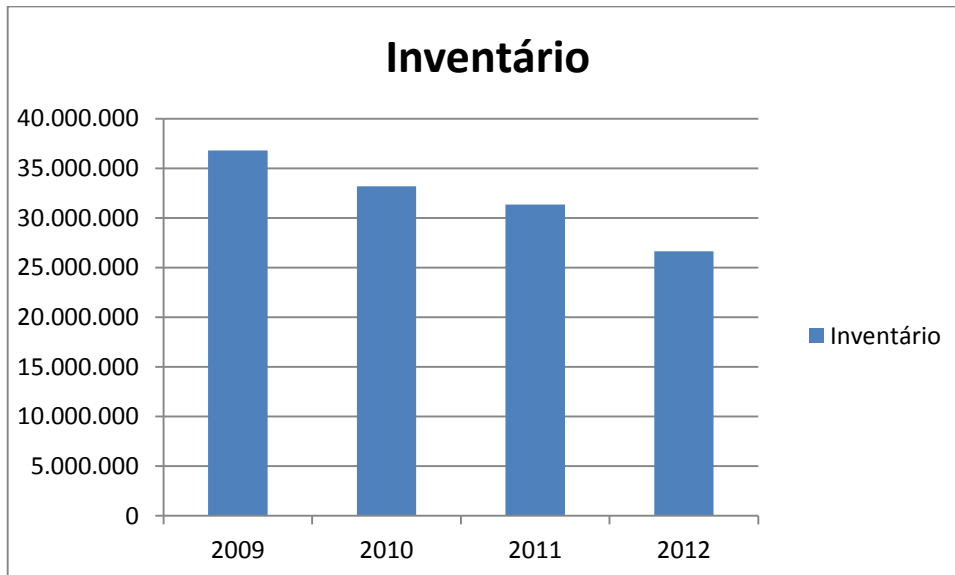


Figura 13 – Variação do Inventário da TNGLOSS Portugal

Fonte – Elaborado pelo autor com dados da empresa

Analisando a figura podemos afirmar que a empresa está a praticar uma política bastante rigorosa no controlo feito aos inventários, uma das razões mais mencionada é a implementação do S&OP na empresa, mas a política de trabalho existente também

ajuda no alcance de tais resultados. Todos os dias os colaboradores trabalham em prol da inovação e desenvolvimento dos processos.

A equipa do planeamento presta especial atenção ao comportamento dos inventários, acompanha com imenso rigor todos os movimentos ocorridos de forma a controlar as quantidades mínimas de inventários propostas para esse mês. Toda a equipa sabe que um erro cometido pode criar impactos severos no nível de inventários.

Desde a implementação do processo de S&OP na empresa que o nível de inventários decresceu 6.528.000 peças verificando-se uma diminuição mais acentuada de 2011 para 2012 no montante de 4.712.000 peças. De 2010 para 2011 a diminuição ocorrida não se fez sentir, pensando-se que o S&OP não estaria a dar assim tanto frutos como esperado. Cenário preocupante para os responsáveis pelo S&OP mas que no ano seguinte foi abolido pelos bons resultados apresentados, todos demonstraram grande satisfação com este novo feito. Passando de uma diminuição de 1.816.000 peças em 2011 para uma diminuição de 4.712.000 peças em 2012, resultado apreciado pela administração.

Pretende-se obter uma diminuição dos inventários atingindo assim, o patamar definido para a empresa de 10.000.000 peças, um grande desafio no ponto de vista dos colaboradores e algo atingível com o esforço de todos. A figura seguinte mostra um gráfico consultado diariamente pelos colaboradores da empresa em particular pelo planeamento, conseguindo-se obter um maior controlo sobre a variação dos inventários e sobre as oscilações que ocorrem ao longo do ano.

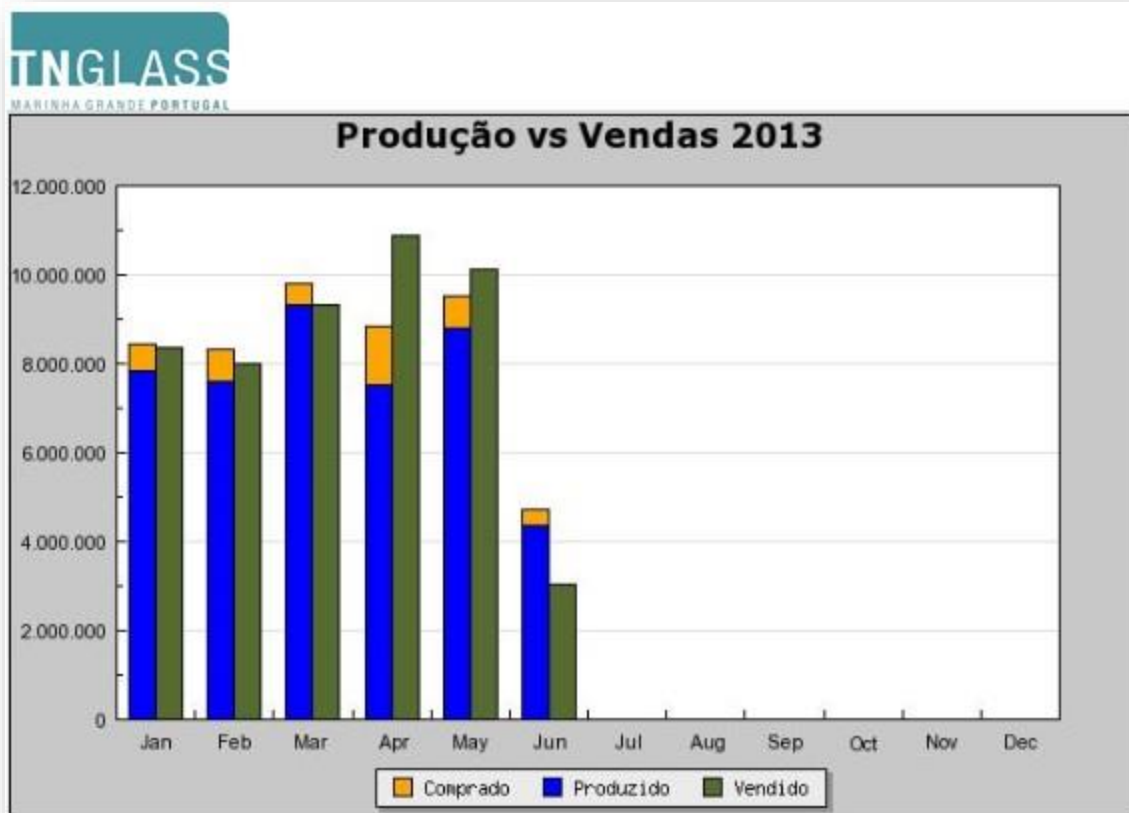


Figura 14 – Produção vs. Vendas 2013 da TNGLOSS Portugal

Fonte – Intranet da TNGLOSS Portugal

Este gráfico é alimentado diariamente pelos pedidos de vendas emitidos, pela produção alcançada e compras efetuadas às filiais. Foi retirado da Intranet na segunda semana do mês de junho, explicando o facto de a produção ser superior às vendas e os valores se encontrarem muito abaixo em relação aos outros meses. Nos primeiros cinco meses do ano observa-se que a quantidade vendida é superior à quantidade produzida, aparece o mês de março como exceção à regra, onde essas quantidades são similares. Como o melhor mês do primeiro semestre aparece abril, as vendas atingiram patamares elevados em relação à produção e compras às filiais, este fenómeno é extremamente positivo para a empresa porque os inventários diminuíram imenso, algo apreciado por todos os colaboradores. As compras efetuadas às filiais também aparecem com valores superiores em relação aos outros meses, a procura existente por parte do mercado pode explicar este acontecimento.

A seguinte figura apresenta o gráfico gerado pelo S&OP para o inventário no ano 2012:

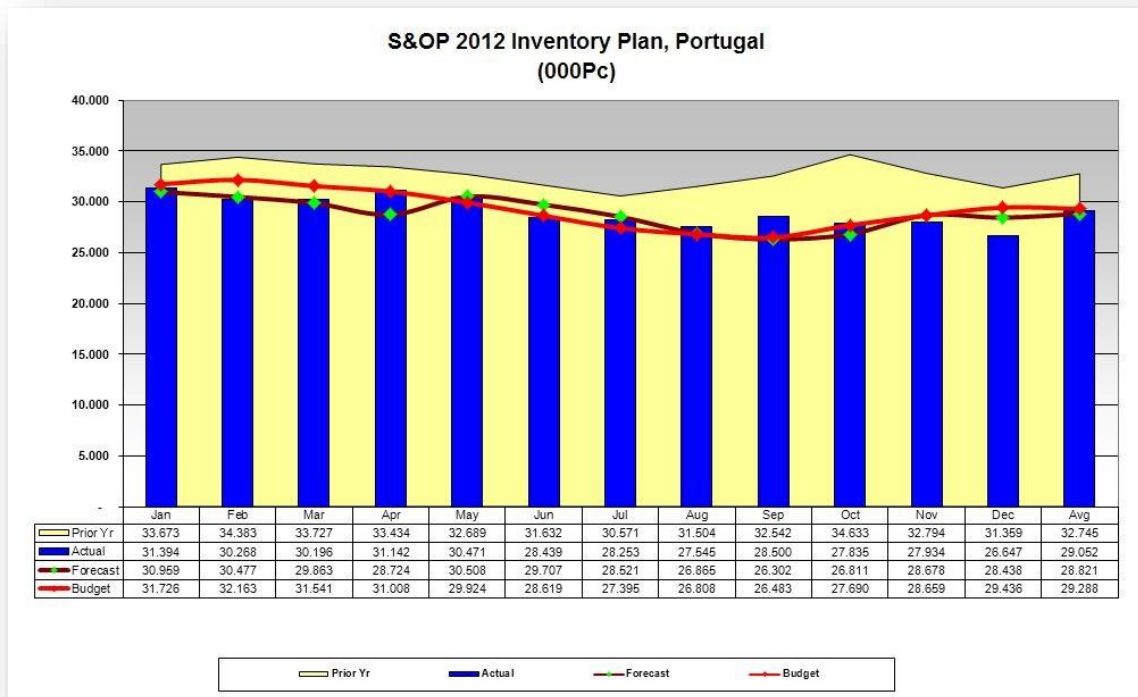


Figura 15 – Gráfico de Inventário do S&OP

Fonte – Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

O gráfico de inventário do S&OP conjuga os valores do ano anterior, do atual, da previsão e do orçamento, na mesma representação. Pode-se comparar toda a evolução que estas variáveis sofreram ao longo dos meses de cada ano, bem como entender se todos os resultados que pretendiam alcançar num determinado momento se verificaram ou ficaram aquém das expectativas. É uma ferramenta muito simples de analisar como se pode ver e facilita imenso na tomada de decisões. É analisado todos os meses pelos responsáveis do S&OP, obtendo todas as conclusões necessárias ao desenvolvimento e inovação dos processos com vista à diminuição dos inventários. No anexo D encontra-se o gráfico de inventários do S&OP de 2011 que se pode consultar para comparar resultados encontrados em cada ano. O S&OP apresenta uma variedade de gráficos que torna fácil a visualização de problemas existentes na empresa num determinado momento.

4.1.1.2 Inventários em Valor

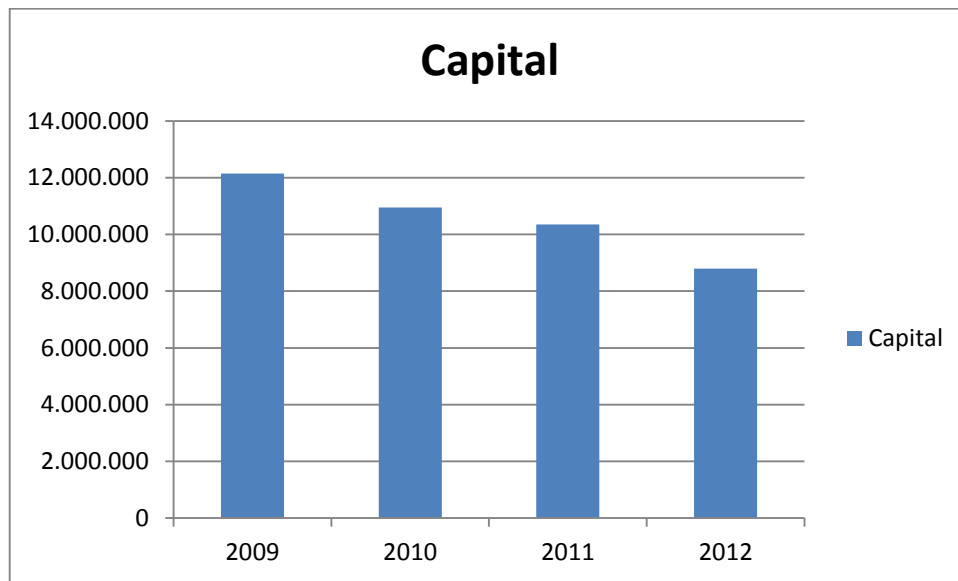


Figura 16 – Variação do Capital da TNGLOSS Portugal

Fonte - Elaborado pelo autor com dados da empresa

Analisando a figura 16, a variação do inventário em valor é paralela à variação dos inventários em quantidades, observando-se uma diminuição muito positiva para a empresa. O investimento em fundo de maneio reduziu de 12.144.000€ para 8.793.510€ que perfaz uma diminuição de 3.350.490€, traz imensos benefícios para a empresa. Esta é uma realidade muito desejada pela administração da empresa, pois o objetivo é reduzir ao máximo estes valores, de modo a alcançar um valor aceitável entre 3.000.000€ e 3.500.000€, sendo este apresentado em intervalo de valores devido ao preço dos produtos ser variável. Este valor é encontrado quando o nível de inventários existente seja todo ele, “*make to stock*”. Será o alcançar de um grande objetivo, toda a organização trabalha em favor desta realidade, o planeamento aparece com grande destaque para tornar essa conquista real.

4.1.1.3 Nível de Serviço

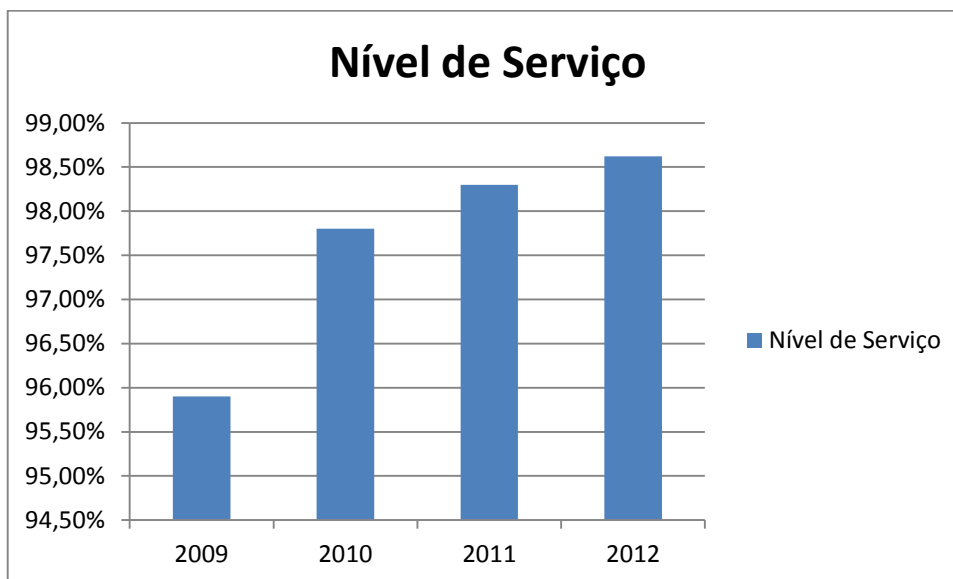


Figura 17 – Variação do Nível de Serviço da TNGLOSS Portugal

Fonte - Elaborado pelo autor com dados da empresa

O nível de serviço ao cliente, como se comprova na figura anterior, tem melhorado ao longo dos anos, explicado pela dedicação demonstrada pelos colaboradores em atingir patamares mais altos na prestação de serviço ao cliente. Existiram algumas mudanças no pensamento organizacional fortemente influenciado aquando da implementação do S&OP na empresa. Pela figura consegue-se entender claramente as mudanças que existiram na empresa a partir do momento em que a realidade S&OP entra no seu seio, explica-se assim, o salto sofrido de 2009 para 2010. Observa-se um aumento de 95,90% para 97,80% quase 2 pontos percentuais de um ano para o outro, o nível de serviço é assim parte integrante para a rentabilidade da empresa aumentar.

Com a entrada em funcionamento do S&OP na empresa os níveis de serviço conseguidos têm-se aproximado dos 99%, valor pretendido para o final do ano de 2013. O objetivo é oferecer um nível de serviço de excelência, marcar os clientes pela diferença, pelos prazos cumpridos com rigor, pela rapidez na resolução de problemas na fase de projeto, pela rapidez na consecução de orçamentos e pela proximidade com o cliente em todos estes pontos-chave.

Existe uma preocupação em todas as empresas do mundo em prestar um nível de serviço com elevadíssima qualidade, isso faz crescer a sua influência nos clientes. O seu foco passa a ser a satisfação destes através do atendimento oferecido.

Em suma, a partir da implementação do processo de S&OP, ocorreram melhorias importantes na forma de gestão dos planos de procura, de produção, sobretudo no nível detalhado e agregado do plano de negócios da empresa. Também permitiu um maior alinhamento e visibilidade para as áreas internas da empresa, contribuindo para organizar melhor as informações, a partir do envolvimento mais próximo com o cliente e fornecedores, aperfeiçoando assim, os planos de planeamento de toda a cadeia.

As melhorias são visíveis na empresa, um bom exemplo disso foi o mês de dezembro, destacando-se como o melhor dezembro de vendas de toda a história da *TNGLASS Portugal*. Também aparece como um dos melhores meses do ano 2012 atingindo valores nunca vistos, sendo normalmente um mês fraco em termos de vendas. Este fenómeno foi possível graças ao excelente trabalho de equipa existente, que conseguiu vender 8,7 milhões de peças um resultado extraordinário em qualquer mês do ano, e ainda mais em dezembro onde o normal é ter vendas na casa dos 5 milhões de peças.

4.2 Identificação de Melhorias no Processo

Por forma a encontrar possíveis melhorias no processo começa-se por comparar o processo de S&OP implementado na empresa com o que foi apresentado na literatura. O objetivo é entender como é que ele está estruturado e como é que é executado na prática. Pretende-se perceber se existem divergências entre como o processo da empresa deveria ser e como ele é efetivamente. Tudo isto serve de base para depois se proceder ao levantamento de oportunidades de melhorias que a empresa pode implementar no seu processo.

De forma a auxiliar na procura de possíveis melhorias no processo vai ser utilizado o modelo de maturidade desenvolvido por Grimson e Pyke (2007). Conforme foi apresentado no enquadramento teórico, o modelo de Grimson e Pyke (2007) é composto por cinco etapas (nenhum S&OP, reativo, padrão, avançado e pró-ativo), bem como por cinco pontos essenciais a uma maturidade plena em S&OP, reuniões e colaboração, organização, medidas de desempenho, tecnologia de informação e integração dos planos de S&OP. Tem como principal objetivo otimizar os lucros através da integração dos planos de vendas, operacionais e de financiamento.

4.2.1 Empresa vs. Literatura

O processo de S&OP implementado na *TNGLASS Portugal* tem como principais objetivos: manter o alinhamento entre o plano operacional e o plano estratégico, garantir o alinhamento entre os planos de procura e produção e proporcionar uma visão holística dos negócios da empresa. O ciclo de S&OP na empresa tem uma duração de um mês e conta com um horizonte de planeamento de 24 meses.

Entende-se que o sucesso do processo de S&OP da empresa está relacionado com a sua execução similar à literatura, com a condução de reuniões e tratamento de documentos pouco divergente em relação ao processo apresentado na teoria. Além disso, o S&OP fornece informações que abrangem toda a empresa com o intuito de apoiar a tomada de decisões da administração, assim sendo, a sua participação no processo é de extrema importância.

Na seguinte figura pode-se observar a comparação do processo de S&OP desenvolvido na empresa e o apresentado na literatura por Wallace (2004), verificando-se compatibilidade entre os dois. Os passos que constituem o processo são bem delineados e seguem uma sequência idêntica.

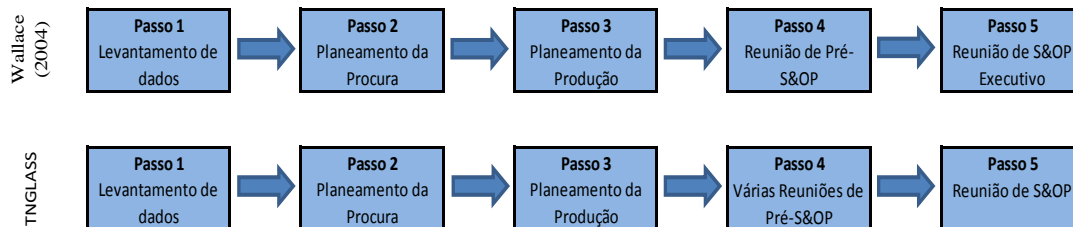


Figura 18 – Comparação do Processo de S&OP

Fonte - Elaborado pelo autor

Pode-se visualizar que os últimos dois passos apresentam nomes diferentes aos da literatura mas seguem a mesma ideologia. Na explicação de cada passo do processo de S&OP executado na empresa pode-se observar com mais detalhe, sendo que, a única diferença entre os dois processos incide fundamentalmente no passo 4 mas que não se diferencia da literatura em termos de objetivo.

As áreas envolvidas no processo de S&OP na *TNGGLASS Portugal*:

- Logística – representado pelo departamento de Compras e Planeamento que é o líder do processo de S&OP;
- Comercial – representado pelo departamento de Marketing e Vendas;
- Finanças, Produção e Recursos Humanos.

De seguida, apresenta-se e define-se os cinco passos do processo de S&OP da *TNGGLASS Portugal*:

1. Levantamento de Dados

O processo inicia-se com o levantamento, preparação e análise dos dados das áreas envolvidas para posteriormente introduzir no processo. Existem cinco áreas envolvidas neste primeiro passo:

- Vendas – este departamento é responsável pela elaboração do plano de vendas;

- Marketing – este departamento é responsável pela elaboração da previsão de vendas de produtos, ou seja, apresenta uma previsão de procura dos produtos no mercado;
- Compras – ao cargo deste departamento fica o aprovisionamento das necessidades em termos de matérias-primas e embalagens;
- Finanças – o plano de negócios, orçamento anual e mensal são os documentos que devem ser elaborados por este departamento com o intuito de avaliar o volume necessário para maximizar o retorno financeiro;
- Planeamento – este departamento é líder do processo, tem como função tratar e inserir os dados no processo que os departamentos anteriores elaboraram e preparar planos de ação para eventuais problemas descobertos.

Este primeiro passo deve ter uma duração máxima de três dias após o fecho do mês anterior. Os departamentos devem entregar os seus documentos ao responsável pelo planeamento neste intervalo de tempo estabelecido, de forma, a que seja possível proceder ao seu tratamento e carregamento no processo.

2. Planeamento da Procura

Os representantes de cada área envolvida no processo reúnem-se para acordar os volumes necessários de cada produto para satisfazer da melhor forma as necessidades que o mercado apresenta para o futuro. O planeamento apresenta os principais problemas que a empresa sofreu no mês anterior.

Neste passo vai ser previsto o volume que a empresa se dispõe a vender ao mercado nos próximos 24 meses, para que na próxima fase seja analisado pelo planeador da produção com o intuito de avaliar se existe capacidade para satisfazer essa previsão.

3. Planeamento da Produção

Depois de encontrada a previsão em termos de volumes no passo anterior, cabe ao planeador da produção avaliar a capacidade da fábrica em termos de disponibilidade de máquina, mão-de-obra existente, nível de stock de matéria-prima, capacidade dos armazéns e custos envolvidos na fabricação, com o intuito de satisfazer a procura prevista com eficácia. Resumindo, o planeador de produção tenta alinhar a produção e as vendas.

trabalhar em conjunto para a produção de cálices. A linha 1.3 dá origem à haste, e por sua vez a linha 1.4 produz o bojo.

		PLANO DE PRODUÇÃO DE VIDRO																																						
		FORNO Nº1										FORNO Nº2																												
		LINHA 1.1 - LE 12		LINHA 1.2 OLIVOTTO 90		LINHA 1.5 PRENSA P1412		LINHA 1.3 PRENSA PV28		LINHA 1.4 OLIVOTTO 90-C'S		TOTAL		LINHA 2.1 - PRENSA HPPD		LINHA 2.2 PRENSA P1616		LINHA 2.4 PRENSA P1612		LINHA 2.5-PRENSA P1624		TOTAL																		
DATA		COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	COD. BAAN	PERIO	CAD	TON	TOTAL	TON/ DIA	
04-Mar		3502VCP21	216	55	17,1	4607VCP32	412	35	20,8	2717VCP28	337	33	16,0	A062VHT00	48	53	3,7	3570VCL26	205	53	15,7	73,2	2442VCM66	744	22	23,6	MAQUINA PARADA	2651VCP35	438	28	17,7	2717VCP35	470	27	18,3	58,5	23,6	17,7	18,3	58,5
05-Mar																																								
06-Mar						3428VCP34	216	50	15,5					A078VHT00	47	56	3,8	3715VCL15	130	56	10,5	61,9					2583VCP21	284	36	13,7	52,6									
07-Mar																																								
08-Mar						4708VCP37	290	50	20,9																															
09-Mar																																								
10-Mar																																								
11-Mar																																								
12-Mar																																								
13-Mar																																								
14-Mar																																								
15-Mar																																								
16-Mar																																								
17-Mar																																								
18-Mar																																								
19-Mar																																								
20-Mar																																								
21-Mar																																								
22-Mar																																								
23-Mar																																								
24-Mar																																								
25-Mar																																								
26-Mar																																								
27-Mar																																								
28-Mar																																								
29-Mar																																								
30-Mar																																								
31-Mar																																								
01-Abr																																								
02-Abr																																								
03-Abr																																								
04-Abr																																								
05-Abr																																								
06-Abr																																								
07-Abr																																								

Figura 20 – Plano de Produção de Vidro

Fonte – Intranet da TNGLASS Portugal

4. Várias Reuniões de Pré-S&OP

Neste quarto passo, o planeamento marca reuniões separadas com cada uma das áreas envolvidas no processo. Discutem-se questões encontradas na etapa anterior, procedem-se aos ajustes pertinentes e se for necessário incrementam-se planos de ação alternativos.

O objetivo principal destas reuniões é balancear a procura e a produção encontrando alternativas para que isso seja possível, todas as áreas envolvidas estão motivadas em obter o mesmo fim. Os resultados de todas as reuniões encaminham-se para aprovação na reunião de S&OP.

5. Reunião de S&OP

A reunião de S&OP é o último passo de tomada de decisão do processo, o principal objetivo é aprovar o novo plano. Analisa-se o futuro da empresa e encontram-se medidas com o intuito de prevenir problemas futuros. Existe um acompanhamento da informação discutida e trabalhada em cada uma das várias reuniões de pré-S&OP. As áreas envolvidas em todo o processo e que ajudaram na sua aprovação comprometem-se a segui-lo perante a administração, que por sua vez, tem a função de aprovar o plano e manter todos os colaboradores da empresa motivados em cumpri-lo.

4.2.2 Estágio de Maturidade do Processo

Depois de entender o processo de S&OP implementado na *TNGLASS Portugal*, chegou a hora de conhecer e entender qual o estágio de maturidade do seu processo. Utilizando o modelo de maturidade sugerido na empresa verificam-se os seguintes resultados em cada um dos pontos essenciais para uma maturidade plena em S&OP:

- Reuniões e Colaboração – as áreas envolvidas no processo mantêm pré-encontros mensais antes da reunião formal do S&OP. Esses encontros têm como objetivo formar as previsões e compartilhar informações sobre conflitos não resolvidos para que se possam abordar e colmatar. Não existe a participação dos fornecedores e clientes em todo o processo e a presença de todos os departamentos envolvidos no processo também não se verifica.
- Organização – existe uma equipa formal de S&OP que tem participação executiva, ou seja, como já vimos anteriormente o departamento de planeamento é o líder do processo e tem a responsabilidade de tratar todos os dados de S&OP.
- Medidas de Desempenho – as áreas envolvidas no processo atuam em conjunto, analisam índices de desempenho do processo e acompanham a rentabilidade da empresa para a obtenção de lucro. A rentabilidade da empresa é constantemente relatada para a equipa de S&OP, tornando-se responsável por ela. Os gestores do planeamento são responsáveis por definir preço, ajustar inventários, planos de

produção e alcançar resultados mais rentáveis para a empresa. As decisões são apoiadas em modelos de otimização do lucro.

- Tecnologia de Informação – a empresa centraliza a informação de forma automatizada e é disponibilizada através de um programa específico para todos os colaboradores da empresa. Toda a informação tratada, revista e aprovada é feita em folhas de cálculo do Excel. No final da reunião executiva e com o novo plano aprovado estas folhas de cálculo serão carregadas no sistema ERP-Baan.
- Integração dos Planos de S&OP – o processo para desenvolver os planos é colaborativo. O processo de planeamento é simultâneo em vez de sequencial, a previsão é sempre encontrada e definida quando todas as partes estão de acordo. A empresa incorpora restrições de produção em seus planos de vendas e preços de decisões, sempre que enfrenta uma restrição de capacidade esta informação é comunicada a todas as partes. Existe assim, uma integração de todas as áreas.

O processo de S&OP da *TNGLASS Portugal* apresenta fundamentos suficientes para o caracterizar. Conforme a tabela 3, estágios de maturidade do S&OP, reparamos que a empresa se encontra em três estágios de maturidade diferentes. É essencial apresentar melhorias para que o processo se possa situar apenas em um estágio.

Tabela 3 – Estágios de Maturidade do S&OP da *TNGLASS Portugal*

	Estágio de Maturidade
Reuniões e Colaboração	Estágio 3
Organização	Estágio 4
Medidas de Desempenho	Estágio 5
Tecnologia de Informação	Estágio 3
Integração dos Planos de S&OP	Estágio 4

Fonte – Elaborado pelo autor

4.2.3 Identificação de Melhorias

Utilizando a análise anterior, onde descrevemos cada um dos pontos essenciais para a maturidade plena de S&OP, e de forma, a situar o processo implementado na empresa em apenas um estágio de maturidade, vamos definir melhorias que a empresa pode seguir para tornar o seu processo mais sólido e eficaz. Sendo assim, voltando a utilizar o modelo de maturidade teremos:

- Reuniões e Colaboração – os principais clientes e fornecedores devem participar ativamente nas reuniões, fisicamente ou, como se trata de uma multinacional, por telefone ou videoconferência, conforme o necessário. Isto acarreta vantagens fundamentais na elaboração do plano de vendas e produção, fornecendo importantíssimos dados externos melhorando a comunicação entre os envolvidos. Deve existir uma participação multifuncional nas reuniões, todos os departamentos devem estar representados contribuindo assim para a tomada de decisões. Todos os dados dos clientes e fornecedores devem estar incorporados no processo de S&OP. Esta ainda não é uma prática da empresa não só, porque a sua implementação é ainda um processo bastante recente, mas também pelo facto desta ferramenta se encontrar em constante desenvolvimento.
- Organização – embora exista uma equipa formal de S&OP, o processo deve ser entendido e respeitado por todos os colaboradores da empresa, ou seja, todos os colaboradores devem ter acesso ao processo entendendo que todas as reuniões e negociações que ocorrem são em prol de um resultado mais lucrativo. Assim, todos os colaboradores devem compreender qual o papel que estas iniciativas têm no sucesso da empresa.
- Medidas de Desempenho – como observamos anteriormente, a empresa consegue atingir o estágio máximo para este ponto de maturidade. As áreas envolvidas no processo devem continuar a atuar em conjunto, analisar os índices de desempenho do processo e acompanhar a rendibilidade da empresa, só assim se consegue obter lucro. As áreas devem estar constantemente motivadas para cumprir esse fim.

- Tecnologia de Informação – o S&OP não está suportado em uma tecnologia específica. A empresa deve adquirir um software capaz de otimizar a procura e a produção, otimizando todos os planos em conjunto. A empresa limita-se a folhas de cálculo mais concretamente ao Microsoft Excel. Deve adquirir um software de otimização para interagir com o ERP e com o Microsoft Excel, quer a nível de importação quer a nível de exportação de dados. Devia ser utilizado um solver³ em tempo real. É fundamental um software que consiga integrar no mesmo interface, as vendas, marketing, procura e produção, para que a coleta e análise de dados seja mais prática, quer na análise de procura quer na análise de capacidade. A empresa deve utilizar um software específico para analisar as restrições de capacidade eliminando os erros nos cálculos que muitas vezes acontecem devido à análise ser feita manualmente em folhas de Excel. Um software capaz de gerir diferentes cenários durante as reuniões de S&OP com o intuito de facilitar a tomada de decisões aos seus participantes.
- Integração dos Planos de S&OP – a empresa deve ter um processo de planeamento contínuo, otimizado simultaneamente para a procura e produção para maximizar a rentabilidade. Todos os envolvidos contribuem para a elaboração do plano de S&OP, assim sendo, a empresa deve treinar os profissionais para discutir assuntos sobre restrições de preços, ações competitivas, restrições de capacidade e inventário e restrições da cadeia de suprimentos. Também devem ser capazes de visualizar quando um departamento está a oferecer resistência e a conduzir o processo com eficácia focando-se numa melhoria contínua. Os gestores devem garantir que todas as questões levantadas pelos membros da equipa sejam ouvidas e respondidas tendo como grande objetivo a otimização do lucro da empresa.

Em suma, estas são as melhorias propostas para que o processo de S&OP se torne mais eficiente e eficaz na empresa com vista ao prosseguimento do objetivo da organização. Mas existe um problema a empresa ainda não se encontra num único estágio de maturidade. Propõe-se à empresa que reúna todos os esforços possíveis para que consiga implementar as próximas melhorias ao mesmo tempo que as anteriores. A

³ Solver – software de cálculo de cenários

TNGLASS Portugal reúne assim, as condições necessárias para se situar no último estágio de maturidade em todos os seus pontos.

Como ainda não existe qualquer implementação das melhorias propostas na empresa e como não se sabe os resultados que daí advém, os pontos que ainda estão no estágio 4 serão desenvolvidos segundo Grimson & Pyke (2007). Sendo assim, a empresa terá todos os componentes essenciais para atingir o último estágio de maturidade. As melhorias que os autores propõem são:

- ❖ Reuniões e Colaboração – a empresa deve implementar todos os processos citados no estágio 4, além de reuniões de acontecimentos que substituem os já programados. Em vez de esperar até à reunião de S&OP para abordar alguma falta de componente crítico a equipa de S&OP deve-se reunir imediatamente. A vantagem da empresa se situar neste estágio é que os gestores de vendas e produção conseguem obter sinais de alerta precoces sobre ruturas iminentes e podem tomar medidas apropriadas. A empresa neste patamar deve ser capaz de facultar o acesso em tempo real aos dados internos e externos a qualquer um dos seus colaboradores.
- ❖ Tecnologia de Informação - a empresa vai empregar em tempo real soluções integradas que otimizam em conjunto as vendas, quer nos preços, quer nas decisões de produção, quer nos planos de produção. A abordagem da otimização do lucro permite à empresa alcançar o plano integrado de S&OP reagindo rapidamente às mudanças nas condições de mercado, sem sobrecarregar a produção. Apesar da dinâmica plena de preços ser viável neste estágio, a otimização pode indicar que os preços estáveis são mais rentáveis a longo prazo. A empresa deve possuir um software ligado ao sistema ERP, bem como à contabilidade e à previsão de encomendas, isto faz com que a informação seja perfeitamente partilhada por todos os colaboradores.

Esta são as melhorias propostas pelos autores para que o processo de S&OP da empresa consiga fazer a ponte de ligação para o estágio 5 do modelo de maturidade. Atendendo ao que foi desenvolvido neste capítulo a empresa reúne imensos dados e explicações de como tornar o processo de S&OP mais eficaz e eficiente no futuro, em que o pensamento será sempre a otimização do lucro da empresa.

4.3 Implementação do S&OP no EMEA

Neste terceiro ponto pretendemos apresentar a implementação do S&OP no EMEA, explicando todas as modificações que ocorreram na ferramenta até à data de conclusão do estágio. Iremos apresentar os novos layouts para a ferramenta S&OP, tendo em conta a nova realidade. Em que passam, a existir três regiões: Américas, EMEA (Europa, Médio Oriente, Africa) e China/Ásia, ou seja, é como se surgissem três novas *TNGLASS*, cujo objetivo é conciliar e homogeneizar as relações entre regiões. Podemos dizer que é como se existisse somente uma fábrica em cada região, harmonizando todas as suas produções, tendo em vista a satisfação de todas as encomendas aumentando dessa forma a satisfação dos clientes.

O comportamento das vendas e dos inventários de Portugal e da Holanda foi o grande impulsionador da mudança, uma vez que Portugal está bem nos primeiros seis a sete meses do ano e a Holanda nos restantes. Portugal vende essencialmente para cervejeiras, 80% dos produtos vendidos são para clientes B2B, a Holanda vende essencialmente para supermercados, 80% dos produtos vendidos são para clientes do Retalho. Com esta nova realidade uniformizam-se os inventários, o capital e o nível de serviço. A distribuição das vendas faz-se de maneira diferente, o objetivo é harmonizar e não depender de um só setor.

Ao harmonizar as unidades, vamos ficar com um processo de decisão mais equilibrado e eficiente. Em qualquer negócio, existem tomadas de decisão que tem impacto no curto, médio ou longo prazo. Uns dos riscos sempre presentes, na gestão, é que sejam tomadas decisões que dão resultados aparentemente positivos, mas só o são no curto prazo. No médio ou longo prazo, por vezes não são as melhores. O processo de tomada de decisão, numa unidade de forma isolada (ainda mais quando existe forte sazonalidade), é mais complexo, particularmente no correto balanceamento entre o impacto de curto e de médio/ longo prazo. Na tomada de decisões de duas unidades, com ciclos sazonais complementares, este processo é mais assertivo e eficiente. Também aí, o S&OP EMEA, irá trazer novas vantagens: na correta gestão regional de inventários e capital circulante.

A implementação do S&OP na região EMEA seguiu os seguintes passos:

1. Passo: formação de uma equipa de liderança para a região EMEA;

2. Passo: definição de responsabilidades;
3. Passo: identificação das necessidades da região EMEA;
4. Passo: elaboração do projeto;
5. Passo: aprovação e comunicação do projeto.

O objetivo desta equipa é trabalhar de forma colaborativa na definição dos objetivos para os anos seguintes, identificando oportunidades com o intuito de aumentar a rentabilidade e os resultados financeiros da região EMEA. Esta equipa vai definir uma agenda de reuniões por forma a reunir mensalmente com as equipas das operações locais na *TNGLASS Portugal* e na *TNGLASS Holanda*.

A estratégia global do grupo alterou-se devido a esta nova realidade, a parte fulcral desta mudança é garantir o futuro de toda a *TNGLASS*. A estratégia para a região EMEA é aumentar os lucros e o enfoque na rentabilidade da Europa, conseguir alinhar a organização de modo a implementar a estratégia, aumentar a eficiência e melhorar a estrutura financeira. A *TNGLASS* defende que a qualidade é uma opção estratégica que tem ajudado imenso na consolidação de todos os processos e na estrutura organizacional. Esta ajuda a evoluir e a proporcionar a satisfação dos colaboradores e além disso, influencia positivamente os parceiros (clientes e fornecedores) de onde advém parte de todo o êxito da empresa. Alguns dos objetivos gerais passam por aumentar o grau de satisfação e confiança dos clientes, reduzir/eliminar a quantidade de reclamações de clientes, trabalhar sempre em parceria com fornecedores, aumentar o nível de produtividade e incentivar o desenvolvimento e a melhoria contínua.

Começamos então, por analisar e explicar cada um dos layouts resumo da ferramenta S&OP da *TNGLASS Portugal* para entender melhor as vantagens que trouxe para a empresa e entender as vantagens de usar este processo como ferramenta de controlo interno. Os layouts resumo são referentes ao mês de maio, eles resumem em quadros e gráficos todo o comportamento das vendas, produção e inventários. Auxiliam na tomada de decisões futuras.

Como já vimos no primeiro ponto deste capítulo, a ferramenta de S&OP apresenta quatro famílias de produtos e quatro subfamílias de produtos, nos layouts aparece Channel e Process, mas tem o mesmo significado. A empresa quis alterar essa apresentação apenas por uma questão prática, e de forma a ficar mais perceptível para todos.

Passamos então à análise de cada um dos layouts resumo da ferramenta de S&OP da *TNGLASS Portugal*:

➤ Vendas (€)

S&OP Sales Scorecard		Portugal (000's)		Quarter Month: 2 5		JUMP TO INDEX									
Vs Budget Channel	Month			2nd Quarter			Annual								
	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13						
Retail	315	473	532	69.2%	12.7%	1.263	1.508	1.218	3.6%	-19.3%	4.239	5.222	4.419	4.2%	-15.4%
Foodservice	212	301	155	-26.6%	-48.4%	738	897	764	3.5%	-14.8%	2.701	2.805	2.860	5.9%	2.0%
B2B	2.533	2.987	3.397	34.1%	13.7%	7.831	8.826	9.525	21.6%	7.9%	29.359	31.629	32.212	9.7%	1.8%
Affiliate USA	99	25	-	-100.0%	-100.0%	164	147	160	-2.7%	8.4%	864	343	483	-44.1%	-40.8%
Affiliate Holland	282	310	374	32.8%	20.7%	674	678	1.041	54.4%	53.5%	2.921	2.647	3.175	8.7%	19.9%
Affiliate China	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%
Affiliate Mexico	(30)	39	6	-110.7%	-55.2%	97	95	11	-88.9%	-30.6%	240	145	117	-51.5%	-19.4%
Sales Region Intl.	8	-	62	629.5%	0.0%	130	-	198	51.6%	0.0%	769	-	1.069	39.0%	0.0%
North America Other (Non-Affil)	-	8	42	0.0%	448.3%	-	22	49	0.0%	122.9%	175	119	163	-7.0%	36.5%
China Other (Non-Affil.Sales)	-	16	-	0.0%	-100.0%	34	46	13	-61.6%	-71.6%	132	252	229	73.6%	-8.9%
Mexico Other (Non-Affil.Sales)	152	126	73	-51.6%	-41.8%	367	355	302	-17.7%	-14.8%	1.455	1.937	1.091	-25.0%	-43.7%
Europe Other (Non-Affil.Sales)	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%
Total Portugal (Ic)	3.569	4.284	4.643	30.1%	8.4%	11.300	12.575	13.279	17.5%	5.6%	42.855	45.100	45.819	5.9%	1.5%
Total Portugal (dis)	4.446	5.313	6.030	35.6%	13.5%	14.416	15.593	17.289	19.9%	10.9%	53.112	53.062	57.793	8.8%	8.9%

Vs Prev Fct Channel	Month			2nd Quarter			Annual								
	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13						
Retail	314.7	341	532	69.2%	56.4%	1.263	1.221	1.218	3.6%	-0.3%	4.239	4.652	4.419	4.2%	-5.0%
Foodservice	211.7	309	155	-26.6%	-49.6%	738	934	764	3.5%	-18.3%	2.701	2.990	2.860	5.9%	-4.3%
B2B	2.532.6	2.995	3.397	34.1%	13.4%	7.831	8.527	9.525	21.6%	11.7%	29.359	30.368	32.212	9.7%	6.1%
Affiliate USA	99.1	216	-	-100.0%	-100.0%	164	233	160	-2.7%	-31.5%	864	660	483	-44.1%	-26.8%
Affiliate Holland	281.8	353	374	32.8%	6.0%	674	901	1.041	54.4%	15.5%	2.921	3.533	3.175	8.7%	-10.1%
Affiliate China	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%
Affiliate Mexico	30.5	5	6	-118.7%	6.5%	97	11	11	-88.9%	-5.3%	240	182	117	-51.5%	-35.9%
Sales Region Intl.	8.5	16	62	629.5%	291.3%	130	143	198	51.6%	37.8%	769	927	1.069	39.0%	15.2%
North America Other (Non-Affil)	-	8	42	0.0%	448.3%	-	22	49	0.0%	122.9%	175	163	163	-7.0%	0.0%
China Other (Non-Affil.Sales)	-	16	-	0.0%	-100.0%	34	46	13	-61.6%	-71.6%	132	229	229	73.6%	0.0%
Mexico Other (Non-Affil.Sales)	152	71	73	-51.6%	2.6%	367	214	302	-17.7%	41.1%	1.455	1.091	1.091	-25.0%	0.0%
Europe Other (Non-Affil.Sales)	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%
Total Portugal (Ic)	3.569	4.330	4.643	30.1%	7.2%	11.300	12.254	13.279	17.5%	8.4%	42.855	44.796	45.819	5.9%	2.3%
Total Portugal (dis)	4.446,4	5.680	6.030	35.6%	6.5%	14.416	15.916	17.289	19.9%	8.6%	53.112	56.465	57.793	8.8%	2.4%

Scorecard Legend	
	Greater than - 5%
	+/- 5.1% to 9.9%
	Less than - 10% +

Figura 21 – Quadro das Vendas em Euros

Fonte - Ferramenta S&OP da *TNGLASS Portugal*

Este quadro apresenta o orçamento e a previsão por família de produto no mês de maio, no segundo trimestre e no ano 2013. No primeiro quadro da figura analisa-se o orçamento e encontra-se a percentagem de variação ocorrida entre as vendas de maio e as vendas de maio do ano anterior e entre as vendas de maio e o orçamento. No segundo quadro analisa-se a previsão e encontra-se a percentagem de variação ocorrida entre as vendas de maio e as vendas de maio do ano anterior e entre as vendas de maio e a previsão. Estes quadros têm uma particularidade, consegue-se analisar o total dos valores em dólares e todos os meses é aplicado na ferramenta a taxa de conversão.

Consegue-se analisar rapidamente a percentagem de variação ocorrida em cada uma das subfamílias de produtos, ajuda imenso nas reuniões porque ao visualizarmos este

quadro ficamos a saber o valor de vendas ocorrido no mês, no trimestre e ano 2013. As vendas de maio foram de 4.643.000€ em contrapartida do ano anterior que apenas registou 3.569.000€ obteve-se assim, uma variação de 30,1%. Comparando as vendas de maio com o orçamento para o mês de maio, este aparece com uma variação de 8,4%, ficando muito perto do valor real. O orçamento contabilizava um valor de 4.284.000€. A previsão feita para as vendas de maio ficou muito próximo do valor real, aparecendo com um valor de 4.330.000€ apenas 7,2% de variação em relação às vendas de maio.

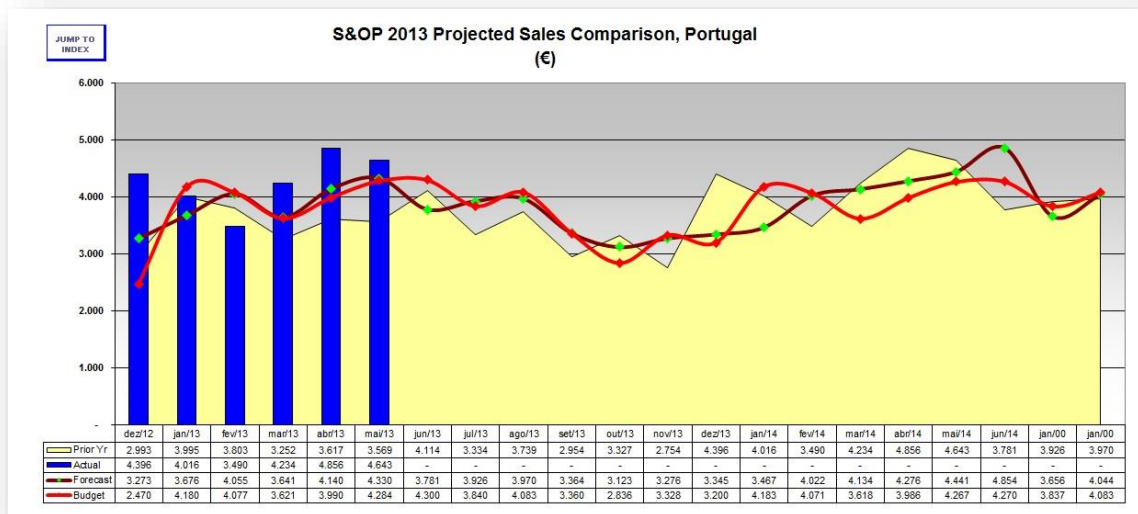


Figura 22 – Gráfico das Vendas em Euros

Fonte - Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

O gráfico das vendas em euros serve de auxílio ao quadro anterior, conjuga os valores do ano anterior, ano atual, previsão e orçamento tudo na mesma representação, permitindo visualizar mais rapidamente o comportamento das vendas ao longo do corrente ano.

Desde o início do ano só em fevereiro é que as vendas (€) não ultrapassaram o valor do ano anterior. Percebemos também que nos dois primeiros meses do ano as vendas ficaram abaixo do valor do orçamento, no entanto desde março que as vendas são superiores quer à previsão quer ao orçamento, uma vez que estes últimos apresentam valores muito próximos. No mês de abril as vendas foram iguais ao valor máximo de vendas do ano anterior.

➤ Vendas (Peças)

S&OP Sales Scorecard															
Portugal (000's pieces)															
Quarter: 2															
Month: 5															
Vs Budget Channel	Month			% Var vs.		2nd Quarter			% Var vs.		Anual			% Var vs.	
	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13
Retail	874	1.109	1.017	16,4%	-8,2%	3.304	3.541	2.433	-26,4%	-31,3%	9.421	12.237	9.127	-3,1%	-25,4%
Foodservice	582	735	381	-34,7%	-48,2%	1.766	2.189	1.689	-4,4%	-22,8%	6.366	6.974	6.305	-1,0%	-9,6%
B2B	5.479	6.672	7.471	36,4%	12,0%	16.302	19.720	20.553	26,1%	4,2%	62.007	70.642	69.259	11,7%	-2,0%
Affiliate USA	258	50	-	-100,0%	-100,0%	404	344	373	-7,7%	8,4%	1.576	764	1.138	-27,8%	48,9%
Affiliate Holland	724	836	908	25,4%	8,6%	1.749	1.827	2.643	51,1%	44,7%	7.635	7.129	8.336	9,2%	16,9%
Affiliate China	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%
Affiliate Mexico	-	0	152	-1482700,0%	-90,3%	484	384	27	-94,4%	-92,6%	691	531	246	-64,4%	-53,7%
Sales Region Intl.	16	-	100	530,5%	0,0%	292	-	417	42,6%	0,0%	1.724	-	2.205	27,9%	0,0%
North America Other (Non-Afil.S)	-	18	72	0,0%	290,6%	-	52	84	0,0%	61,2%	340	284	309	-9,2%	8,6%
China Other (Non-Afil.Sales)	-	39	-	0,0%	-100,0%	76	111	33	-57,0%	-70,5%	274	801	366	33,5%	-39,1%
Mexico Other (Non-Afil.Sales)	327	301	156	-52,3%	-48,0%	887	852	743	-16,2%	-12,8%	3.556	4.624	3.061	-13,9%	-33,6%
Europe Other (Non-Afil.Sales)	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%
Total Portugal	8.260	9.913	10.119	22,5%	2,1%	25.265	29.000	28.994	14,8%	0,0%	93.591	103.787	100.352	7,2%	-3,3%

Vs Prev Fct Channel	Month			% Var vs.		2nd Quarter			% Var vs.		Anual			% Var vs.	
	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct. 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13
Retail	874	896	1.017	16,4%	13,5%	3.304	3.071	2.433	-26,4%	-20,8%	9.421	11.726	9.127	-3,1%	-22,2%
Foodservice	582	715	381	-34,7%	-46,8%	1.766	2.143	1.689	-4,4%	-21,2%	6.366	6.627	6.305	-1,0%	-4,9%
B2B	5.479	6.937	7.471	36,4%	7,7%	16.302	19.189	20.553	26,1%	7,1%	62.007	67.489	69.259	11,7%	-2,6%
Affiliate USA	258	371	-	-100,0%	-100,0%	404	402	373	-7,7%	-7,3%	1.576	1.183	1.138	-27,8%	-3,8%
Affiliate Holland	724	914	908	25,4%	-0,6%	1.749	2.331	2.643	51,1%	13,4%	7.635	9.140	8.336	9,2%	-8,8%
Affiliate China	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%
Affiliate Mexico	-	0	11	-1482700,0%	38,7%	484	24	27	-94,4%	14,5%	691	368	246	-64,4%	-33,2%
Sales Region Intl.	16	41	100	530,5%	141,3%	292	375	417	42,6%	11,1%	1.724	2.466	2.205	27,9%	-10,6%
North America Other (Non-Afil.S)	-	15	72	0,0%	370,6%	-	43	84	0,0%	95,3%	340	240	309	-9,2%	28,4%
China Other (Non-Afil.Sales)	-	41	-	0,0%	-100,0%	76	115	33	-57,0%	-71,6%	274	628	366	33,5%	-41,7%
Mexico Other (Non-Afil.Sales)	327	166	156	-52,3%	-6,1%	887	499	743	-16,2%	48,9%	3.556	2.647	3.061	-13,9%	15,6%
Europe Other (Non-Afil.Sales)	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%	-	-	-	0,0%	0,0%
Total Portugal	8.260	10.108	10.119	22,5%	0,1%	25.265	28.193	28.994	14,8%	2,8%	93.591	102.513	100.352	7,2%	-2,1%

Scorecard Legend	
	+/- 5%
	+/- 5.1% to 9.9%
	+/- 10% +

Figura 23 – Quadro das Vendas em Peças

Fonte – Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

Este quadro é igual ao anterior, mas agora apresenta o número de peças vendidas no mês de maio, no segundo trimestre e no ano 2013. Assim no mês de maio foram vendidas 10.119.000 peças, o orçamento era de 9.913.000 peças tendo 10.108.000 peças como previsão. Mais uma vez se constata que a previsão feita ficou muito perto do valor real. A diferença foi apenas de 11.000 peças, para este ramo de atividade o valor não se releva significativo como podemos visualizar na representação gráfica.

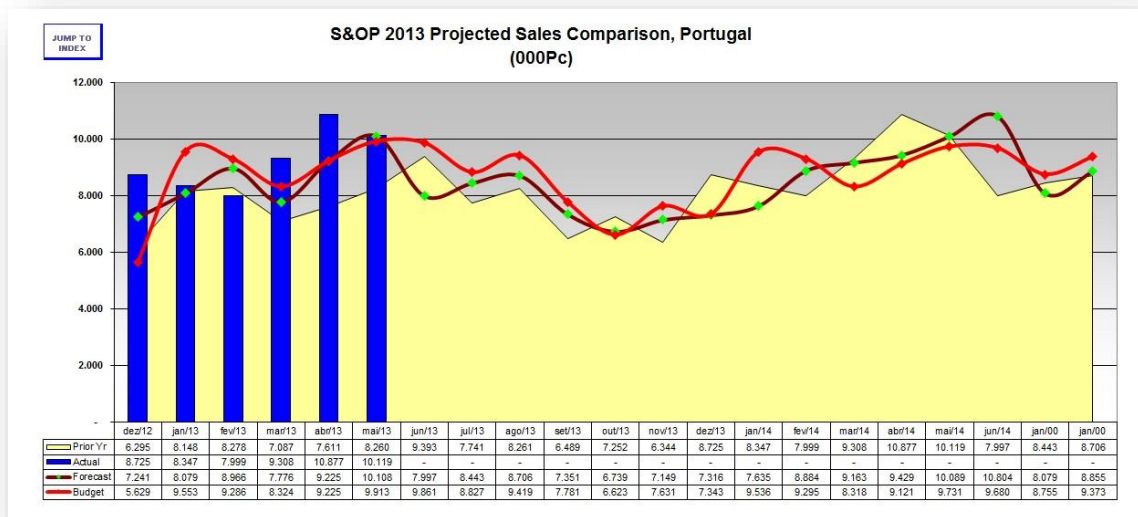


Figura 24 – Gráfico das Vendas em Peças

Fonte – Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

Como se pode constatar pelo gráfico das vendas em peças do mês de maio o valor previsto e o real parecem iguais, concluindo-se que a diferença de peças que existiu não é significativo para a empresa. Para termos uma pequena noção, por vezes as quebras em armazém são superiores às tais 11.000 peças, o que em si não se revela preocupante para a empresa.

Após janeiro e fevereiro claramente abaixo do valor do orçamento, surgem três meses de bons resultados. Quer comparando previsão/orçamento/ano anterior, o primeiro mês do segundo trimestre, abril, é o melhor apresentando ótimos resultados, bem acima de qualquer previsão para todo o ano. Comparando com o período homólogo é superior nos resultados em quase 50%. Março por outro lado apresenta valores na casa das 9.300.000 peças, muito acima do valor previsto e contrariando a descida registada de fevereiro para março de 2012.

➤ Vendas por Processo (peças)

S&OP Sales Scorecard															
Portugal (000's pieces)															
Quarter: 2															
Month: 5															
Vs Budget Process	Month			% Var vs.		2nd Quarter			% Var vs.		Anual			% Var vs.	
	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13
Blown	3.481	2.925	4.883	40.3%	66.9%	9.501	8.417	11.741	23.6%	39.5%	30.868	29.474	36.126	17.0%	22.6%
2 pc stem	1.199	1.999	1.273	6.2%	-36.3%	3.458	5.944	4.341	25.5%	-27.0%	15.035	21.023	17.394	15.7%	-17.3%
Press	3.165	4.283	3.183	0.6%	-26.7%	10.148	12.384	10.017	-1.3%	-19.1%	39.387	44.007	37.833	-3.5%	-14.0%
Sour USA-CAN	-	-	-	0.0%	0.0%	59	40	-	-100.0%	-100.0%	371	220	441	18.8%	100.6%
Sour E. Holland	411	684	754	83.3%	10.3%	2.040	2.145	2.782	36.3%	29.7%	7.383	8.579	7.873	6.6%	-8.2%
Sour México	4	23	27	628.2%	15.4%	59	69	50	-15.8%	-28.2%	248	483	408	64.5%	-15.6%
Sour China	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	46	0.0%	0.0%	299	-	136	54.4%	0.0%
Other Sour	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	17	0.0%	0.0%	-	-	140	0.0%	0.0%
Rebates	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%
Total Portugal	8.260	9.913	10.119	72.5%	2.1%	25.265	29.000	28.994	14.8%	0.0%	93.591	103.787	100.352	7.2%	-3.3%

Vs Prev Fct Process	Month			% Var vs.		2nd Quarter			% Var vs.		Anual			% Var vs.	
	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13
Blown	3.481	4.187	4.883	40.3%	16.6%	9.501	10.312	11.741	23.6%	13.9%	30.868	35.146	36.126	17.0%	-2.8%
2 pc stem	1.199	1.867	1.273	6.2%	-31.8%	3.458	5.280	4.341	25.5%	-17.8%	15.035	19.404	17.394	15.7%	-10.4%
Press	3.165	3.338	3.183	0.6%	-4.6%	10.148	10.174	10.017	-1.3%	-1.5%	39.387	38.835	37.833	-3.5%	-2.6%
Sour USA-CAN	-	-	-	0.0%	0.0%	59	54	-	-100.0%	-100.0%	371	304	441	18.8%	45.3%
Sour E. Holland	411	678	754	83.3%	11.2%	2.040	2.261	2.782	36.3%	23.0%	7.383	8.079	7.873	6.6%	-2.5%
Sour México	4	23	27	628.2%	15.4%	59	69	50	-15.8%	-28.2%	248	483	408	64.5%	-15.6%
Sour China	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	46	0.0%	0.0%	299	-	136	54.4%	0.0%
Other Sour	-	15	-	0.0%	-100.0%	-	44	17	0.0%	-61.6%	-	211	140	0.0%	-33.8%
Rebates	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%	-	-	-	0.0%	0.0%
Total Portugal	8.260	10.108	10.119	72.5%	0.1%	25.265	28.193	28.994	14.8%	2.8%	93.591	102.462	100.352	7.2%	-2.1%

Scorecard Legend	
	+/- 5%
	+/- 5.1% to 9.9%
	+/- 10% +

Figura 25 – Quadros das Vendas por Processo em Peças

Fonte – Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

O quadro das vendas por processo em peças é apenas de consulta, pretende-se analisar as quantidades vendidas de cada subfamília de produtos. Como podemos constatar, a quantidade total em peças é igual ao quadro das vendas em peças. As quantidades vendidas de Blow neste mês totalizaram 4.883.000 peças, sendo o processo mais procurado pelo mercado. Este processo regista uma variação positiva de 40% face ao ano anterior.

No processo 2PC também se verificou uma interessante subida na produção de peças, quando comparada com a produção prevista de 2012 para 2013 do processo Press, contribui, percentualmente, menos para o total de produção. Não querendo isto dizer que não tenha registado valores parecidos com os previstos.

➤ Produção (peças)

S&OP Production Scorecard JUMP TO INDEX

Portugal (000's pieces)

Quarter: 2
Month: 5

Vs Budget	Month			% Var vs.		2nd Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13	Actual 12	Budget 13	Act/Fct 13	Actual 12	Budget 13
Blown	3.081	3.475	3.679	19,4%	5,9%	9.644	10.287	10.620	10,1%	3,2%	28.892	35.111	40.894	41,5%	16,5%
2 pc stem	1.410	1.577	1.542	9,3%	-2,2%	2.978	4.605	4.388	47,4%	-4,7%	13.330	18.501	18.210	36,6%	-1,6%
Press	2.774	3.832	3.303	19,1%	-13,8%	8.834	11.373	9.326	5,6%	-18,0%	40.124	40.384	38.273	-4,6%	-5,2%
Total	7.266	8.883	8.524	17,3%	-4,0%	21.455	26.264	24.334	13,4%	-7,4%	82.345	93.997	97.377	18,3%	3,6%

Vs Prev Fct	Month			% Var vs.		2nd Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev.Fct.11	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13	Act/Fct 13	Actual 12	Prev. Fct 13
Blown	3.081	3.367	3.679	19,4%	9,3%	9.644	10.075	10.620	10,1%	5,4%	28.892	39.752	40.894	41,5%	2,9%
2 pc stem	1.410	1.566	1.542	9,3%	-1,5%	2.978	4.572	4.388	47,4%	-4,0%	13.330	18.339	18.210	36,6%	-0,7%
Press	2.774	3.738	3.303	19,1%	-11,7%	8.834	11.101	9.326	5,6%	-16,0%	40.124	40.875	38.273	-4,6%	-6,4%
Total	7.266	8.671	8.524	17,3%	-1,7%	21.455	25.748	24.334	13,4%	-5,5%	82.345	98.967	97.377	18,3%	-1,6%

Scorecard Legend

+/- 4%
+/- 4.1% to 7%
+/- 7.1% +

Figura 26 – Quadro da Produção em Peças

Fonte - Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

O quadro da produção em peças apresenta as quantidades produzidas por processo. A análise feita acaba por ser idêntica a todos os quadros anteriores, mas agora na vertente da produção. O processo Blow é o mais utilizado na *TNGLOSS Portugal*, imediatamente atrás vem o processo Press. Os dois juntos totalizam 82% da produção efetuada na empresa ficando o restante para o processo 2PC. No mês de maio foram produzidas 8.524.000 peças, tendo previsto 8.671.000 peças. A produção ficou abaixo também do orçamento que apresenta um valor de 8.883.000 peças produzidas.

O processo Blow registou uma maior produção que a prevista no último mês. O mesmo não se pode dizer do processo Press, onde se verifica uma produção abaixo do orçamento.

O segundo trimestre regista valores acima do mesmo período do ano anterior, no entanto abaixo do que era esperado. Em termos anuais os valores estão bastante próximos daqueles que a empresa previa.

Analisando a próxima figura podemos visualizar a produção analisando todas as suas variações ao longo do ano.

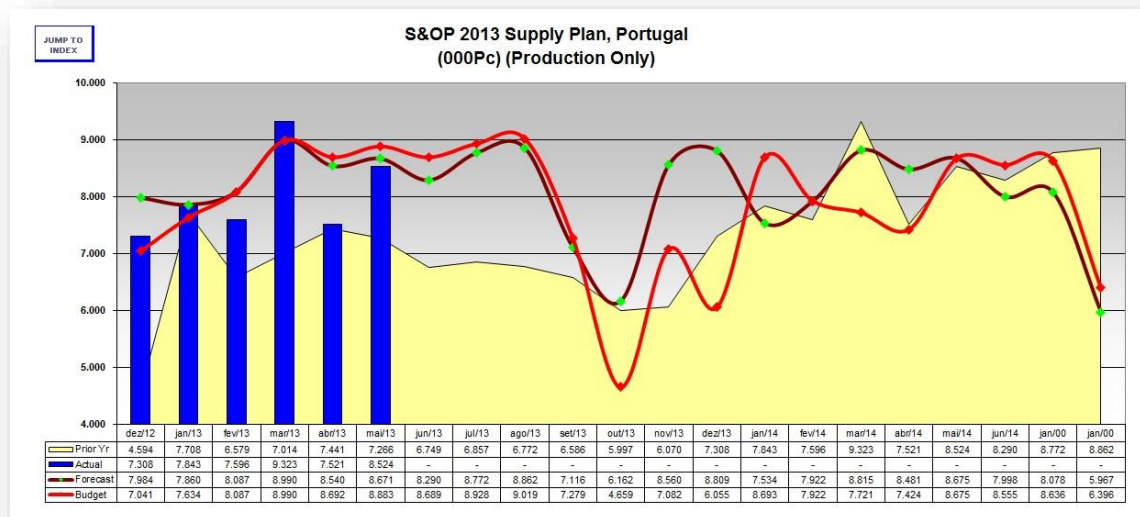


Figura 27 – Gráfico da Produção em Peças

Fonte - Ferramenta S&OP da *TNGLASS Portugal*

Assim, o mês de março aparece como o mais produtivo e o mês de abril como o menos produtivo. A produção de 2013 atingiu valor mais elevados comparados com o ano anterior aparecendo sempre mais destacado o mês de março. O orçamento e a previsão aparecem com valores baixos para o segundo semestre do ano, facto explicado no início deste capítulo e que levou à construção de uma nova realidade para a *TNGLASS*.

Fazendo uma análise mais aprofundada percebemos que a produção do ano 2013 é sempre superior à do ano anterior. No entanto, a produção desde o início do ano apresenta demasiados picos, nos meses em que era suposto ter uma produção mais estável.

➤ Produção (horas)

S&OP SMOH Production Calendar

Portugal (Hours) JUMP TO INDEX

Quarter: 2
Month: 5

Vs Budget	Furnace	Process	Month		Var		2nd Quarter		Var		Annual		Var	
			Budget 13	Act/Fct 13	Days	%	Budget 13	Act/Fct 13	Days	%	Budget 13	Act/Fct 13	Days	%
Portugal Facility														
F-1	L-10	Blown	720	715	(5)	-0,7%	2.136	2.177	41	1,9%	8.568	8.531	(37)	-0,4%
F-1	L-11	Blown	720	703	(17)	-2,4%	2.064	2.087	23	1,1%	8.376	8.070	(306)	-3,6%
F-1	L-13/14	2 pc stem/Blown Total	696	712	16	2,3%	2.064	2.082	18	0,9%	8.232	8.446	214	2,6%
F-1	Total		2.136	2.130	(6)	-0,3%	6.264	6.346	82	1,3%	25.176	25.047	(129)	-0,5%
F-2	L-21	Press	720	713	(7)	-1,0%	2.160	2.140	(20)	-0,9%	8.688	7.494	(1.194)	-13,7%
F-2	L-22	Press	-	-	-	0,0%	720	-	(720)	-100,0%	2.856	-	(2.856)	-100,0%
F-2	L-23	Press	288	92	(196)	-68,2%	864	583	(281)	-32,6%	3.504	6.022	2.518	71,9%
F-2	L-24	Press	720	714	(6)	-0,8%	2.160	2.149	(11)	-0,5%	8.616	7.467	(1.149)	-13,3%
F-2	L-25	Press	744	715	(29)	-4,0%	2.160	2.155	(5)	-0,3%	8.664	7.490	(1.174)	-13,6%
F-2	Total		2.472	2.233	(239)	-9,7%	8.064	7.026	(1.038)	-12,9%	32.328	28.473	(3.855)	-11,9%
Portugal Total			4.608	4.363	-245	-5,3%	14.328	13.372	-956	-6,7%	57.504	53.520	-3.985	-6,9%

Scorecard Legend

	+/- 4%
	+/- 4.1% to 7%
	+/- 7.1% +

Figura 28 – Produção em Horas

Fonte - Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

Este quadro apresenta a produção em horas na *TNGLOSS Portugal* por linha de produção. Como podemos observar não faz referência à previsão. A análise é feita apenas entre o orçamento e o real em horas. O F-1 refere-se ao forno 1 e o F-2 ao forno dois. O forno 1 teve 2.130 horas de produção e o forno 2 teve 2.233 horas de produção, que perfaz um total de 4.363 horas de produção no mês de maio.

No forno 1 os desvios não foram significativos em qualquer das linhas. A maior variação aconteceu na linha 11 que perdeu 17 horas de laboração. No que diz respeito ao forno 2 a realidade é outra, e aí os desvios totais chegam às 239 horas. A linha que mais contribui é a linha 23, com cerca de dois terços da produção prevista.

➤ Produção (Dias)

S&OP Production Calendar

Portugal(Days) JUMP TO INDEX

Quarter: 2
Month: 5

Vs Budget Furnace	Process	Process 1	Month		Var		2nd Quarter				Annual		Var	
			Budget 13	Act/Fct 13	Days	%	Budget 13	Act/Fct 13	Days	%	Budget 13	Act/Fct 13	Days	%
Portugal Facility														
F-1 L-10	Blown		30	30	(0)	-0,7%	90	91	1	0,8%	357	355	(2)	-0,4%
F-1 L-11	Blown		30	29	(1)	-2,4%	89	87	(2)	-2,3%	349	336	(13)	-3,6%
F-1 L-13/14	2 pc stem	Total	29	30	1	2,3%	88	87	(1)	-1,4%	343	352	9	2,6%
F-1 Total			89	89	(0)	-0,3%	267	264	(3)	-1,0%	1.049	1.044	(5)	-0,5%
F-2 L-21	Press		30	30	(0)	-1,0%	91	89	(2)	-2,0%	362	312	(50)	-13,7%
F-2 L-22	Press		-	-	-	0,0%	-	-	-	0,0%	119	-	(119)	-100,0%
F-2 L-23	Press		12	4	(8)	-68,2%	36	24	(12)	-32,6%	146	251	105	71,9%
F-2 L-24	Press		30	30	(0)	-0,8%	90	90	(0)	-0,5%	359	311	(48)	-13,3%
F-2 L-25	Press		31	30	(1)	-4,0%	91	90	(1)	-1,3%	361	312	(49)	-13,6%
F-2 Total			103	93	(10)	-9,7%	308	293	(15)	-4,9%	1.347	1.186	(161)	-11,9%
Portugal Total			192	182	- 10	-5,3%	575	557	- 18	-3,1%	2.396	2.230	- 166	-6,9%

Scorecard Legend

	+/- 4%
	+/- 4,1% to 7%
	+/- 7.1% +

Figura 29 – Produção em Dias

Fonte - Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

Este quadro idêntico ao anterior, menciona os dias de produção. O forno 1 totalizou 89 dias de produção, apenas a linha 11 não conseguiu produzir durante 30 dias. O forno 2 totalizou 93 dias de produção ficando 10 dias abaixo do orçamento, a linha 23 foi a que mais contribuiu para essa diferença tão grande. Devendo-se essencialmente à renovação das linhas ou então devido ao excesso de produção das outras linhas. Os fornos têm uma capacidade máxima de produção quando alguns artigos pedem muita cadência e estão a laborar ao mesmo tempo no mesmo forno, a decisão a tomar é parar uma das linhas. A linha 23 é um bom exemplo disso.

Analisando a produção e desvios por forno, podemos chegar à conclusão que o facto de um forno ser mais regular e eficiente que o outro se deve à diferença da idade entre eles.

➤ Inventário (peças)

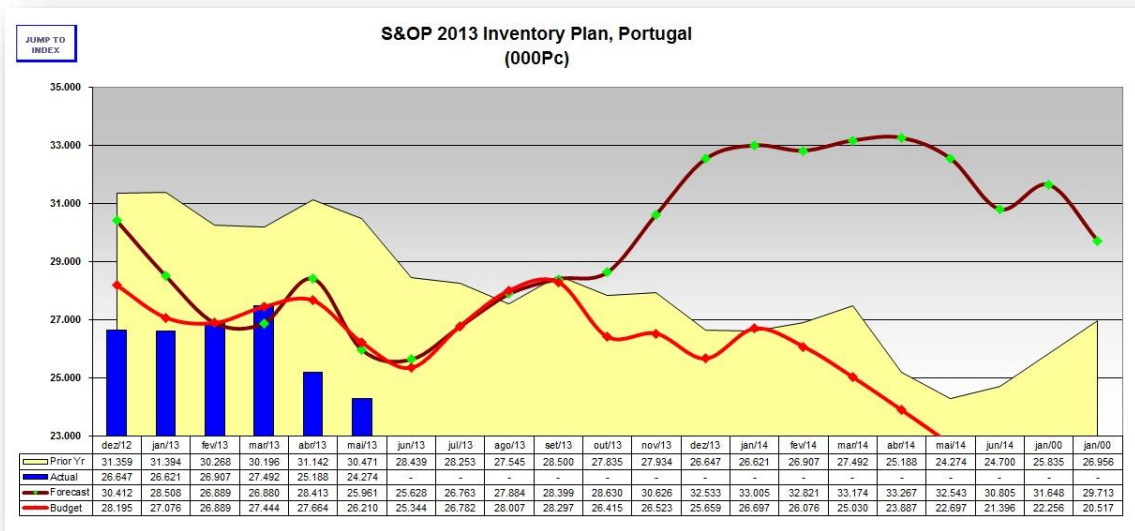


Figura 30 – Inventário em Peças

Fonte - Ferramenta S&OP da TNGLOSS Portugal

Conclui-se a análise dos layouts da ferramenta do S&OP com o gráfico da figura 30, referente ao inventário em peças, um dos mais consultados e analisados nas reuniões. Podemos observar que os inventários sofreram uma diminuição em relação aos mesmos meses do ano anterior. Esta realidade é vista como um prémio ao esforço feitos pelos colaboradores em conseguir ter em armazém apenas as peças necessárias, ou seja, às que são make to order. O mês com valores mais elevados, foi o de março, devido à produções feitas já a pensar nos meses seguintes. Existiu desde o começo do ano uma procura intensiva por parte do mercado nos produtos da *TNGLOSS Portugal*, tendo de se produzir para satisfazer as necessidades dos meses seguintes. Isto tornou-se possível a partir do momento em que a empresa sugeriu aos clientes anuais⁴ a apresentação, no início de cada ano, do plano anual de necessidades.

Os resultados apresentados revelam que apesar de não estarem a conseguir reduzir de forma impressionante os inventários, existirá no futuro a possibilidade de atingir os patamares definidos pela empresa.

⁴ Clientes anuais – clientes com maior grau de importância

De seguida, vamos analisar os novos layouts propostos para a ferramenta de S&OP da *TNGLASS Portugal* contemplando a nova realidade, a região EMEA. Apenas serão apresentados os quadros teste elaborados até à data de conclusão do estágio, a reformulação da ferramenta ainda se encontra em desenvolvimento. Os valores que constituem cada um dos layouts são fictícios, valorizando-se apenas o que se consegue analisar em cada um deles.

❖ Vendas por Região

Quarter		MM \$														
Month:		Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
Vs Bdg	Region	Act 12	Bdg 13	Act/FC 13	Act 12	Bdg 13	Act 12	Bdg 13	Act/FC 13	Act 12	Bdg 13	Act 12	Bdg 13	Act/FC 13	Act 12	Bdg 13
EMEA		10,732	11,302	11,436	6.6%	1.2%	33,241	34,652	35,476	6.7%	2.4%	142,206	147,250	153,405	7.9%	4.2%
China/Asia Pacific		5,191	5,081	1,185	-77.5%	-77.0%	12,721	13,503	7,685	-39.6%	-43.1%	39,802	49,281	51,293	28.9%	4.1%
Mex.-Lat.Am.		14,220	11,876	13,685	-3.2%	15.2%	50,896	44,052	47,640	-6.4%	3.1%	225,703	227,166	237,315	5.1%	4.5%
U.S.C		33,267	35,063	29,959	-9.9%	-14.6%	101,157	108,120	96,709	-4.4%	-8.9%	453,684	469,222	453,916	0.0%	-3.1%
Grand Total		63,409	63,302	56,244	-11.3%	-11.1%	198,015	198,327	187,509	-5.3%	-5.5%	861,605	891,918	895,928	4.0%	0.4%

Vs Prev FC		MM \$														
Region		Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
Act 12	Pr. FC	Act/FC 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	Act/FC 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	Act/FC 13	Act 12	Pr. FC13		
EMEA		10,732	11,885	11,436	6.6%	-3.6%	33,241	35,982	35,476	6.7%	-1.4%	142,206	154,145	153,405	7.9%	-0.5%
China/Asia Pacific		5,191	3,075	1,185	-77.5%	-62.4%	12,721	11,138	7,685	-39.6%	-31.0%	39,802	46,915	51,293	28.9%	9.3%
Mex.-Lat.Am.		14,220	15,593	13,685	-3.2%	-12.2%	50,896	48,387	47,640	-6.4%	-1.6%	225,703	233,429	237,315	5.1%	1.7%
U.S.C		33,267	34,556	29,959	-9.9%	-13.3%	101,157	102,851	96,709	-4.4%	-6.0%	453,684	465,542	453,916	0.0%	-2.9%
Grand Total		63,409	65,089	56,244	-11.3%	-13.6%	198,015	198,358	187,509	-5.3%	-5.5%	861,605	900,031	895,928	4.0%	-0.5%

Quarter		MM Pieces														
Month:		Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
Vs Bdg	Region	Act 12	Bdg 13	Act/FC 13	Act 12	Bdg 13	Act 12	Bdg 13	Act/FC 13	Act 12	Bdg 13	Act 12	Bdg 13	Act/FC 13	Act 12	Bdg 13
EMEA		17,997	20,749	20,080	-12.2%	-3.2%	56,117	64,184	61,722	10.0%	-3.3%	256,062	276,900	276,089	7.8%	-0.3%
China/Asia Pacific		13,359	9,266	2,527	-81.1%	-72.8%	32,239	24,680	14,682	-54.5%	-41.0%	103,746	107,553	91,726	-11.8%	-14.7%
Mex.-Lat.Am.		29,815	22,281	29,489	-1.1%	32.4%	102,706	86,736	96,279	-6.3%	12.3%	462,874	454,814	470,925	1.7%	3.6%
U.S.C		38,783	40,133	37,308	-3.8%	-7.0%	120,896	122,768	111,633	-7.7%	-9.1%	534,980	542,514	527,504	-1.4%	-2.8%
Grand Total		99,854	92,449	89,404	-10.6%	-3.3%	311,957	297,578	284,316	-8.9%	-4.5%	1,357,673	1,381,581	1,366,244	0.6%	-1.1%

Vs Prev FC		MM Pieces														
Region		Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
Act 12	Pr. FC	Act/FC 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	Act/FC 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	Act/FC 13	Act 12	Pr. FC13		
EMEA		17,997	20,414	20,080	-12.2%	-1.6%	56,117	63,569	61,722	10.0%	-2.9%	256,062	276,803	276,089	7.8%	-0.3%
China/Asia Pacific		13,359	6,113	2,527	-81.1%	-59.7%	32,239	20,831	14,682	-54.5%	-28.8%	103,746	100,342	91,726	-11.8%	-8.6%
Mex.-Lat.Am.		29,815	34,636	29,489	-1.1%	-14.9%	102,706	102,441	96,279	-6.3%	-6.0%	462,874	463,448	470,925	1.7%	1.6%
U.S.C		38,783	39,854	37,308	-3.8%	-4.0%	120,896	115,826	111,633	-7.7%	-3.6%	534,980	535,325	527,504	-1.4%	-1.5%
Grand Total		99,854	100,017	89,404	-10.6%	-10.6%	311,957	302,467	284,316	-8.9%	-6.0%	1,357,673	1,376,019	1,366,244	0.6%	-0.7%

Scorecard Legend

	Greater than - 5%
	- 5.1% to -9.9%
	Less than - 10% +

Figura 31 – Vendas por Região em Euros e Peças

Fonte – Ferramenta Teste do S&OP

Este quadro refere-se às vendas por região em euros e peças, observando-se idêntico ao das vendas em euros e vendas em peças. A abordagem é igual aos quadros anteriores mas contemplando agora, valores e percentagens por região. Houve a necessidade de separar a região das Américas em duas, essencialmente em México e Estados Unidos. A

explicação para isto é o elevado valor de vendas e de produção existentes nessa região e a análise feita aos valores podia não ser a mais correta.

❖ Vendas por Processos (peças)

		Quarter 1			Month: 2											
Vs Bgt Process	Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.		
	Act 12	Bgt 13	Act 13	Act 12	Bgt 13	Act 12	Bgt 13	Act/Fc 13	Act 12	Bgt 13	Act 12	Bgt 13	Act/Fc 13	Act 12	Bgt 13	
Blown	23,365	21,318	21,104	-9.7%	-1.0%	72,382	70,373	62,455	-13.7%	-11.3%	299,395	302,771	306,326	2.3%	1.2%	
1 pc stem	7,872	8,466	4,789	-39.2%	-43.4%	24,406	24,540	17,512	-28.2%	-28.6%	96,857	108,887	101,105	4.4%	-7.0%	
2 pc stem	5,438	5,471	5,107	-6.1%	-6.6%	15,966	17,008	15,729	-1.5%	-7.5%	66,936	75,006	70,994	6.1%	-5.4%	
2 pc stem- LH	7,185	8,896	9,888	37.6%	11.1%	25,656	30,087	30,818	20.1%	2.4%	126,764	139,000	139,000	9.7%	0.0%	
Press Single	11,749	10,537	8,192	-30.3%	-22.3%	33,799	30,975	26,148	-22.6%	-15.6%	138,850	137,102	120,067	-13.5%	-12.4%	
Press Double	24,465	21,238	26,586	8.7%	25.2%	79,497	72,682	83,810	5.4%	15.3%	367,085	385,692	397,736	8.3%	3.1%	
LLW	718	805	698	-2.7%	-13.2%	2,672	2,791	3,120	16.8%	11.8%	10,289	10,534	10,366	0.7%	-1.6%	
Boro Press	720	632	733	1.9%	16.0%	2,581	2,172	2,482	-3.9%	14.3%	10,721	10,523	10,812	0.8%	2.7%	
Manual	231	226	150	-35.1%	-33.7%	712	674	572	-19.8%	-15.2%	2,735	2,832	3,045	11.3%	7.5%	
Sourced	3,771	1,937	2,317	-38.6%	19.6%	10,247	6,753	8,907	-13.1%	31.9%	48,061	32,077	37,928	-21.1%	18.2%	
Total	85,515	79,527	79,565	-7.0%	0.0%	267,919	258,055	251,553	-6.1%	-2.5%	1,167,694	1,204,224	1,197,378	2.5%	-0.6%	

Vs Prev Fc Process	Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Act 12	FC	Act 13	Act 12	FC 13	Act 12	Pr. Fc 13	Act/Fc 13	Act 12	Pr. Fc 13	Act 12	Pr. Fc 13	Act/Fc 13	Act 12	Pr. Fc 13
Blown	23,365	19,467	21,104	-9.7%	8.4%	72,382	62,207	62,455	-13.7%	0.4%	299,395	301,053	306,326	2.3%	1.8%
1 pc stem	7,872	6,721	4,789	-39.2%	-28.7%	24,406	21,785	17,512	-28.2%	-19.6%	96,857	104,631	101,105	4.4%	-3.4%
2 pc stem	5,438	5,835	5,107	-6.1%	-12.5%	15,966	16,493	15,729	-1.5%	-4.6%	66,936	73,874	70,994	6.1%	-3.9%
2 pc stem- LH	7,185	9,131	9,888	37.6%	8.3%	25,656	30,562	30,818	20.1%	0.8%	126,764	139,000	139,000	9.7%	0.0%
Press Single	11,749	10,828	8,192	-30.3%	-24.3%	33,799	30,649	26,148	-22.6%	-14.7%	138,850	133,040	120,067	-13.5%	-9.8%
Press Double	24,465	32,062	26,586	8.7%	-17.1%	79,497	88,874	83,810	5.4%	-5.5%	367,085	393,736	397,736	8.3%	1.0%
LLW	718	793	698	-2.7%	-12.0%	2,672	2,614	3,120	16.8%	19.4%	10,289	10,404	10,366	0.7%	-0.4%
Boro Press	720	833	733	1.9%	-12.0%	2,581	2,502	2,482	-3.9%	-0.8%	10,721	10,827	10,812	0.8%	-0.1%
Manual	231	140	150	-35.1%	7.0%	712	545	572	-19.8%	5.0%	2,735	2,868	3,045	11.3%	14.1%
Sourced	3,771	2,039	2,317	-38.6%	13.6%	10,247	7,777	8,907	-13.1%	14.5%	48,061	33,322	37,928	-21.1%	13.8%
Total	85,515	87,849	79,565	-7.0%	-8.4%	267,919	263,807	251,553	-6.1%	-4.6%	1,167,694	1,202,556	1,197,378	2.5%	-0.4%

Scorecard Legend	
	+/- 5%
	+/- 5.1% to 9.9%
	+/- 10% +

Figura 32 – Vendas por Processo em Peças

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O segundo quadro refere-se às vendas por processo em peças, exatamente igual ao existente para a *TNGLASS Portugal*, mas contempla todos os processos que existem na *TNGLASS*.

❖ Produção por Região e Processo (peças)

Quarter Month: 1 2		REGION													
Vs Bdg Region	Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Act 12	Bdg 13	ActFc 13	Act 12	Bdg 13	Act 12	Bdg 13	ActFc 13	Act 12	Bdg 13	Act 12	Bdg 13	ActFc 13	Act 12	Bdg 13
BMEA	17,887	17,582	16,690	-6.7%	-5.1%	54,795	53,671	51,231	-6.5%	-4.5%	214,926	229,862	232,553	8.2%	1.2%
China/Asia Pacific	7,491	9,434	9,265	23.7%	-1.8%	25,975	30,410	28,473	9.6%	-6.4%	105,858	94,056	97,759	-7.7%	3.9%
Mex-Lat.Am.	36,228	20,047	23,528	-35.1%	17.4%	111,455	71,908	70,779	-36.5%	-1.6%	424,797	393,875	420,098	-1.1%	6.7%
U.S.C	35,859	34,435	34,490	-3.8%	0.2%	104,663	106,994	109,784	4.9%	2.5%	409,142	425,670	397,414	-2.9%	-6.5%
Grand Total	97,465	81,499	83,973	-13.8%	3.0%	296,888	262,983	260,267	-12.3%	-1.0%	1,154,723	1,143,463	1,147,825	-0.6%	0.4%

Vs Prev Fc Region	Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Act 12	Pr. FC	ActFc 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	ActFc 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	ActFc 13	Act 12	Pr. FC13
BMEA	17,887	17,596	16,690	-6.7%	-5.1%	54,795	53,940	51,231	-6.5%	-5.0%	214,926	233,171	232,553	8.2%	-0.3%
China/Asia Pacific	7,491	9,485	9,265	23.7%	-2.3%	25,975	29,398	28,473	9.6%	-3.1%	105,858	95,713	97,759	-7.7%	2.1%
Mex-Lat.Am.	36,228	22,890	23,528	-35.1%	2.8%	111,455	70,970	70,779	-36.5%	-0.3%	424,797	400,090	420,098	-1.1%	5.0%
U.S.C	35,859	34,435	34,490	-3.8%	0.2%	104,663	107,525	109,784	4.9%	2.1%	409,142	417,455	397,414	-2.9%	-4.8%
Grand Total	97,465	84,407	83,973	-13.8%	-0.5%	296,888	261,832	260,267	-12.3%	-0.6%	1,154,723	1,146,428	1,147,825	-0.6%	0.1%

Quarter Month: 1 2		Process													
Vs Bgt Process	Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Act 12	Bgt 13	Act 13	Act 12	Bgt 13	Act 12	Bgt 13	ActFc 13	Act 12	Bgt 13	Act 12	Bgt 13	ActFc 13	Act 12	Bgt 13
Blown	27,100	26,560	27,918	3.8%	5.1%	83,271	82,876	84,449	1.4%	1.9%	303,135	311,198	315,238	2.6%	1.3%
1 pc stem	7,130	6,965	7,021	-1.5%	0.8%	22,450	24,163	23,964	6.7%	-0.8%	93,863	96,273	101,891	8.6%	5.8%
2 pc stem	6,401	6,087	6,548	2.3%	7.6%	19,263	18,629	19,661	2.1%	5.2%	65,228	71,470	72,243	10.8%	1.1%
2 pc stem - LH	11,308	9,496	9,095	-19.6%	-4.2%	33,494	28,960	27,266	-18.6%	-5.8%	132,581	135,865	135,642	2.3%	-0.2%
Press Single	11,683	10,085	7,109	-39.2%	-29.5%	32,462	30,899	25,877	-20.3%	-15.7%	138,015	125,741	110,590	-19.9%	-12.0%
Press Double	32,201	20,421	24,447	-24.1%	19.7%	100,394	72,112	72,890	-27.4%	1.1%	396,543	379,786	386,798	-2.5%	1.8%
LLW	557	938	683	22.7%	-27.2%	1,806	2,249	2,697	67.9%	19.9%	11,230	10,238	11,546	2.8%	12.8%
Boro Press	852	722	699	5.5%	24.4%	3,191	2,557	2,692	-15.6%	5.3%	11,117	10,099	10,602	-4.6%	5.0%
Manual	234	225	254	8.4%	12.8%	756	674	771	1.9%	14.3%	3,012	2,794	3,276	8.8%	17.2%
Sourced				0.0%	0.0%				0.0%	0.0%				0.0%	0.0%
Total	97,465	81,499	83,973	-13.8%	3.0%	296,888	262,983	260,267	-12.3%	-1.0%	1,154,723	1,143,463	1,147,825	-0.6%	0.4%

Vs Prev Fc Process	Month			% Var vs.		1st Quarter			% Var vs.		Annual			% Var vs.	
	Act 12	Pr. FC	Act 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	ActFc 13	Act 12	Pr. FC13	Act 12	Pr. FC13	ActFc 13	Act 12	Pr. FC13
Blown	27,100	27,475	27,918	3.8%	1.6%	83,271	84,433	84,449	1.4%	0.0%	303,135	305,855	315,238	4.0%	3.4%
1 pc stem	7,130	6,965	7,021	-1.5%	0.8%	22,450	24,115	23,964	6.7%	-0.6%	93,863	100,113	101,891	8.6%	1.8%
2 pc stem	6,401	6,087	6,548	2.3%	7.6%	19,263	18,629	19,661	2.1%	5.5%	65,228	71,341	72,243	10.8%	1.3%
2 pc stem - LH	11,308	9,509	9,095	-19.6%	-4.4%	33,494	29,003	27,266	-18.6%	-6.0%	132,581	138,947	135,642	2.3%	-2.4%
Press Single	11,683	9,520	7,109	-39.2%	-16.6%	32,462	28,732	25,877	-20.3%	-9.9%	138,015	129,778	110,590	-19.9%	-14.8%
Press Double	32,201	23,860	24,447	-24.1%	19.7%	100,394	71,400	72,890	-27.4%	3.1%	396,543	377,406	386,798	-2.5%	2.3%
LLW	557	938	683	22.7%	-27.2%	1,806	2,249	2,697	67.9%	19.9%	11,230	10,038	11,546	2.8%	15.0%
Boro Press	852	795	699	5.5%	13.0%	3,191	2,565	2,692	-15.6%	4.9%	11,117	10,190	10,602	-4.6%	4.0%
Manual	234	257	254	8.4%	-1.3%	756	708	771	1.9%	9.1%	3,012	2,762	3,276	8.8%	18.8%
Sourced				0.0%	0.0%				0.0%	0.0%				0.0%	0.0%
Total	97,465	84,407	83,973	-13.8%	-0.5%	296,888	261,832	260,267	-12.3%	-0.6%	1,154,723	1,146,428	1,147,825	-0.6%	0.1%

Scorecard Legend	
+/- 5%	
+/- 5.1% to 9.9%	
+/- 10% +	

Figura 33 – Produção por Região e Processo em Peças

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O terceiro quadro refere-se à produção por região e processo em peças, novamente a abordagem é igual aos quadros anteriores mas contemplando agora, valores e percentagens por região e todos os processos que existem na *TNGLASS*. Aqui também houve a necessidade de separar a região das Américas em duas.

❖ Ocupação das Máquinas

Location	Process	Machine type	Year 2013											
			Jan-13	Feb-13	Mar-13	Apr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Aug-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13	Dec-13
USA			30	28	31	30	31	30	31	31	4	19	23	
TOL A-1	BLQV	LEA	30	28	31	30	31	30	31	31	26	19	23	
TOL B-1	2PC	2PC	25	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
TOL D-2	BLQV	L18	29	28	31	30	31	30	14	28	31	30	23	
TOL E-1	2PC	2PC	29	28	31	30	31	30	31	31	30	31	26	23
TOL F-1	1PC	1PC	29	24	31	30	31	30	27	31	30	31	30	23
TOL F-2	LLWV	LLWV	12	3	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
TOL G-2	1PC	1PC	30	28	31	30	19	29	31	30	31	30	23	
TOL G-3	1PC	1PC	27	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
TOL G-4	BLQV	HE-28	29	27	28	30	31	30	31	31	30	31	30	23
TOL G-5	BLQV	L18	28	28	24	17	30	31	31	30	31	30	23	
TOL G-6	2PC	2PC	13			30	31	30	31	31	30	31	30	23
SHV A-5	PRESS	Single	29	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
SHV A-1	PRESS	Double	29	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
SHV A-2	PRESS	Double	27	27	31	28	31	30	31	31	31	30	23	
SHV A-3	PRESS	Single	28	28	31	30	29	30	31	31	30	31	30	23
SHV A-4	PRESS	Double	27	27	31	28	31	30	31	31	30	29	30	23
SHV B-1	PRESS	Single	29	28	31	28	31	30	31	31	30	31	16	
SHV B-2	BLQV	L18	29	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
SHV B-3	BLQV	L18	29	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	23
SHV B-4	BLQV	L18	29	26	31	30	31	30	29	31	30	31	30	23
SHV C-1	1PC	1PC	29	27	31	30	29	30	31	31	30	31	30	23
SHV C-2	PRESS	Single	22	28	31	30	21	30	31	31	30	31	30	23
SHV C-3	PRESS	Double												
Mexico			25	23	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-1 L-10	Press D	MDP-24-30	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-1 L-11	Press D/S	MDP-24-30	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-1 L-12	Press D	MDP-24-30	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-1 L-13	Press D/S	MDP-24-30	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-1 L-14	Press D	MDP-24-37	16	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-2 L-21H	Press S	MDP-16-38	27	28	24	15	31	15	31	-	30	31	30	6
M-2 L-21V	Press S	MDP-16-38	4	-	7	15	-	-	-	31	-	-	-	25
M-2 L-22	Press D/S	MDP-24-30	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-2 L-23	Press D/S	MDP-16-30	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-2 L-24	Blown	H-28	31	28	24	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-2 L-25	Blown	H-28	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-60	Press D/S	MDP-16-34	2	-	-	3	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-60A	Press D/S	MDP-16-30	2	-	-	1	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-61	Press D/S	MDP-16-38	2	-	-	2	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-62	Press D/S	MDP-24-34	-	-	-	2	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-63	Press D/S	MDP-12-30	3	-	-	3	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-64	Press S	MDP-16-38	-	-	-	1	31	30	26	26	30	31	30	31
M-6 L-65	Press D/S	MDP-24-34	1	-	-	4	31	30	31	31	30	31	30	31
M-6 L-Blowr Blown	LEA		-	-	-	-	-	-	-	-	30	31	30	31
M-6 L-Doubl Press D	MDP-24-34		-	-	-	-	25	30	31	31	30	31	15	-
M-6 L-Single Press S	MDP-12-30		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
M-7 L-7B	Boro P	Single	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-8 L-8A	Boro P	Single	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
M-9 L-9A	Boro P	Single	7.2	6.8	8.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0
M-4	Man	VWorkshops												
China			31	28	31	29	31	30	31	21	19	30	31	
F-1 L-1	Press Double		31	28	31	30	31	30	31	21	19	30	31	
F-1 L-2	Stemware - One Pc		31	28	31	9	31	30	31	21	19	30	31	
F-1 L-3	Stemware - One Pc		31	28	31	30	27	30	31	21	19	30	31	
F-1 L-4	Blown		31	28	5	21	31	9	31	21	19	30	31	
F-1 L-5	Blown		31	28	31	30	31	30	31	21	19	30	31	
F-1 L-6	Stemware - One Pc													
Holland			17	27	30	29	30	29	30	31	29	31	29	28
F-1 /Line # 2 pc stem	Philips Karibo B30		29	27	30	29	30	29	30	31	29	31	29	28
F-2 /Line # 2 pc stem	Philips Karibo B30		30	28	30	29	30	29	30	31	29	31	29	28
F-3 /Line # 2 pc stem	Philips Karibo B30													
F-4 /Line # 2 pc stem	Philips Karibo													
Portugal			29	28	31	29	29	29	29	30	28	30	29	30
F-1 L-10	Blown		13	28	31	29	30	29	30	30	29	30	29	30
F-1 L-11	Blown		29	27	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30
F-1 L-13/14	2 pc stem/Blown	Total	29	28	31	29	30	29	30	30	15	-	29	30
F-2 L-21	Press single		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F-2 L-22	Press single		24	7	17	29	30	29	30	30	29	30	29	-
F-2 L-23	Press single		30	27	31	29	28	29	30	30	14	-	29	30
F-2 L-24	Press single		30	28	31	29	30	29	30	30	14	-	29	30
F-2 L-25	Press single													

Figura 34 – Ocupação das Máquinas em Dias

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O quarto quadro é referente à ocupação das máquinas em dias, apresenta-se os dias de produção existente em cada uma das localizações da *TNGLASS* por linha de produção.

❖ Ocupação das Máquinas - Resumo

Facility	2012 Planned Utilization					2013 Planned Utilization					2014 Planned Utilization				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
US - Toledo	98.2%	97.1%	97.6%	93.5%	96.6%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	96.8%	91.1%	97.0%
US - Shreveport	89.4%	91.8%	82.5%	95.5%	89.4%	96.4%	96.4%	93.0%	100.0%	96.4%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Mexico	100.0%	100.0%	100.0%	99.7%	99.9%	94.5%	97.9%	96.7%	90.0%	94.7%	94.3%	93.5%	92.8%	88.2%	92.1%
Holland	74.0%	74.1%	74.4%	70.2%	73.2%	73.5%	74.6%	86.7%	97.5%	83.2%	100.0%	92.6%	75.0%	81.3%	87.2%
Portugal	91.0%	92.5%	82.3%	81.8%	86.7%	98.8%	99.8%	99.7%	77.6%	94.4%	96.8%	97.3%	91.4%	90.5%	94.0%
China	87.3%	97.5%	92.6%	87.5%	91.1%	100.0%	96.2%	41.7%	100.2%	85.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Total	93.6%	94.9%	91.6%	92.3%	93.1%	95.6%	96.4%	91.8%	93.5%	94.3%	97.7%	96.7%	94.0%	91.5%	94.9%
						Less than 90%	90% to 93.9%	94%+							

Facility	2012 Business Utilization					2013 Business Utilization					2014 Business Utilization				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Total	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
US - Toledo	84.0%	94.0%	92.1%	78.6%	87.2%	92.0%	91.4%	89.4%	86.4%	89.8%	92.0%	91.4%	89.4%	86.4%	89.8%
US - Shreveport	79.3%	85.8%	74.9%	75.5%	79.0%	92.9%	89.1%	89.6%	86.2%	89.4%	92.9%	89.1%	89.6%	86.2%	89.4%
Mexico	97.1%	95.1%	95.1%	94.4%	95.4%	56.9%	80.8%	92.1%	85.7%	79.3%	82.5%	86.4%	88.6%	82.0%	84.9%
Holland	71.3%	71.7%	72.8%	67.7%	70.9%	69.3%	73.3%	80.0%	95.9%	79.7%	97.9%	90.7%	73.5%	73.8%	83.9%
Portugal	75.9%	75.9%	73.3%	71.6%	74.2%	91.9%	96.7%	89.8%	64.6%	85.7%	92.9%	94.0%	87.8%	87.5%	90.5%
China	86.5%	91.4%	90.1%	86.5%	88.6%	99.8%	91.5%	36.5%	91.1%	79.6%	100.0%	50.5%	100.0%	100.0%	87.7%
Total	85.8%	88.7%	85.8%	82.6%	85.8%	78.9%	86.6%	85.3%	84.5%	83.9%	90.1%	86.0%	88.8%	85.1%	87.4%
						Less than 80%	80% to 90%	90%+							

Note: Business Utilization = machines running vs. tc

Figura 35 – Ocupação das Máquinas - Resumo

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O quinto quadro acaba por ser o resumo do anterior, mas agora visualizando a percentagem de ocupação das máquinas em todas as instalações da *TNGLASS*. Consegue-se analisar o ano anterior, o atual e a previsão para o ano seguinte em termos de utilização planeada e utilização do negócio.

❖ Capacidade Disponível por Instalação

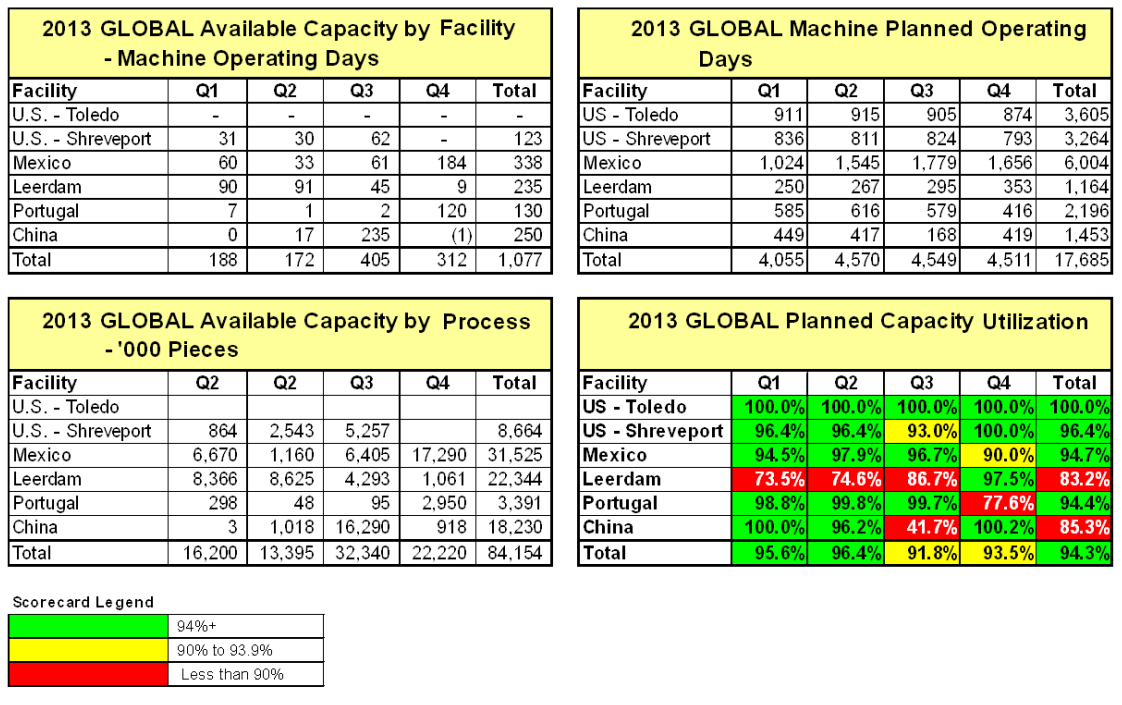


Figura 36 – Capacidade Disponível por Instalação

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O sexto quadro refere-se à capacidade disponível por instalação em dias de funcionamento e em peças, bem como o planeamento dos dias de funcionamento das máquinas e o planeamento da capacidade utilizada. Através deste quadro conseguimos visualizar qual das instalações tem disponibilidade para satisfazer encomendas que a *TNGLASS Portugal* não consegue. Existe assim, um equilíbrio entre todas as instalações sendo que o principal objetivo é satisfazer as necessidades de todos os clientes.

❖ Capacidade Disponível por Processo

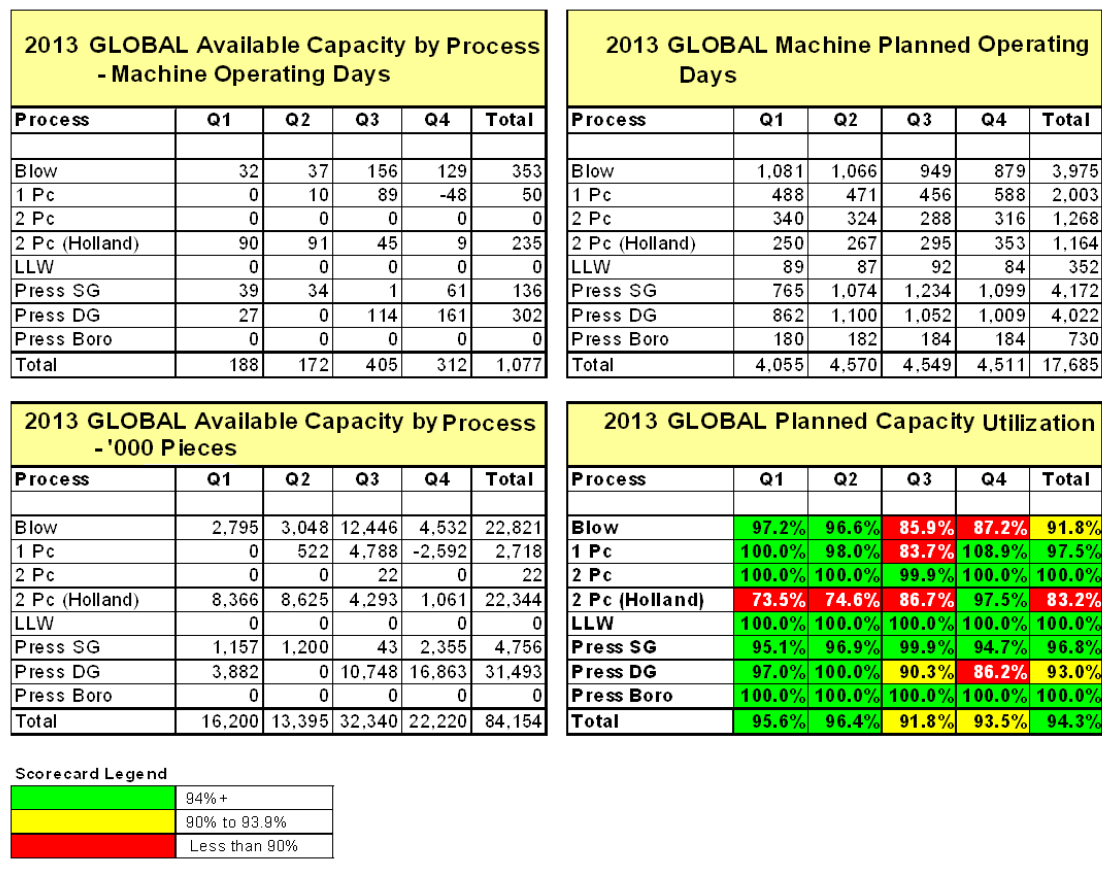


Figura 37 – Capacidade Disponível por Processo

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O sétimo quadro refere-se à capacidade disponível por processo e é idêntico ao quadro da capacidade disponível por instalação. Consegue-se visualizar qual o processo que se encontra disponível para satisfazer novas encomendas.

❖ Capacidade Disponível por Processo por Instalação

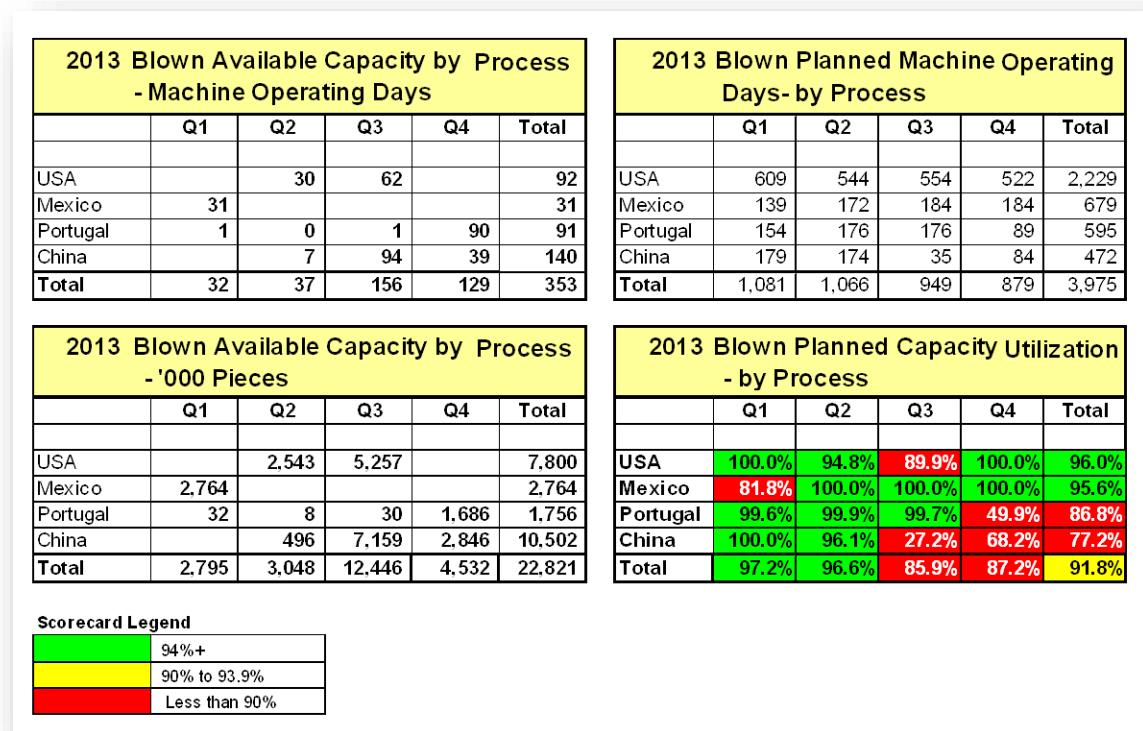


Figura 38 – Capacidade Disponível por Processo por Instalação

Fonte - Ferramenta Teste do S&OP

O oitavo e último quadro teste faz referência à capacidade disponível por processo por instalação neste caso em particular no processo Blow. Este quadro é extremamente importante para a Holanda, uma vez que, não produzem produtos deste tipo apenas 2PC. Consegue-se assim, visualizar em qual das outras instalações existe disponibilidade de produção de Blow para satisfazer eventuais encomendas. A criação da região EMEA veio fortalecer ainda mais a relação que existe entre Holanda e Portugal na troca de produtos deste tipo.

Concluimos então, que apesar de não serem apresentadas todas as modificações na ferramenta de S&OP, a exposição das variáveis que a compõem é muito vasta e muito importante para a tomada de decisões. Os layouts servem de auxílio nas reuniões, fornecem toda a informação sobre as vendas, produção e inventários. Agora conseguimos entender a importância que esta ferramenta de controlo interno tem para o bom funcionamento da empresa e para as melhorias ocorridas nos processos.

4.4 Análise Crítica do Processo de Implementação do S&OP na *TNGLASS Portugal*

Analisando o processo de S&OP implementado na empresa *TNGLASS Portugal*, verificamos que se atingiram os principais objetivos que trouxeram muitas vantagens para a empresa, como se comprova no ponto um deste capítulo.

Ao conciliar o alinhamento entre os planos estratégicos e operacionais, a empresa sofreu algumas mudanças a vários níveis. Alinhou ainda as necessidades de mercado (oferta com a procura), evitando erros de planeamento que geravam muito stock.

Anuímos que um dos pontos mais fortes detetado ao longo deste processo e que comprova o seu alto nível de produção é o grande comprometimento da administração e seus colaboradores no apoio incondicional e prioritário ao processo.

Registamos uma evolução e comprometimento de todos neste processo, contribuindo para o sucesso da empresa, uma vez que o modelo está muito próximo do recomendado pelos autores da área.

Um ponto de melhoria a ter em consideração será a inclusão de clientes e fornecedores no processo para um menor nível de inventário e um maior nível de serviço entregue.

É de extrema importância que as melhorias propostas neste estudo de caso sejam implementadas pela empresa, tornando assim o processo de S&OP mais eficaz e eficiente, contribuindo para uma otimização do lucro, mais bem estruturada e coerente.

Consideramos que a implementação do S&OP no EMEA traz imensos benefícios, permitindo a conciliação de relações entre regiões, harmonizando as suas produções, o que contribui para um crescente grau de satisfação dos clientes. Importa ainda novas vantagens na correta gestão regional de inventários e no capital circulante, permitindo a tomada de decisões mais assertiva e eficiente.

É fundamental que a equipa de liderança do S&OP e do EMEA colabore na definição dos objetivos para os anos subsequentes, com a pretensão de aumentar a rentabilidade e os resultados financeiros da região EMEA, reunindo mensalmente com as equipas de Portugal e de Holanda, fortalecendo a relação existente entre estes dois países na troca de determinados produtos.

Analisando os quadros e os gráficos das vendas em euros e em peças verificamos que a previsão feita expõe valores muito próximos dos reais, revelando a eficácia deste processo e as vantagens do seu uso como ferramenta de controlo interno.

Observando agora a produção conseguimos aqui entender a diminuição dos inventários que é um dos grandes benefícios proporcionado pelo S&OP. A produção nos anos de análise é sempre abaixo das vendas, facto este explicado pelo alinhamento da procura e da produção proporcionado pelo processo de S&OP.

Pela figura 30 e comparando com o ano de 2012 no mesmo período de análise, os inventários diminuíram mesmo que não seja de uma forma impressionante. Acreditamos que no futuro a empresa consegue atingir como pretende, apenas produtos “*make to stock*” no armazém.

Confiamos que os layouts propostos para a ferramenta S&OP para a região EMEA, irão trazer imensos benefícios para a empresa muito em parte pelo cuidado que a equipa de liderança está a ter na elaboração de cada um deles, valorizando o que será mesmo fundamental para a empresa e que crie vantagem na tomada de decisões. Estas modificações são benéficas para a otimização do lucro da empresa, explicando a importância desta ferramenta de controlo interno.

Por fim, destaca-se que o estudo teve importância significativa no aspecto pessoal, pois proporcionou aprendizado relevante acerca do processo de S&OP, pela oportunidade de realizar a pesquisa em uma empresa multinacional, bem como o aprofundamento do entendimento da aplicação prática do processo e a sua amplitude quanto ao envolvimento de diversas áreas.

Capítulo V – Conclusões

Seguem a seguir as considerações finais do trabalho e oportunidades de trabalhos futuros que surgiram deste relatório.

5.1 Considerações Finais

A elaboração deste relatório possibilitou a oportunidade de planificar, organizar e desenvolver, o que foi bastante gratificante e enriquecedor a vários níveis. A nível profissional porque possibilitou a aquisição de conhecimentos, técnicas e competências; no que concerne à organização, conceção de melhorias para o processo de S&OP existente e implementação do S&OP na região EMEA; a nível emocional porque auxiliou na gestão do medo, ansiedade e insegurança face à inexperiência inicial; mas também a nível pessoal e relacional porque possibilitou o enriquecimento enquanto futuro Mestre em Controlo de Gestão.

Foi permissível realizar tarefas e conhecer uma realidade que toma cada vez mais importância no mercado atual, relativamente ao controlo interno nas empresas.

O processo S&OP constitui uma ferramenta potenciadora de melhorias organizacionais. Ferramenta potenciadora é certo, mas importante será também dizer que não deverá ser apenas compreendida como uma simples meta organizacional em si mesma. Será sempre um meio e não um objetivo, tendo em vista alcançar a melhoria contínua. É vista pela empresa como uma importante ferramenta de controlo interno, consegue colmatar questões relacionadas com o nível de serviço prestado ao cliente, com a redução dos custos de produção sem reduzir a qualidade dos produtos, com a redução dos inventários, entre muitos outros. Podemos constatar que o S&OP é aproveitado pela empresa para tomar decisões contando sempre com o apoio e comprometimento de todos, incluindo a administração. Auxilia a empresa através da forte ligação existente entre os colaboradores e da melhoria constante dos processos. Apesar de a ferramenta se ter mostrado eficiente e eficaz para a empresa, a sua implementação e execução dependem muito do empenho das pessoas envolvidas.

A implementação do processo de S&OP trouxe vários benefícios para a empresa como: melhoria do nível de serviço aos clientes, maior pontualidade nas entregas, redução dos inventários, maior precisão na previsão dada aos fornecedores, metas de vendas atingidas e respostas rápidas a novas procuras de mercado. É importante salientar que nem todos os benefícios devem ser atribuídos apenas ao processo porque a implementação do S&OP mudou a postura do relacionamento entre departamentos e introduziu melhorias nos processos já existentes. Ocorreram melhorias significativas na forma de gestão dos planos de procura e de produção. Vários são os fatores que caracterizam o sucesso da implementação e evolução do processo de S&OP, a empresa trabalha arduamente para efetuar ajustes e melhorias no processo conseguindo assim, melhores resultados de forma contínua.

O presente relatório forneceu um grande contributo à empresa pelo facto de analisar o atual estágio de maturidade do processo de S&OP. O processo encontra-se em três estágios de maturidade distintos, mas existem melhorias propostas suficientes para o colocar em apenas um, com probabilidades de atingir o último estágio de maturidade em todos os pontos essenciais para a maturidade plena de S&OP.

Conseguimos perceber a importância da ferramenta de controlo interno para a empresa através da exposição feita a todos os layouts que a constituem. A empresa detém acesso a uma diversidade de cenários sobre vendas, produção e inventários, conseguindo prever variações futuras tomando decisões mais assertivas e coerentes com a sua estratégia. Várias são as conclusões que se podem tirar de cada um deles, é uma excelente ferramenta de auxílio para as reuniões facilitando a tomada de decisão na resposta aos problemas existentes.

A implementação do S&OP na região EMEA é literalmente a lacuna deste trabalho, facto este explicado por serem analisados apenas alguns layouts teste da ferramenta de S&OP, atendendo a que não se encontram ainda todos disponíveis. Estuda-se um vasto leque de variáveis, percebendo se será inovador para a empresa criando benefícios para o bom funcionamento dos seus processos.

Acreditamos que o presente estudo tenha suscitado vontade de pesquisar mais sobre esta ferramenta de controlo interno, tema pouco conhecido em Portugal mas que oferece uma variedade de benefícios às empresas que o implementam. Muito caminho ainda existe para ser percorrido ao redor deste tema.

Atualmente, as empresas para sobreviver a longo prazo precisam de conquistar novos clientes e manter os atuais, o S&OP ajuda-as a equilibrar a procura e a produção, de forma, a conseguir satisfazer as necessidades dos seus clientes e potenciais clientes, a tempo e hora. Aumenta a fidelidade, confiança e bom relacionamento com os clientes e fornecedores. Também ajuda na melhoria do desempenho operacional, na redução de inventários, no aumento do nível de serviço ao cliente, otimizando o lucro da empresa. O S&OP oferece às empresas uma visão ampliada do negócio, todas as áreas sentem o impacto de uma decisão tomada em toda a empresa. Posto isto, o S&OP ajuda na correta tomada de decisões por parte dos gestores.

Aprendemos com a nossa própria experiência, o crescimento sentido, a autonomia conseguida, a confiança desenvolvida...As práticas pautadas pelo desejo da conquista de uma identidade pessoal e profissional.

Os objetivos a que nos propusemos nem sempre foram atingidos, contudo muitas das experiências menos positivas permitiram/contribuíram para o crescimento profissional de Mestre em Controlo de Gestão.

5.2 Oportunidades de Trabalhos Futuros

As oportunidades de trabalhos futuros podem estar associadas à implementação das melhorias no processo, os reais benefícios e dificuldades encontradas. Concluir se a empresa reúne condições para atingir o último estágio de maturidade do S&OP em todos os seus pontos.

Por ser um tema relativamente recente, na *TNGLASS Portugal*, analisar toda a reestruturação da ferramenta para a região EMEA, analisando a eficiência e eficácia dos novos layouts apresentados.

E, analisar a contribuição da ferramenta de S&OP para a redução dos custos da empresa. Comparando o impacto da implementação do S&OP na região EMEA.

Bibliografia

Anthony, R.N. e Govindarajan, V. (2007). Management Control Systems, 12th Edition, McGraw- Hill;

Arozo, R (2006). Sales and Operations Planning – uma maneira simples de obter ganhos com a integração interna. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD, Junho;

Bielińska-Dusza, E. (2011). Essence and Significant of Management Control in Public Sector in Poland. Contemporary Issues Business, Management and Education. Cracow University of Economics, Department of Strategic Analysis, Poland. pp. 41-51;

Bower Patrick (2005), 12 Most Common Threats to Sales and Operations Planning Process, The Journal of Business Forecasting, Fall, pp. 4-14;

Bremer, C.F., Azevedo, R.C., Matheus, L.F. (2008), “O Retrato do Processo de Sales & Operations Planning (S&OP) no Brasil – Parte 1”, Revista Mundo Logística, Ano 1, Edição 5, pp. 68-74;

Bremer, C.F., Azevedo, R.C., Matheus, L.F. (2008), “O Retrato do Processo de Sales & Operations Planning (S&OP) no Brasil – Parte 2”, Revista Mundo Logística, Ano 1, Edição 6, pp. 10-16;

Bremer, C.F., Azevedo, R.C., Matheus, L.F. (2008), “O Retrato do Processo de Sales & Operations Planning (S&OP) no Brasil – Parte 3”, Revista Mundo Logística, Ano 1, Edição 7, pp. 10-16;

Caires, S. & Almeida, L. S. (2000). Os estágios na formação dos estudantes do ensino superior: tópicos para um debate aberto. Revista Portuguesa de Educação, 13, 2, 219-241;

Coopers & Lybrand (1997), “Informe COSO: Los Nuevos Conceptos del Control Interno”, Diaz de Santos;

COSO, (1992). Internal Control – Integrated Framework, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission;

Duarte, P. F. S. M. (2011). A Importância do sistema de controlo interno na definição dos procedimentos de auditoria. Dissertação de Mestrado. Coimbra: Faculdade de Economia;

Grimson, J. A., Pyke, D.F. (2007). Sales and Operations Planning: An Exploratory Study and Framework. The International Journal of Logistics Management, v.18, July 28;

Jordan, H., Neves, J. C., Rodrigues, J. A. (2007): O Controlo de Gestão ao serviço da estratégia e dos gestores, Áreas Editora (7ª edição), Lisboa;

Lapide, Larry (2004). Sales and Operations Planning Part I: The Process, The Journal of Business Forecasting, Fall, pp. 17-19;

Lapide, Larry (2004-2005). Sales and Operations Planning Part II: Enabling Technologys, The Journal of Business Forecasting, Winter, pp. 18-20;

Lapide, Larry (2005). Sales and Operations Planning Part III: A Diagnostic Model. The Journal of Business Forecasting, Spring, pp. 13-16;

Lima, Raphael (2008). Planejamento Integrado de Vendas e Operações (S&OP): um Estudo de Caso da Gomes da Costa S.A. Trabalho de Conclusão de Estágio (Mestrado) - Curso de Administração na Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis;

Navarro, J.C.C. (2006). Planejamento de Vendas e Operações (S&OP): um estudo de caso em uma empresa na indústria de telecomunicações. Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Produção na Universidade Federal de Itajubá, Itajubá;

Pandim, F. J. (2010). Proposta de um Modelo Quantitativo para Análise e Melhoria de Desempenho do Processo de S&OP Baseado no Diagnóstico e Redução de Falhas. Dissertação (Mestrado) - Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos;

Reis, I. J. C. (2005). Sistema de Controlo Interno (Estudo de Caso numa Escola de Ensino Superior Público). Dissertação de Mestrado. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Rodrigues, A.L.V. (2011). Gerenciamento da Capacidade em uma Empresa do Ramo Metal Mecânico. Trabalho de Graduação – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas na Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville;

Rolim, J. W. N. (2010). O Controle Interno nas Pequenas e Médias Empresas. Monografia de Bacharel, Faculdade Lourenço Filho, Fortaleza, Brasil,.

Sheldon, D.H. (2006). World Class Sales & Operations Planning: A Guide to Successful Implementation and Robust Execution. Ft Lunderdale, FL: J. Ross Publishing;

Silva, A. L., Esteves, F.M., Pedroso, C.B. (2012). Processo de Sales and Operations Planning (S&OP) em uma Indústria do Segmento de Eletro- Eletrônico: um estudo de caso - Simpoi;

Tanajura, A., Cabraz, S. (2011). Planejamento de Vendas e Operações (S&OP): um estudo de caso numa petroquímica. Artigo S&OP 2011 – Site da Logística. pp. 1-15;

Toledo, L. T. (2011). Análise de Oportunidades de Melhoria do Processo de S&OP de uma Grande Empresa Multinacional de Bens de Consumo. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos: Universidade de São Paulo;

Trindade, Ted S. Avaliação da Implantação do *Sales and Operation Planning*: um estudo de caso em uma empresa do setor eletrônico. 2013. 123 f. Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção - Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste.

Wallace, T. F. (2001). Planejamento de Vendas e Operações: Guia Prático. Trad: Edgar Toporcov. São Paulo: IMAM;

Wallace, T. F. (2004). Sales and Operations Planning: The How to Handbook. 2 ed. Ohio: T.F. Wallace & Company, 2004;

Wallace, T. F., Stahl, R. A. (2005). Sales & Operations Planning: The Next Generation. T. F. Wallace & Co;

Web grafia

Regulamento da CMVM nº3/2008 Controlo Interno disponível em: www.cmvm.pt

www.coso.org

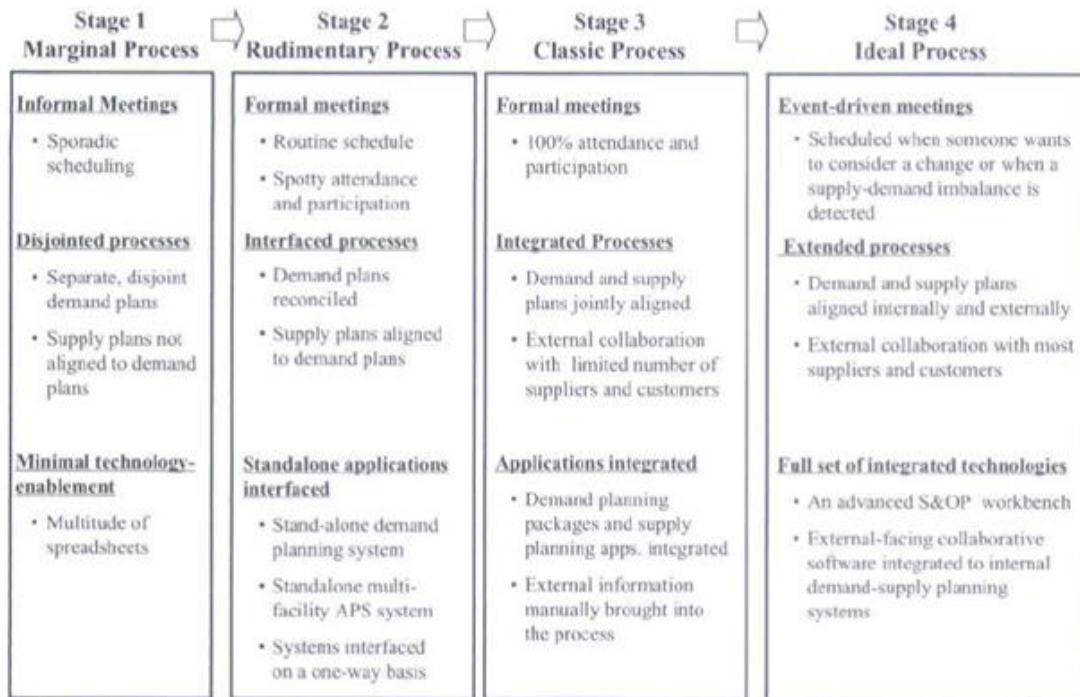
<http://www.raunimep.com.br/ojs/index.php/regen/article/view/428>

http://www.partnersforexcellence.com/SOP_big_kids.htm

http://www.nescon.org/cgi-bin/pre2008/index2.pl?j_dougherty

Anexos

Anexo A – Modelo Maturidade de Lapide



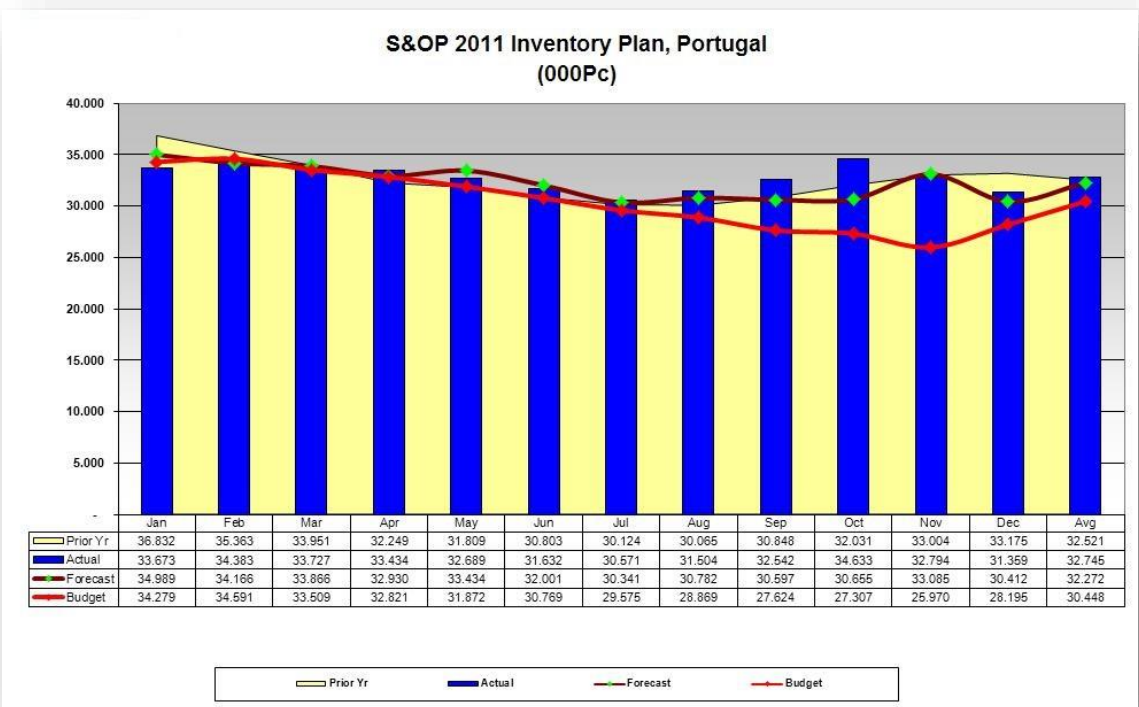
Anexo B – Modelo Integração para o Processo de S&OP

	Stage 1 No S&OP Processes	Stage 2 Reactive	Stage 3 Standard	Stage 4 Advanced	Stage 5 Proactive
Meetings & Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> Silo Culture No meetings No collaboration 	<ul style="list-style-type: none"> Discussed at top level management meetings Focus on financial goals 	<ul style="list-style-type: none"> Staff Pre-Meetings Executive S&OP Meetings Some supplier / customer data 	<ul style="list-style-type: none"> Supplier & customer data incorporated Suppliers & customers participate in parts of meetings 	<ul style="list-style-type: none"> Event driven meetings supersede scheduled meetings Real-time access to external data
Organization	<ul style="list-style-type: none"> No S&OP organization 	<ul style="list-style-type: none"> No formal S&OP function Components of S&OP are in other positions 	<ul style="list-style-type: none"> S&OP function is part of other position: Product Manager, Supply Chain Manager 	<ul style="list-style-type: none"> Formal S&OP team Executive participation 	<ul style="list-style-type: none"> Throughout the organization, S&OP is understood as a tool for optimizing company profit.
Measurements	<ul style="list-style-type: none"> No measurements 	<ul style="list-style-type: none"> Measure how well Operations meets the sales plan 	<ul style="list-style-type: none"> Stage 2 plus: Sales measured on forecast accuracy 	<ul style="list-style-type: none"> Stage 3 plus: New Product Introduction S&OP effectiveness 	<ul style="list-style-type: none"> Stage 4 plus: Company profitability
Information Technology	<ul style="list-style-type: none"> Individual managers keep own spreadsheets No consolidation of information 	<ul style="list-style-type: none"> Many spreadsheets Some consolidation, but done manually 	<ul style="list-style-type: none"> Centralized information Revenue or operations planning software 	<ul style="list-style-type: none"> Batch process Revenue & operations optimization software – link to ERP but not jointly optimized S&OP workbench 	<ul style="list-style-type: none"> Integrated S&OP optimization software Full interface with ERP, accounting, forecasting Real-time solver
S&OP Plan Integration	<ul style="list-style-type: none"> No formal planning Operations attempts to meet incoming orders 	<ul style="list-style-type: none"> Sales plan drives Operations Top-down process Capacity utilization dynamics ignored 	<ul style="list-style-type: none"> Some plan integration Sequential process in one direction only Bottom up plans - tempered by business goals 	<ul style="list-style-type: none"> Plans highly integrated Concurrent & collaborative process Constraints applied in both directions 	<ul style="list-style-type: none"> Seamless integration of plans Process focuses on profit optimization for whole company

Anexo C - Plano de Decoração

INGLASS												Plano de Decoração											
2013	TURNO	MAQUINA N° 1 8C						MAQUINA N° 2 8C						MAQUINA N° 3 8C									
		O. E.	REF.	DECOR	QTD.	O. E.	REF.	DECOR	QTD.	O. E.	REF.	DECOR	QTD.										
01-Mar	Manha	1408 / 2	3540SA233/6499	CP ESPRIT MANZANITA Cx8	20.000	2853SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.000	62705	3336VCP21	BARTISSOL	AM											
	Tarde	66679	3119VCP30	SAGRES	AM	1354	2853SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.000	64699	3426VCP49	RON RITUAL	AM										
	Noite	64623	3611VCP51	SAGRES	AM	29605	3426SA429/6486	CP ENDESSA MARIE BRIZARD Cx8	29.605	29503	34827A128/6484	T38 CP ENDESSA 28CL CHIVAS	AM										
02-Mar	Manha	29601	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	30.000	190 / 1	3426SA429/6486	CP ENDESSA MARIE BRIZARD Cx8	30.000	102 / 2	34827A128/6484	T38 CP ENDESSA 28CL CHIVAS	AM										
	Tarde	29602	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	30.000	29584	3336SA127/3797	CP YORK LUSO 2011 Cx8	25.000	34827A128/6484	T38 CP ENDESSA 28CL CHIVAS	AM											
	Noite	29603	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	30.000	174 / 1	3336SA127/3797	CP YORK LUSO 2011 Cx8	25.000	34827A128/6484	T38 CP ENDESSA 28CL CHIVAS	AM											
03-Mar	Manha	134 / 2	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	10.080	29619	3313CL37/3004	CL MUNIQUE A30CL Cx8	10.080	34827A128/6484	T38 CP ENDESSA 28CL CHIVAS	AM											
	Tarde	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	10.080	29629	3313CL37/6141	CL MUNIQUE BRUNDE CERVEJA Cx8	130	34827A128/6484	T38 CP ENDESSA 28CL CHIVAS	AM												
	Noite	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	10.080	29658	2330SA166/3400	CN HEINEXEN A50 Cx8	20.993	67120	3303VCL59	STELLA	AM											
04-Mar	Manha	29613	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	126.500	66298	2401VCP90	SAGRES	AM	65526	3426VCP33	ALHAMBRA	AM										
	Tarde	29614	3685SA960/6507	CL RON BARCELO FF Cx8	126.500	67200	2401VCP90	SAGRES	AM	29535	3482SA335/6522	CP ENDESSA BRISA MARACUJA Cx8	12.000										
	Noite	29694	R02655/6521	CL P51 ROSE AZUL EAU 2013 PLT.	53.898	29679	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000											
05-Mar	Manha	225 / 2	R02655/6521	CL P51 ROSE AZUL EAU 2013 PLT.	53.898	29680	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000											
	Tarde	R02655/6521	CL P51 ROSE AZUL EAU 2013 PLT.	53.898	135	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000												
	Noite	R02655/6521	CL P51 ROSE AZUL EAU 2013 PLT.	53.898	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000													
06-Mar	Manha	29710	3616SA887/6518	CP GUINNESS D L A46 Cx1 M24	1.000	29678	3075SA730C/6518	PORTUG./COCA-COLA A25 Cx8 CG	5.000	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
	Tarde	29713	3682CLP37/6406	CP SIDRA FLORIANNE Cx12 LBY	1.500	3075SA730C/6518	PORTUG./COCA-COLA A25 Cx8 CG	5.000	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Noite	67196	3336VCP36	MORANGAO	AM	44.688	3075SA730C/6518	PORTUG./COCA-COLA A25 Cx8 CG	5.000	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
07-Mar	Manha	66324	5196	RICARD	AM	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000												
	Tarde	67319	3531VCP20	ESTRELLA LEVENTE	AM	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000												
	Noite	29729	3540SA233/3221	CP CALVADOS BOULARD BR F Cx8	9.000	3426SA449/6516	CP R BARCELO V AHORA FF Cx12	1438 / 1	3685SA139/6481	CP AURA 39CL RHUM JM Cx8	30.000												
08-Mar	Manha	28728	3540TCP33/3221	CP CALVADOS BOULARD BR F Cx8	9.000	29678	3075SA730C/6518	PORTUG./COCA-COLA A25 Cx8 CG	5.000	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
	Tarde	28451	2533SA134/3431	CP GREY GOOSE VODKA BR Cx8	44.688	3075SA730C/6518	PORTUG./COCA-COLA A25 Cx8 CG	5.000	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Noite	94	2533SA134/3431	CP GREY GOOSE VODKA BR Cx8	44.688	3075SA730C/6518	PORTUG./COCA-COLA A25 Cx8 CG	5.000	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
09-Mar	Manha	28689	3571SCL26/3393	CL MAHOU M SE A22 Cx12	28.848	29595	3616SA229/6484	CP ESTRELLA GAL 2013 A30 Cx8	33.084	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
	Tarde	3571SCL26/3393	CL MAHOU M SE A22 Cx12	28.848	1394	3616SA229/6484	CP ESTRELLA GAL 2013 A30 Cx8	33.084	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Noite	3571SCL26/3393	CL MAHOU M SE A22 Cx12	28.848	3616SA229/6484	CP ESTRELLA GAL 2013 A30 Cx8	33.084	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000													
10-Mar	Manha	3571SCL26/3393	CL MAHOU M SE A22 Cx12	28.848	29592	2953SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.848	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Tarde	3571SCL26/3393	CL MAHOU M SE A22 Cx12	28.848	1354	2953SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.848	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Noite	3571SCL26/3393	CL MAHOU M SE A22 Cx12	28.848	2853SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.848	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000													
11-Mar	Manha	29767	4480SCP15/6527	CP GRANINI 15 AO 1L Cx6	60.000	2853SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.848	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Tarde	29767	4480SCP15/6527	CP GRANINI 15 AO 1L Cx6	60.000	2853SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.848	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
	Noite	29767	4480SCP15/6527	CP GRANINI 15 AO 1L Cx6	60.000	2853SA449/6462	CN ESTRELLA G PREMIUM A40 Cx8	28.848	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000												
12-Mar	Manha	63140	3837VCP20	ED	AM	29595	3616SA229/6484	CP ESTRELLA GAL 2013 A30 Cx8	33.084	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
	Tarde	67196	3336VCP36	MORANGAO	AM	29595	3616SA229/6484	CP ESTRELLA GAL 2013 A30 Cx8	33.084	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
	Noite	67210	3336VCP36	CAPIRÃO	AM	29672	3334CL31/6510	CL SIAM TROPIC Cx8	12.800	3570SA226/6033	CL MH CLASICA A22 2012 Cx12	100.000											
13-Mar	Manha	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	29769	2838SA561/6530	CN CRUZCAMPO/SEVILLA Cx1 MB	3.000	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000											
	Tarde	92 / 1	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	377	2838SA561/6530	CN CRUZCAMPO/SEVILLA Cx1 MB	3.000	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000											
	Noite	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	29669	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000											
14-Mar	Manha	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000												
	Tarde	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000												
	Noite	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000												
15-Mar	Manha	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000												
	Tarde	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000												
	Noite	29766	4607TCP32/6352	TB24 CP CHIVAS OURO ORG.	80.016	2615SNC30/3397	CN MAHOU M A25 Cx12	12.800	3571SCL39/3505	CL MAHOU M SE A33 (MAIOR) Cx12	18.000												

Anexo D - Gráfico de Inventário do S&OP 2011



Anexo F – Logótipo da *TNGLASS Portugal*

