



2008

**Ricardo André Alves  
Oliveira**

**Produtos de baixa rotação: Problemas e soluções**



**Ricardo André Alves  
Oliveira**

**Produtos de baixa rotação: Problemas e soluções**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizada sob a orientação científica do Dr. José António de Vasconcelos Ferreira, Professor Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

## **O júri**

**Presidente**

**Professor Doutor Carlos Manuel Santos Ferreira**  
professor associado com agregação da Universidade de Aveiro

**Professor Doutor Manuel Augusto Pina Marques**  
professor auxiliar do Departamento de Engenharia Industrial e Gestão da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

**Professor Doutor José António de Vasconcelos Ferreira**  
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

## **Agradecimentos**

Ao professor Doutor José António de Vasconcelos Ferreira, orientador deste trabalho, pela sua disponibilidade, ajuda e acompanhamento ao longo da realização deste trabalho.

A todos os colaboradores do Departamento de Logística da Hilti Portugal, Produtos e Serviços Lda., que para além da oportunidade deste trabalho, proporcionaram uma primeira experiência profissional notável.

Ao Eng.º Figueiras de Almeida e ao Sr. Manuel Pereira pela orientação do meu estágio.

À Andreia Almeida, minha namorada, pelo incentivo e motivação inesgotáveis, pelo apoio e amor que me deu para levar este projecto a bom termo.

Aos meus queridos pais, António e Felisbela Oliveira, por todos os sacrifícios que fizeram para que eu pudesse chegar até aqui. Pelo seu amor incondicional. Sem vós teria sido impossível.

E a todos os amigos, um muito obrigado, pelo apoio, ajuda e motivação que me deram para a realização deste trabalho.

**Palavras-chave**

Nível de serviço, gestão de stocks, rotação de stocks, *slow moving*, reserva, logística, custos, competitividade, melhoria contínua.

**Resumo**

As empresas perante a competitividade dos concorrentes têm de procurar constantemente a melhoria dos seus processos. O stock procura moldar o fornecimento à procura. O presente trabalho pretende mostrar o quão importante é a gestão de stocks. A gestão de stocks está directamente relacionada com o nível de serviço definido pela empresa. Os stocks mal geridos acarretam elevados custos e de vários tipos. A rotação é o número de vezes por ano que um produto é vendido, sendo assim porquê ter produtos em armazém que não se vendem? Como se libertar desses produtos?

**Keywords**

Service level, stock management, stock rotation, slow moving, reserve, logistics, costs, competitiveness, continues improvement.

**Abstract**

Facing the competitiveness of the competitors, companies have to constantly look for the improvement of their processes. The stock tries to shape the supply and the demand. This paper aims to show how important is the stocks management. The stocks management is directly related to the service level set by the company. The bad management of stocks entail high costs and of several types. The rotation is the number of times a year that a product is sold, so, why having products in stock that does not has sells? How to get rid of these products?

## Índice de conteúdos

1. Introdução .....	1
1.1. Enquadramento do trabalho.....	1
1.2. Apresentação do tema.....	1
1.3. Estrutura do relatório.....	2
2. O <i>Slow moving</i> na Gestão de Stocks .....	3
2.1. A gestão de stocks na logística da empresa.....	3
2.2. A rotação de stocks e o <i>slow moving</i> .....	12
3. Caso de estudo: Hilti Portugal, Produtos e Serviços, Lda.....	20
3.1. Caracterização do Grupo .....	20
3.2. Hilti Portugal .....	22
3.3. O desafio do <i>Slow moving</i> .....	29
4. Metodologia adoptada.....	33
5. Resultados obtidos. ....	35
5.1. Apresentação dos resultados.....	35
5.2. Críticas aos procedimentos realizados.....	44
6. Conclusão.....	45
6.1. Balanço final.....	45
6.2. Desenvolvimentos futuros.....	45
Referências bibliográficas .....	47
Anexo A – Informação complementar sobre a Hilti Portugal (Recursos Humanos)	

Anexo B – I&D (Investigação e desenvolvimento)

Anexo C – Análise Interna Hilti Portugal



## Índice de Figuras

Figura 1 - Nível de serviço, adaptação de Ballou (2004) .....	5
Figura 2 - Evolução das vendas do Grupo Hilti .....	21
Figura 3 - Organização MO Grupo Hilti .....	21
Figura 4 - Organigrama da Hilti Portugal (Nível Hierárquico Superior) .....	22
Figura 5 - Exemplo da gama de produtos que a Hilti apresenta.....	23
Figura 6 - Evolução do número de clientes da Hilti Portugal .....	24
Figura 7 - Modelo de negócio Hilti .....	26
Figura 8 - Evolução do número de colaboradores na Hilti Portugal .....	27
Figura 9 - Organização MO Hilti Portugal.....	28
Figura 10 - Organigrama da Hilti Portugal (Nível Hierárquico Inferior).....	28
Figura 11 - Valores de reserva/slow moving utilizados na Hilti (fonte: documentos do Grupo Hilti) .....	29
Figura 12 - Diagrama de actividades.....	33
Figura 13 - Diagrama de Gantt .....	33
Figura 14 - Razões slow moving armazém central.....	35
Figura 15 - Razões slow moving armazém de peças/oficina.....	37
Figura 16 - Exemplo da listagem entregue às forças de vendas (neste caso Sistema M – sistemas de instalação metálica) .....	39
Figura 17 - Alterações de slow moving, neste caso análise em Março da evolução de estado dos produtos que em Fevereiro estavam em slow moving a 33% .....	41
Figura 18 - Tabela com a evolução do slow moving dos últimos meses .....	42
Figura 19 - Valores totais slow moving (Armazém + Oficina).....	43

Figura A1 - Red Thread - enquadramento global usado para o recrutamento, desenvolvimento e coaching dos colaboradores (Documentação Hilti)

Figura C1 - Exemplo de Ciclo de vida de um tipo de produto, lasers

Figura C2 - Análise SWOT feita à Hilti Portugal

## **1. Introdução**

### **1.1. Enquadramento do trabalho**

Este projecto surge no âmbito da disciplina de Estágio do curso de Engenharia e Gestão Industrial. O tema geral é a gestão de stocks e em termos mais particulares a sua rotação. A empresa na qual se baseou o trabalho aqui descrito foi a Hilti (Portugal) Produtos e Serviços, Lda..

O objectivo deste trabalho envolve um problema concreto da gestão de stocks, a gestão dos produtos de baixa rotação, também designado por *slow moving*. Tentou perceber-se melhor o que está na origem de tantas dificuldades, com o intuito de sugerir melhorias e de perspectivar uma possível futura implementação.

### **1.2. Apresentação do tema**

O tema deste trabalho é a rotação de stocks, tendo como preocupação central a identificação de problemas e soluções relativas aos produtos de baixo consumo.

No dia-a-dia emerge uma dúvida constante: como saber o caminho que uma organização deve percorrer perante a competitividade dos seus concorrentes? Num cenário cada vez mais agressivo e competitivo, empresas e indústrias de diversos sectores estão em constante procura de métodos que permitam a optimização dos seus resultados, cada vez mais dependentes do nível de serviço ao cliente, alcançando assim um aumento real do seu lucro e da sua rentabilidade.

Acrescenta-se a importância que se tem dado, nas empresas, à questão da implementação de acções estratégicas na busca da melhoria contínua dos seus processos.

Este trabalho incide sobre o processo logístico, vendo-o como uma das áreas passíveis de uma melhoria processual contínua. Pretende-se mostrar o que é a rotação de stocks e quais as consequências e benefícios que podem advir para uma empresa de uma gestão de stocks adequada. Mais concretamente, pretende-se fazer um estudo sobre a melhor política a adoptar em relação à baixa rotação de stocks. Como se sabe a gestão de stocks é uma das áreas organizacionais de mais difícil antecipação e controlo. O

mercado pode ser muito inconstante em termos de vendas. De um momento para o outro, um produto pode deixar de ter tantas saídas ou passar mesmo a não ter nenhuma saída, e isto conduz a um excesso de stock, e consequentemente, a custos para a empresa. As empresas procuram evitar ou antecipar a baixa rotação do stock dos vários produtos de maneira a diminuir o seu impacto.

### **1.3. Estrutura do relatório**

Este relatório encontra-se dividido em vários capítulos ao longo dos quais é apresentado o tema, a empresa, a pesquisa realizada, os resultados obtidos e uma reflexão final. Ao longo do trabalho, caminha-se do geral para o particular.

No capítulo 2, será enquadrado o assunto tratado, começando-se por referir a gestão logística. É feita uma pequena introdução à gestão de stocks e de seguida à rotação de stocks, tema central deste trabalho. Ainda neste capítulo, é referida uma ramificação do tema central que tem muita influência sobre o mesmo, a previsão da procura.

No capítulo seguinte, é apresentado o grupo e a empresa que esteve na base deste trabalho, com especial incidência para o departamento que lida com o tema em questão. São apresentados ainda os principais desafios logísticos colocados.

No capítulo 4, é apresentada a metodologia adoptada e a calendarização respectiva. São referidas algumas ferramentas que ajudaram ao desenvolvimento deste trabalho.

No capítulo 5 são apresentados os resultados obtidos e é feita uma análise crítica desses mesmos resultados.

No último capítulo, é feito um balanço final do trabalho e são apresentados desafios futuros e possíveis desenvolvimentos.

## **2. O *Slow moving* na Gestão de Stocks**

### **2.1. A gestão de stocks na logística da empresa**

Num mercado altamente competitivo, onde as inovações e as mudanças ocorrem de forma muito rápida, a existência de consumidores exigentes, com diferentes necessidades, faz com que as empresas procurem novas formas de gestão dos seus negócios em direcção a fidelização dos seus clientes. Juntamente com a busca da satisfação dos seus clientes as empresas não devem esquecer de oferecer um retorno satisfatório para o capital investido pelos accionistas, garantindo assim, a sua permanência no negócio. Desta forma, a empresa estará a aumentar as suas hipóteses de se manter no mercado no qual está inserida, tendo melhores condições de enfrentar os seus concorrentes.

De acordo com Ballou (2004), a Logística tem por missão fazer chegar os produtos ou serviços certos ao local certo, no momento certo e nas condições pretendidas, dando a contribuição possível para a empresa.

Analisando esta perspectiva ao longo do percurso que leva do fornecedor inicial até ao cliente final, verificamos que as preocupações logísticas se repercutem várias vezes no processo, sempre que produtos acabados ou serviços passam de um actor para o seguinte para serem incorporados no processo de fabrico como matéria-prima ou *know-how*.

Normalmente, uma só empresa não consegue garantir ou controlar a totalidade do fluxo de materiais, serviços e informação desde a fonte de matéria-prima até ao local de consumo. Desta forma, há que assegurar o abastecimento do elo seguinte dentro da cadeia de abastecimento, uma vez que, normalmente, não coexistem no mesmo espaço físico. Este abastecimento não pode ser efectuado numa óptica de maximização de proveitos de um elo isolado da cadeia, mas sim da totalidade dos intervenientes, para que o produto ou serviço fornecido ao consumidor final seja o mais competitivo possível.

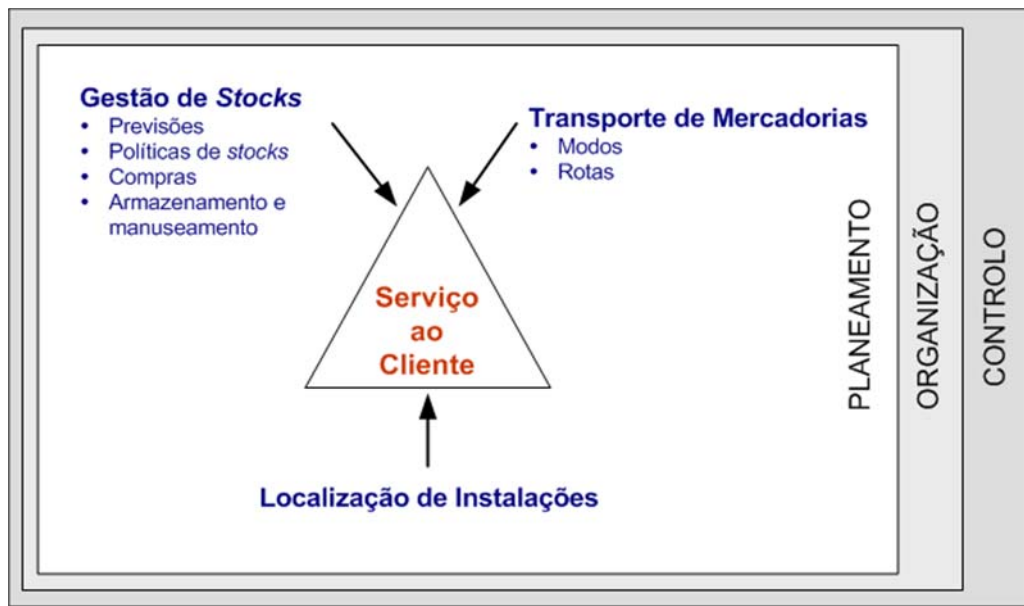
A gestão integrada do abastecimento entre estes actores até o produto chegar ao consumidor final é vulgarmente denominada por gestão da cadeia de abastecimento. A cadeia de abastecimento é um ciclo que começa e acaba no consumidor, através do

qual fluem materiais, produtos acabados, informações e transacções. A gestão da cadeia de abastecimento (*Supply Chain Management - SCM*) é o termo utilizado para descrever a gestão desses fluxos.

A gestão da cadeia de abastecimento tem gerado muito interesse nos últimos anos. Muitos gestores percebem agora que as acções tomadas por um membro da cadeia podem influenciar a rentabilidade de todos os outros na cadeia. As empresas pensam cada vez mais em termos de concorrência entre cadeias de abastecimento e não entre empresas individuais (Johnson e Pyke, 1999).

A gestão da cadeia de abastecimento implica a coordenação das logísticas dos vários intervenientes. Mas afinal o que é a Logística? Segundo Stone (1968), Logística é “...a arte e a ciência de determinação de especificações, realização de aquisições, de efectivação da distribuição e finalmente da manutenção em condições de operacionalidade para a vida útil do bem” (tradução do autor). Segundo Heskett *et al* (1964), é “...a gestão de todas as actividades que facilitem o movimento e coordenação de fornecimentos e solicitações considerando restrições de tempo e de espaço” (tradução do autor). A Logística do ponto de vista operacional do mercado pode ser definida como o acto de levar os produtos da sua origem ao local certo, da forma correcta, no momento adequado e com custo aceitável.

De acordo com muitos autores, hoje em dia, toda a Logística contribui para o serviço ao cliente. O serviço ao cliente é o seu objectivo fundamental. Gestão de stocks, transporte de mercadorias e localização de instalações são contributos para o serviço ao cliente (ver Figura 1). A gestão de stocks é uma das vertentes mais importantes do serviço ao cliente.



Adaptada de Ballou (2004)

Figura 1 - Nível de serviço, adaptação de Ballou (2004)

O que é o serviço ao cliente? É a disponibilidade de artigo. É o cliente ter o que quer quando, onde e como quer. Para isso é preciso ter instalações bem localizadas e/ou transportes eficientes. Os stocks conseguem disfarçar más soluções para transportes e localização de instalações. Se não existir stock, é preciso mandar fazer ou comprar (processo conhecido como *backorder*). A existência de stock pode funcionar como um amortecedor.

O nível de serviço pretendido deverá ser acertado com o Marketing, servindo a estratégia da empresa.

Day (1999) sugeriu que “...a determinação de estratégias tem por objectivo encontrar vantagens competitivas sobre os concorrentes e também manter as vantagens já existentes” (tradução do autor). Para Porter (1999), “...o gestor, no esforço de melhor posicionar a empresa no ambiente, ou procurando influenciá-lo a favor da empresa, deve conhecer e compreender os factores ambientais predominantes no contexto” (tradução do autor). É importante salientar que o mercado não é imutável, mas sim um ambiente onde as mudanças ocorrem de forma muito rápida, exigindo por parte da empresa estratégias flexíveis para aumentar a possibilidade de alcançar o desempenho desejado.

Para Bowersox e Closs (2001), o objectivo central da logística é o de atingir um nível de serviço ao cliente pelo menor custo total possível procurando oferecer capacidades logísticas alternativas com ênfase na flexibilidade, na agilidade, no controle operacional e no compromisso de atingir um nível de desempenho que implique um serviço perfeito (interpretação do autor). Wood *et al* (1999) descrevem o serviço ao cliente como “...o conjunto de actividades desenvolvidas pela empresa na busca da satisfação dos clientes, proporcionando ao mesmo tempo, uma percepção de que a empresa pode ser um óptimo parceiro comercial” (tradução do autor).

Segundo Ballou (2001), pode-se agrupar os factores que compõem o nível de serviço em três categorias, de acordo com o momento em que a transacção entre empresa e cliente ocorre:

- ✓ Os elementos de pré-transacção estabelecem a política do nível de serviço que a empresa deve seguir, tais como: quando as mercadorias devem ser entregues após a colocação de um pedido, como se deve proceder em caso de extravios, etc, deixando claro para o cliente o que ele pode esperar dos serviços prestados pela empresa. Estes elementos evitam a criação de falsas expectativas.
- ✓ Os elementos de transacção são os resultados obtidos com a entrega do produto ao cliente como, por exemplo, seleccionar o modo de transporte. Esses elementos influenciam no tempo de entrega, exactidão no preenchimento de ordens, condições das mercadorias no momento da recepção pelo cliente, etc., são aspectos bastante observados e avaliados pelos mesmos.
- ✓ Os elementos de pós-transacção definem como deve ser feito o atendimento dos clientes em relação a devoluções, solicitações, reclamações e providências sobre o retorno de embalagens. Tudo isto acontece após a prestação do serviço, mas deve ser planeado com antecedência. O nível de serviço compreende a soma de todas estas três categorias de elementos, pois os clientes, geralmente, reagem ao conjunto e não a um elemento em específico (interpretação do autor).



No passado, as empresas tratavam o serviço logístico como algo fixo. Era consultado o pessoal de vendas (que tem maior contacto com os clientes) para determinar qual o nível de serviço a ser oferecido.

Actualmente, a escolha do fornecedor pelos clientes é influenciada pelos níveis de serviços oferecidos. Para Lai *et al* (2002), "...a meta da empresa é prover serviços que satisfaçam os clientes com maior eficácia e eficiência que os seus concorrentes" (tradução do autor). Portanto, o nível de serviço pode ser um instrumento promocional da mesma forma como os descontos de preço, a propaganda, as vendas personalizadas ou os termos de vendas favoráveis.

O nível de serviço a ser oferecido pela empresa aos seus clientes ainda é um factor altamente complexo. Os gestores encontram enormes dificuldades para adaptá-lo à sua estrutura de distribuição de forma que atenda satisfatoriamente as necessidades dos seus clientes e também dos seus accionistas. O factor de maior dificuldade é determinar quais os serviços que os clientes realmente desejam e necessitam.

O nível de serviço tanto pode ser medido pelo tempo de entrega como pela percentagem das encomendas entregues dentro do prazo. A avaliação pode passar por um questionário que, respondido pelos clientes, trará informações úteis para analisar o desempenho logístico da empresa. Ballou (2001) defende que a definição do nível de serviço a oferecer aos clientes é essencial para alcançar os objectivos de lucro da empresa (interpretação do autor).

O cliente pretende sempre um serviço preciso e rápido mas, se tiver de escolher entre estas duas características, prefere a precisão à rapidez.

A empresa pode estipular políticas de serviço definindo os procedimentos respectivos. Estas políticas podem ser elaboradas (cobrir em detalhe factores como tempo, confiabilidade, condições de mercadorias, conveniência de colocação de pedidos e comunicação de ordens) ou simplificadas (todas as ordens recebidas até meio-dia serão despachadas no mesmo dia). Com a definição da política de serviço, o cliente sabe o que pode esperar e exigir do fornecedor podendo avaliar se as suas necessidades podem ser atendidas.

A função básica de um stock é ajustar os fornecimentos à procura. Os stocks incluem matérias-primas, componentes, produtos em curso de fabrico, ferramentas, peças de substituição, produtos para manutenção, consumíveis e produtos acabados.

Os objectivos da criação de stock passam por aumentar a segurança (criando defesas contra as variações na procura), manter independência entre operações e criar flexibilidade, criar seguranças contra atrasos nas entregas por parte dos fornecedores, tirar vantagens da quantidade económica de encomenda e beneficiar de descontos nas encomendas.

O controlo de stocks implica diferentes tipos de operações, como por exemplo, a gestão da entrada e saída dos artigos, imputação contabilística das entradas e saídas e a classificação dos stocks em categorias.

Os stocks constituem simultaneamente uma necessidade e um pesado constrangimento financeiro.

Os stocks podem ter diversas origens. Podem dever-se a erros na previsão da procura, produção acima da necessária, produção por lotes, a diferença de cadências dos meios de produção, produção antecipada devido ao prazo dilatado que medeia entre a encomenda e a produção ou ao nivelamento das flutuações da procura, compensação das irregularidades na gestão da fabricação, do controlo e dos transportes, stock de segurança para o caso de avaria das máquinas ou da existência de produtos defeituosos e stocks resultantes da produção de lotes de grande dimensão a fim de evitar os tempos longos de mudança de série.

Se considerarmos o investimento não produtivo que representam os stocks, concluímos que é fundamental para uma empresa procurar reduzi-los o mais possível. Por outro lado, esta redução não deve fazer-se de uma forma desenfreada pois poderá criar rupturas e atrasos nas entregas ao cliente.

Segundo Carravilla (1997), em quase todas as empresas comerciais e na maioria das empresas industriais, em qualquer ramo de actividade, o custo dos materiais representa a maior percentagem do custo final do produto. Os stocks representam normalmente nas empresas entre 20 e 50% do seu activo e rondam os 90% do capital circulante, compreendendo-se então a importância que tem a gestão de stocks.

O objectivo que se pretende atingir com a gestão de stocks é a redução de custos sujeito ao nível de serviço adoptado. Esse objectivo poderá ser atingido investindo em tecnologia e *layouts* ou reorganizando os procedimentos e diminuindo os custos associados.

Os stocks, normalmente, são um problema que preocupa os responsáveis das empresas. Excesso de prudência no que diz respeito aos stocks de segurança e má qualidade das previsões são dois exemplos de uma má gestão de stocks porque pode conduzir a stocks “mortos”.

A gestão de stocks envolve várias operações dentro de uma empresa, como por exemplo a armazenagem, a gestão de entradas/saídas e os inventários. Na armazenagem podemos ter dois tipos de gestão, a gestão mono-armazém e a gestão multi-armazém. Na gestão mono-armazém os produtos são todos armazenados e geridos num único lugar, tem a vantagem de simplificar a gestão de stock mas implica numerosas movimentações que implicam atrasos e custos. Com o objectivo de minimizar as movimentações é, por vezes, preferível repartir os stocks por vários locais de armazenamento, gestão multi-armazém, em que cada armazém pode agrupar os produtos por tipo ou em função de proximidade geográfica. A gestão de entradas/saídas refere-se à recepção de um produto em armazém (entradas), em que deve ser verificada a sua conformidade bem como a sua qualidade, e a entrega de artigos solicitados (saídas) sob a forma de nota de encomenda de um cliente ou de uma ficha de saída. Os inventários servem para verificar a conformidade dos stocks, é necessário efectuar inventários e eventualmente actualizar o registo informático. Um inventário consiste numa operação de contagem física dos artigos em armazém. Existem vários tipos de inventários, o inventário permanente em que as quantidades de cada artigo são actualizadas permanentemente, o inventário intermitente que é realizado no final do ano contabilístico e é para todos os artigos da empresa e o inventário rotativo que consiste em analisar o stock por grupo de artigos e verificar a sua exactidão em termos de quantidades e localização.

As cadeias de abastecimento são cada vez mais conduzidas pelas exigências do mercado, logo a previsão e o planeamento são vitais. Os fabricantes e distribuidores devem ser capazes de planear a produção, a distribuição e o transporte de mercadorias

através de métodos flexíveis que respondam às necessidades dos clientes, bem como às tendências de mercado.

Uma empresa deve reagir rapidamente aos mercados, seguir e controlar o stock, garantir prazos de entrega mais curtos, colaborar com fornecedores e clientes, automatizar o planeamento e as previsões, usar ferramentas de simulação para um planeamento mais preciso, integrar o planeamento com todos os processos de negócio, oferecer flexibilidade e escalabilidade, coordenar a produção com o inventário, automatizar o planeamento de reposições e incorporar directamente as previsões dos clientes.

Planear a procura permite trabalhar de um forma rápida e realista com orçamentos e previsões de vendas. O crescimento da produção orientada pela procura faz com que os fabricantes e distribuidores necessitem de um imagem clara sobre a cadeia de fornecimento, de modo a reduzir os prazos de entrega e respectivos custos, enquanto ganham mais visibilidade.

O MRP (*Materials Requirements Planning*) é um modo de planeamento da década de 70 com o objectivo de reduzir a posse de artigos de elevado valor e que têm uma procura mais ou menos previsível. Este modo de planeamento surgiu por Joe Orliky. O MRP baseia-se num sistema de informação que transforma as necessidades do produto final (procura independente) em necessidades de produtos intermédios, componentes e matérias-primas (procura dependente). Existe também o MRP II (*Manufacturing Resources Planning*) que por sua vez envolve as Finanças e o Marketing na definição do plano de produção e expande o MRP às necessidades de capacidade, permitindo análises “*what if...?*”.

Quando se pretende gerir um stock é necessário tomar decisões quanto ao momento em que se devem colocar as encomendas dos produtos e quanto à quantidade a encomendar de cada vez. Numa situação real nem a procura nem o fornecimento são conhecidos com certeza, podem surgir imprevistos. É assim importante considerar situações nas quais a aleatoriedade das variáveis afecta o comportamento do sistema. Em alguns casos é necessário criar stocks de segurança, que servem para proteger o sistema contra tempos de entrega ou procuras superiores ao normal. Uma ruptura de stock apresenta normalmente consequências para a empresa, perda de venda ou paragem

de fabricação e perda de imagem junto do mercado, respectivamente, custos possíveis de calcular e custos muito difíceis de calcular. A existência de um stock de segurança implica um aumento do custo de posse, mas, esse custo adicional pode, no entanto, ser compensado pela economia gerada pela não ocorrência de rupturas.

O facto de ter stock garante uma disponibilidade acrescida, permite comprar de uma forma mais vantajosa, aumenta o tamanho do lote de produção, normaliza os fluxos e minimiza condicionalidades. Desta maneira melhora o serviço ao cliente. Mas ter muito stock faz com que esteja capital empatado e pode ocorrer mesmo perda de capital, não contribuindo para a melhoria na cadeia de abastecimento. O custo de posse dos artigos deve-se principalmente ao capital empatado e ao risco que advém de ter muitos artigos em stock. O custo de encomenda reflecte o preço de compra/produção, o transporte, burocracias e recepção do material. Se ocorrer ruptura de stock também tem custos mas são mais difíceis de calcular, principalmente no que toca à imagem da empresa, traz penalizações.

Para as PME's (pequenas e médias empresas), que não pretendam investir muito em tecnologias e análises ABC e outras, para efectuarem um controlo de stocks mais eficiente deverão no mínimo dispor de uma aplicação informática (por exemplo: Excel) onde seja possível definir o stock mínimo, máximo e de reposição de cada artigo, que permita a extracção de informação relativa ao stock existente. Com esta aplicação pode também ser possível identificar os artigos que se encontram em excesso (artigos cujo stock actual é maior ou igual ao stock máximo), em ruptura (artigos cujo stock actual é menor ou igual ao stock mínimo), em ponto de encomenda (artigos cujo stock actual é menor ou igual ao stock de reposição) e os monos (os artigos que não são movimentados à algum tempo).

Esta informação é importantíssima para a gestão da empresa pois permitirá promover campanhas para escoar os monos e artigos em excesso, bem como proceder antecipadamente à encomenda de artigos evitando a ruptura do stock, ou mesmo neste caso tomar as medidas necessárias para colmatar a falta do artigo, procedendo atempadamente à sua substituição por outro equivalente.

Nesse sistema informático deverão ser registadas todas as entradas e saídas de artigos, geralmente originadas pelas compras e vendas. Deverão ser também registadas

as movimentações de artigos entre armazéns e a composição de artigos que dará baixa das matérias-primas e entrada dos produtos acabados (composto). Este registo é muito importante pois só assim será garantido que a quantidade de artigos em stock indicada pela aplicação é fidedigna.

No documento “*Strategic logistics decision making*” de Wankle e Zinn (2003) temos algumas referências sobre este tema. Para estes autores a gestão logística está envolvida em três níveis de decisão estratégicos:

- ✓ *Make to order vs make to stock;*
- ✓ *Push vs pull inventory deployment logic;*
- ✓ *Inventory centralization vs decentralization.*

Segundo estes autores os gestores devem fazer escolhas estratégicas para lidar com as questões de incerteza, o serviço de clientes e a gestão de custos.

## **2.2. A rotação de stocks e o *slow moving***

A rotação é o número de vezes por ano que um produto é substituído em armazém, é vendido. É o número de vezes por ano que um lugar de armazém de um determinado produto “sofre” a saída de um produto e a entrada de outro. Ou seja, a rotação está directamente relacionada com a procura e com o stock médio.

Segundo Patch e Wintle (2003), “...algumas empresas pensam que estão a fazer um bom trabalho ao apostarem em produtos com saída rápida, mas isso não é uma política totalmente correcta. Muitas empresas focam-se apenas em produtos de rotação elevada ignorando o quanto podem poupar com os produtos de baixa rotação (*slow moving*)” (tradução do autor). Segundo os autores esta é uma vertente a explorar pelas empresas pois ao manter stock *slow moving*, não em grandes quantidades apenas um stock mínimo, as empresas podem poupar alguns custos, custo de transporte são um exemplo. Com o abrandamento económico a nível global, as empresas estão a acelerar os seus esforços para encontrar eficiências operacionais e reduzir os requisitos de capital. Actualmente, o custo de gerar vendas (*ROA – return on assets* e *ROI – return*

*on investment*) tem um peso muito significativo para as empresas. Como parte de um esforço global para se tornarem mais eficientes e competirem num ambiente económico duro, as empresas necessitam de rever a sua abordagem à gestão dos seus stocks. Concentrando-se nesta área as empresas irão produzir resultados significativos a curto prazo. Para a maioria das empresas internacionais a gestão de stocks foca principalmente os produtos com altos índices de rotação visto serem os principais geradores de receitas para as empresas. Muitas empresas globais têm praticado uma gestão muito boa dos seus stocks de alta rotação. Estes autores chamam a atenção para o stock que as empresas muitas vezes têm de suportar sem que o consigam transformar em receita para a empresa, stock *slow moving*. A gestão deste stock *slow moving* não tem sido consensual entre vários autores. As empresas podem ter centenas ou milhares de produtos em stock “parado” num armazém, por vezes muito dispendioso para a empresa por ano, simplesmente inactivo num lote até que seja necessário, até que tenha uma saída para um cliente. Uma questão que tem dificultado a progressão do pensamento nesta área é a abordagem que as empresas têm tido para com o stock *slow moving*. Muitas abordagens, políticas organizacionais, prioridades competitivas, suporte de sistema, têm resultado em inapropriadas quantidades de stock *slow moving* exploradas por parte das empresas. Para a maioria das empresas manter um stock *slow moving* na ordem dos 15 a 20% do total de stock é demasiado.

Na altura em que a maior parte dos sistemas informáticos foram construídos e as organizações foram implementando os sistemas, os computadores eram muito dispendiosos por isso as empresas focaram-se no desenvolvimento de programas para os produtos relevantes – os produtos de alta rotação. Mesmo assim, as empresas procuraram atalhos. Logo, os sistemas para o controlo de produtos *slow moving* quando existiam nas empresas eram muito rudimentares. O tempo tem permitido estreitar a relação existente entre o pensamento dos actuais processos e o stock *slow moving*.

O modelo da quantidade económica de encomenda (EOQ) é orientado em torno da minimização dos custos associados à introdução (pedido) de um produto para stock *versus* a exploração de um produto em stock. Tendo em conta o pedido, a exploração e os custos de transporte o modelo encontra a melhor quantidade de encomenda que potencializa o melhor valor a longo prazo. Embora este modelo seja simples e muitas vezes faça o trabalho pretendido, tem limitações. Algumas empresas procuram

alternativas, usando variáveis como os custos de manutenção, de movimentação e de transporte. Outra crença é de que os resultados da EOQ fornecem o melhor valor a longo prazo. A EOQ definitivamente oferece benefícios, no entanto o impacto da obsolescência é por vezes ignorado. Com os produtos *slow moving* este custo é muitas vezes esquecido quando se faz as encomendas. Usualmente, uma política sugerida é limitar a quantidade encomendada, equivalente a 12 meses de utilização, até um perfil de procura poder ser estabelecido. Só quando esse perfil – que tende a ser uma função do ciclo de vida do produto – está estabilizado irá permitir que uma empresa determine a quantidade ideal com base na informação da procura. Limitando a EOQ vai ajudar a identificar os diferentes perfis de procura. Mais importante, o processo iterativo para determinar a quantidade de encomenda irá ajudar a minimizar a obsolescência.

A variação do stock é utilizada como medida do desempenho do stock. Geralmente, quanto maior for o rácio da variação do stock melhor será o desempenho do stock. Apesar da variação do stock, o nível de desempenho aceitável muitas vezes ignora técnicas de optimização de stock, em particular, a determinação da quantidade de encomenda. Diferentes quantidades de encomenda têm impacto na variação de stocks. À medida que o preço de custo diminui, a quantidade de encomenda aumenta. Como resultado, a variação de stock é reduzido. Para aqueles valores de rácio maiores de ênfase como principal indicador de chave de desempenho, pode ser tentador ignorar o EOQ e arbitrariamente reduzir a quantidade de encomenda, o que provavelmente irá aumentar os custos totais para além do nível óptimo. No “ambiente” *slow moving* é irrealista esperar elevados rácios de ênfase para aqueles produtos que são relativamente económicos.

Os stocks de segurança muitas vezes compreendem uma porção dos produtos *slow moving* pois esses produtos ao deixarem de ter rotação permanecem na empresa e acarretam assim custos para a empresa. O que constitui o stock de segurança e o papel que desempenhará variará de produto para produto. O que parece ser constante, porém, é uma abordagem extremamente conservadora para a quantidade de produtos com stock de segurança. Os produtos no stock de segurança são tipicamente aqueles produtos que não estão disponíveis porque já não são produzidos ou porque o tempo de entrega do fornecedor não se alinha com a necessidade do cliente. Embora exista sempre a necessidade de se invocar o “julgamento” profissional, o padrão do stock de segurança



deve ser calculado em vez de ser adivinhado. Pode significar a utilização da procura para um produto semelhante. Ou pode exigir que seja preciso probabilidade/análise de risco para determinar as necessidades. Os stocks de segurança estão muitas vezes “escondidos” porque a sua necessidade (quantidade) raramente é questionada. A falta de políticas, procedimentos e ferramentas em relação aos produtos *slow moving* só favorece esta abordagem.

Introdução de um novo produto é uma coisa e gestão permanente de stocks é outra. Em alguns casos a procura dos clientes pode ser perdida se os clientes encontrarem uma alternativa de abastecimento. Em resposta, os preços podem ter de ser revistos. Quando a procura deixa de ser tão activa (é reduzida) poderá ser possível devolver alguns produtos ao fornecedor em vez de permitir que os produtos estejam estagnados no stock até não ser mais possível utilizá-los.

Segundo George (1982), o desconto de um produto de *slow moving* pode ser rentável, mesmo abaixo do preço de custo, pois pode regular o stock (escoar o stock em excesso) e fica-se com dinheiro disponibilizado mais rapidamente. George acredita que o problema de *slow moving* é muito significativo em algumas áreas do comércio. O excesso de stock, dinheiro vinculado, tem de ser usado para obter lucro e não estar empatado, segundo este ponto de vista pode ser proveitoso vender um produto *slow moving* mesmo que seja com um desconto considerável porque as verbas libertadas podem obter lucro no mesmo período de tempo que seria necessário para vender o mesmo produto sem o referido desconto.

O significado do *slow moving* varia de empresa para empresa. Cada empresa tem a sua perspectiva de requisitos, porém, os produtos *slow moving* podem ser classificados como produtos que têm menos de 6 meses de procura nos últimos 12 meses. Como resultado, os produtos *slow moving* dentro de um consumidor de bens de stock – como mantimentos – pode não ser classificado como *slow moving* dentro de outras categorias. No outro extremo, em algumas empresas, como por exemplo as empresas de manutenção, reparação e operações, a maior parte dos seus produtos em stock (por exemplo peças sobresselentes) podem ser considerados *slow moving*, baixa rotação. Este amplo critério é baseado na capacidade de aplicar séries cronológicas baseadas em técnicas de previsão. Na sua essência, os produtos *slow moving* são produtos que não podem ser previstos de uma forma normal.

A questão chave quando se trata de procurar reduzir os produtos *slow moving* está na natureza dos produtos em stock. Em alguns casos, a política mais adequada é a de remover totalmente os produtos de baixa rotação. Dentro da alta rotação dos produtos em stock um produto que não tenha saídas está fora, não conta para este mesmo grupo de produtos. Para empresas onde seja impraticável este processo, de remover os produtos do seu stock, é apropriada uma gestão dos seus métodos e respectiva aplicação dos mesmos. Geralmente, as organizações com sistemas locais antigos de gestão de stocks e um grande número de produtos *slow moving* irão beneficiar de uma boa prática de gestão desses produtos *slow moving*.

Tendo em conta as particularidades padrão da procura e a falta de dados de apoio à previsão, os produtos *slow moving* têm de ser abordados de uma forma diferente. Uma abordagem estruturada, desenvolvida por Dawson Consulting, ajuda as empresas neste tema. Envolve três etapas simples – segmentação, orientação e implantação.

- ✓ Na etapa da segmentação a composição do stock e a sua finalidade influenciam as técnicas de gestão de stock. O stock *slow moving* de uma empresa para uma outra empresa o mesmo stock pode não ser *slow moving*, a necessidade de manter esse stock também varia de empresa para empresa. Assim sendo, o passo inicial consiste na determinação da quantidade de stock *slow moving*. De uma maneira geral, os produtos *slow moving* são aqueles com menos de seis meses de procura nos últimos doze meses. Este critério deriva da previsão e da sua funcionalidade. Essencialmente, as diferentes técnicas de previsão são necessárias para a determinação do nível de serviço e de requisitos para a reconstituição dos produtos *slow moving*. Uma vez que os requisitos dos produtos *slow moving* tenham sido determinados a questão central é “o que fazer?”. Dentro de algumas empresas pode ser apropriado uma remoção imediata dos produtos *slow moving* do seu stock. Noutras empresas, os produtos *slow moving* representam uma parte considerável do stock e é inadequado considerar purgar esses produtos totalmente.
- ✓ A etapa denominada por orientação refere-se sempre que seja necessário, o stock *slow moving*, deve ser suportado por políticas e procedimentos

adequados. As exigências das políticas específicas incluem: segmentação, nível de serviço, introdução, revisão e desempenho. A segmentação é um agrupamento em lotes lógicos, o nível de serviço refere-se aos detalhes que estão a ser aplicados aos vários segmentos *slow moving*, a introdução reporta às orientações para a introdução de novos produtos no stock, a revisão reporta às orientações sobre a necessidade e finalidade do stock e o desempenho refere-se aos indicadores e parâmetros a serem utilizados para medir o desempenho e determinar um desempenho aceitável. Níveis significativos de obsolescência ocorrem quando os gestores de stock não têm orientação. Adivinhar ou utilizar o stock disponível de um produto similar pode não fornecer uma solução adequada. Determinar a procura de um produto semelhante, e calcular requisitos através da utilização de modelos e algoritmos de gestão de stocks, com uma política de orientação associada.

- ✓ A implantação, uma outra etapa, refere que políticas e procedimentos vão definitivamente ajudar a otimizar o desempenho do stock. No entanto, um sistema de suporte/apoio é também necessário. Determinar a quantidade de stock *slow moving* a ter, especialmente quando a procura varia significativamente, pode apresentar dificuldades. A menos que a gestão de stocks tenha um sistema de suporte, uma resposta excessivamente conservadora normalmente resulta. Mas, que por sua vez, promove excessivamente stock *slow moving*. A sofisticação de apoio à previsão de *slow moving* varia de empresa para empresa. Mais uma vez, a quantidade de stock *slow moving* vai influenciar esta resposta.

No geral as empresas têm desenvolvido uma forte previsão (*forecast*) e gestão dos procedimentos de stock que levaram à disponibilidade consistente do stock que “importava” (normalmente os produtos de alta rotação) e não para os produtos *slow moving*. Os erros resultantes desta abordagem tendem a ser dispendiosos uma vez que níveis baixos de procura tornam difícil corrigir o problema rapidamente. A prática de gestão de stocks tem de ter em conta os produtos *slow moving*. Quatro áreas de preocupação regular são:

- ✓ uso do modelo da quantidade económica de encomenda (EOQ);

- ✓ ênfase na variação do stock;
- ✓ desenvolvimento de ferramentas e capacidades;
- ✓ stock de segurança.

Os produtos *slow moving* normalmente atraem menos atenção do que outras classes de stock excepto quando se trata de análise de custos. “Porque há tantos produtos *slow moving*?” e “Porque é que os stocks passam a ser tão lentos (rotação)?” são duas das perguntas mais comuns. Sem políticas, procedimentos e funcionalidades necessárias os gestores de stocks operam em ambientes de incerteza. Assim, a resposta conservadora normalmente prevalece. Essencialmente, o stock acumula onde existe incerteza. Tomando as acções correctas obtém-se vantagens significativas. Não só se vai ter menos produtos *slow moving* assim como também se vai impulsionar o nível de serviço para com os clientes.

Segundo Schreibfeder (2001) todas as empresas têm produtos críticos, produtos para manter o caudal de saída ou de uma linha de produção ou de fabrico e que é necessário para manter uma função ou processo vital. Mesmo que um produto tenha poucas saídas ou até nunca tenha tido saídas, o produto deve estar disponível para entrega imediata se for necessário alguma vez. Cada empresa precisa de criar a sua lista de produtos críticos, mas para adicionar produtos a essa lista este autor considera duas questões: “Será o produto crítico ou simplesmente importante?” e “Quanto tempo pode a empresa prosseguir sem associar o processo e o produto crítico?”. Um produto crítico não só desliga a máquina como desliga todo um processo ou serviço vital. Por vezes pode ser menos dispendioso ter em stock um produto crítico do que apenas ter o produto para um pedido específico de um cliente. Manter em stock por alguns anos os produtos pouco dispendiosos não tem um grande impacto nos custos da empresa. E, colocando uma quantidade significativa destes itens em stock não vai haver desperdício de tempo dos clientes. Produtos em *slow moving* podem representar um bom investimento pois podem trazer altos lucros. O lucro bruto que resulta de cada venda pode ser tão grande que compensa o custo de manter um stock destes produtos por um longo período de tempo. Mas como ter a certeza disto? O autor fala na análise da margem ajustada para justificar o stock de todos os produtos em *slow moving*. Os produtos críticos podem não ter uma margem ajustada que seja igual ou superior aos custos que a empresa incorre no

decurso da sua actividade empresarial. Mas esses produtos devem ser associados a outros produtos cuja rentabilidade é suficientemente alta para compensar o investimento médio de ter esses produtos. A análise da margem ajustada também identifica a rentabilidade real dos produtos em *slow moving* que experimentam altas margens brutas. A maior parte das empresas têm de manter produtos em *slow moving* no seu stock. No entanto, a empresa deve ter a certeza que cada um desses produtos melhora o seu serviço global para com o cliente e o seu lucro líquido.

Uma possibilidade de melhorar a questão do *slow moving* pode passar por:

- ✓ segmentar o stock existente e determinar os níveis de serviço adequado para cada segmento;
- ✓ documentar procedimentos para a introdução de novos produtos para o stock, que incluiu variáveis de cálculo de quantidade;
- ✓ cálculo mais adequado das variáveis de reposição de stocks para o *slow moving*.

Com o objectivo de garantir que os produtos *slow moving* são bem geridos as empresas têm gasto milhões na melhoria dos sistemas, processos e desenvolvimento de competências (desenvolvimento de ferramentas e capacidades). Poucos sistemas fazem um *upgrade* aos produtos *slow moving* com poder e sofisticação. A gestão apenas interrompe quando não tem stock suficiente para satisfazer um determinado pedido, quando há ruptura de stock. Vários autores referem que um nível de serviço de 100% é impossível de obter. Poucas empresas compreendem as implicações nos custos e nos serviços com a redução do nível de serviço. Um compromisso para a política de desenvolvimento e de procedimento constitui um passo fundamental na determinação do nível de serviço mais adequado. Junto com este compromisso as empresas necessitam de ferramentas e técnicas adequadas para o cálculo do nível de serviço mais adequado. Estas ferramentas deverão responder às questões sobre as implicações e custos dos vários níveis de serviço. A falta de procura significa que o stock demasiado alto pode levar anos a ser resolvido – se na verdade alguma vez for resolvido.

Os produtos *slow moving* exigem um constante esforço de gestão. Os cuidados necessários não são fundamentais apenas durante a fase de introdução mas é preciso um

esforço contínuo. O facto de o ciclo de vida mudar significa que os produtos de alta rotação podem passar a produtos *slow moving*, o que só complica a situação.

### **3. Caso de estudo: Hilti Portugal, Produtos e Serviços, Lda.**

#### **3.1. Caracterização do Grupo**

A empresa alvo deste estudo tem por nome Hilti (Portugal) Produtos e Serviços, Lda. e pertence ao Grupo Hilti.

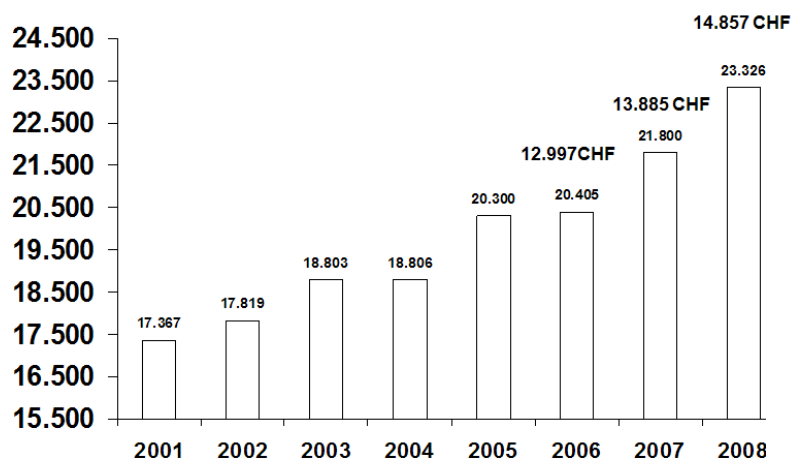
Fundado em 1941, o Grupo multinacional Hilti evoluiu a partir de uma pequena empresa familiar. A sede do grupo emprega aproximadamente 1500 pessoas e está situada em Schaan, no Principado do Liechtenstein.

O Grupo Hilti é líder mundial no desenvolvimento, fabrico e comercialização de produtos e sistemas de elevada tecnologia e qualidade para o cliente profissional da indústria da construção.

A principal força da Hilti advém da qualidade dos seus produtos, da inovação dos mesmos produtos e do seu contacto próximo com os clientes. A sua gama de produtos abrange sistemas de perfuração e demolição, fixação directa, diamante e ancoragem, anti-fogo e espumas, instalação, posicionamento e madeiras.

A Hilti é parceira dos profissionais da indústria da construção a nível mundial, criando-lhes sucesso ao fornecer-lhes produtos, serviços e aconselhamento profissional de elevado valor acrescentado.

As vendas do grupo Hilti, em termos gerais, tem vindo a aumentar de ano para ano como se pode verificar na Figura 2, não tendo quebras devido à crise que se verifica, tanto económica como a nível da construção.



**Vendas em Mo € (1€ = 1,57CHF)**

6,8% 07/06 e 7% 07/08

Figura 2 - Evolução das vendas do Grupo Hilti

A Hilti está presente em mais de 120 países em todo o mundo. Dos mais de 17000 empregados (incluindo todas as organizações de mercado), dois terços trabalham directamente para os seus clientes em organizações de vendas, serviço de atendimento a clientes e aconselhamento técnico. Têm fábricas e centros de investigação na Europa, América e Ásia.

Em termos de Grupo Hilti temos a organização apresentada na Figura 3, em que a Hilti Portugal é uma das várias organizações de mercado.



Figura 3 - Organização MO Grupo Hilti

Em Portugal, os produtos Hilti surgem através da COLBIT, em Lisboa, pois na altura não era permitido multinacionais no país. Em 1977, a Hilti compra a FERRIL (Ferramentas especiais) passando assim a comercializar em Portugal.



No ano de 1981 é fundada a Hilti Portuguesa. No entanto, em 1985, devido a uma crise na construção, a Hilti deixa Portugal e passa apenas a ter uma representação na EPAT (Empresa Portuguesa de Armazenagem Temporária). Em 1987, separa-se em litígio da EPAT e passa a estar representada no AZE (Manuel José Azevedo), no Porto.

Em 1992, devido ao aumento das vendas, apostam novamente em Portugal e surge a Hilti Portugal, no Porto.

### 3.2. Hilti Portugal

A Hilti Portugal encontra-se dividida em vários departamentos (ver Figura 4), entre os quais o departamento de Serviço Clientes, na Hilti designado por *Operations Department*, sobre o qual incide este trabalho. Entre os outros departamentos contam-se os departamentos de Finanças, Informática, Recursos Humanos, Canais de vendas, Vendas, Marketing e Treino e Engenharia.

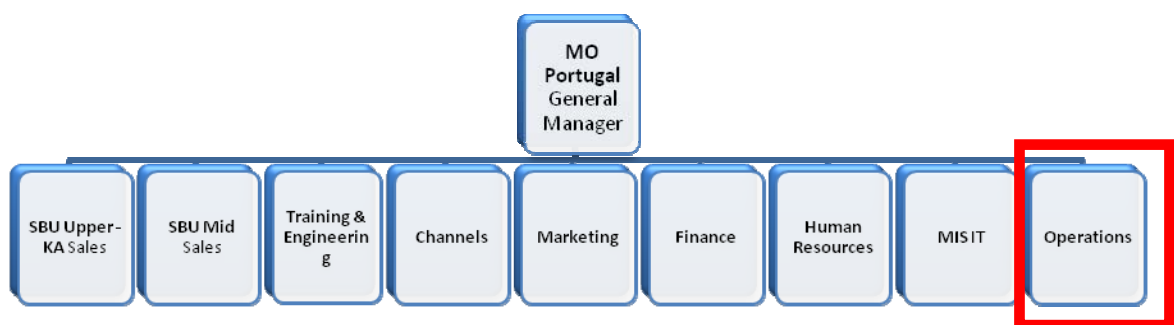


Figura 4 - Organigrama da Hilti Portugal (Nível Hierárquico Superior)

Na Figura 5, apresentam-se alguns dos produtos que a Hilti Portugal distribui.



Figura 5 - Exemplo da gama de produtos que a Hilti apresenta

Os produtos na Hilti são classificados quanto ao seu “peso” e quanto à sua saída.

**Classificação TABCD** - refere-se aos artigos com maior peso na facturação da Hilti Portugal.

- ✓ T -> 50% facturação nos últimos 12 meses
- ✓ A -> seguintes 30% facturação no mesmo período
- ✓ B -> seguintes 15% facturação no mesmo período
- ✓ C -> seguintes 4% facturação no mesmo período
- ✓ D -> seguintes 1% facturação no mesmo período

**Classificação XYZ** - refere-se aos artigos com maior saída na Hilti Portugal.

- ✓ X -> mais de 6 vendas nos últimos 6 meses
- ✓ Y -> de 2 a 6 vendas nos últimos 6 meses
- ✓ Z -> menos de 2 vendas nos últimos 6 meses

A Hilti não é uma empresa dependente do negócio da construção civil, mas sim do negócio da construção em termos geral (civil, metálica, madeira, etc.). Para combater o abrandamento que se tem verificado na construção, em particular na civil, a Hilti tem apostado em conquistar clientes aos concorrentes, através de um dos seus canais de venda, os vendedores, que com demonstrações nos locais de trabalho dos clientes permitem assim um contacto directo dos clientes com os produtos e não apenas através de interpelações teóricas. A Hilti não pretende efectuar qualquer tipo de aliança ou

fusão que possa colocar em causa a sua independência estratégica em relação aos demais.

A Hilti Portugal detém 68% de quota de mercado nos lasers do tipo “medidores” e 59% de quota de mercado nos lasers do tipo “nivelamento/alinhamento”.

Não há trocas de informação com os concorrentes formalmente. Apenas há troca de informação de uma forma não formal, através de conhecimentos entre as pessoas das várias empresas concorrentes.

Relativamente aos fornecedores não haveria grandes problemas com a perda de um fornecedor pois é o Grupo Hilti que cria e desenvolve os seus próprios produtos fornecendo depois a Hilti Portugal, que não se apresenta desta forma, dependente de fornecedores. Dos produtos que a Hilti possui 90% é a própria Hilti que cria e desenvolve.

A Hilti Portugal não está dependente de um cliente. Os clientes da Hilti Portugal são muitos e pequenos. O impacto da perda de um cliente seria mínimo, quase imperceptível. O número de clientes tem vindo a aumentar de ano para ano (Figura 6).

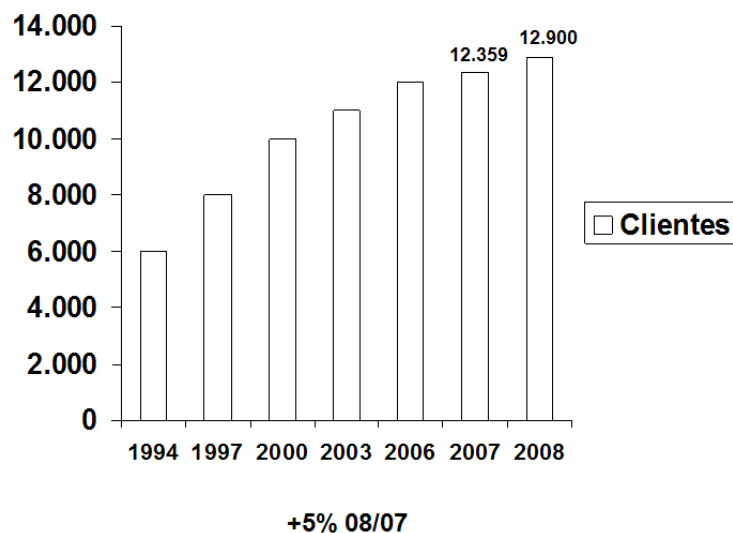


Figura 6 - Evolução do número de clientes da Hilti Portugal

A Hilti Portugal tem, também, muitas preocupações com a qualidade, estando certificada pela norma ISSO 9001 e tendo aderido a sociedades como o Ponto Verde, Gestão de Embalagens e a iniciativas com o Ecopilhas.

A Hilti Portugal, Produtos e Serviços Lda., adquire a sua vasta gama de produtos à empresa mãe (Grupo Hilti - Liechtenstein) cabendo-lhe depois a comercialização e distribuição desses mesmos produtos no mercado nacional.

A Hilti Portugal apesar de estar dependente da empresa mãe em termos de produtos tem uma quase total liberdade em termos de acção e movimentos (marketing, recursos humanos, logística, qualidade), isto porque cada país tem a sua cultura, diferentes características e dificuldades, cada país é um diferente mercado.

A Hilti Portugal tem como objectivos um crescimento rentável, uma liderança de produtos em termos de quota de mercado, sucesso sustentável assente na satisfação dos clientes e colaboradores e um desenvolvimento das pessoas em cada patamar hierárquico da empresa. Além destes objectivos/metasp tem também sempre presente um crescimento fixo da rentabilidade da empresa, aumento do volume de vendas, aumento da plataforma de clientes e aumento do número de colaboradores (este variável de ano para ano, ver Figura 7). *“Estamos convictos que o crescimento sustentável só pode ser atingido incorporando sistematicamente os aspectos sociais e ambientais nas práticas do nosso negócio. Somente gerindo aspectos e objectivos sociais, ambientais e financeiros, num equilíbrio específico Hilti, atingiremos um crescimento rentável sustentável a longo prazo e asseguraremos a nossa liberdade de acção.”* (documentos internos da Hilti Portugal).



Figura 7 - Modelo de negócio Hilti

Para cumprir os seus objetivos a Hilti Portugal usa várias estratégias, algumas são mesmo entendidas como filosofias da própria empresa. Uma das estratégias é a estratégia 3C (clientes, competência e concentração). Procuram ser o melhor parceiro dos seus clientes. Os requisitos dos clientes conduzem as acções da empresa.

Realizam **inquéritos aos clientes** (bianualmente) em todos os países com o objectivo de “auscultar” a satisfação dos clientes. Há índices que avaliam vários pontos (compromisso, satisfação, etc.). O inquérito chama-se ICOS, na Hilti Portugal é feito a cerca de 600 clientes através de contacto telefónico, entre clientes Hilti e aos concorrentes.

Realizam-se também **inquéritos aos colaboradores** (anualmente) medindo a sua satisfação. Este inquérito denomina-se GEOS, sendo os resultados posteriormente estandardizados e comparados entre as várias organizações Hilti, entre departamentos, por dimensão, etc. O inquérito visa saber sobre: chefe, colegas e sobre a própria pessoa. O número de colaboradores, como se pode verificar pela Figura 8, tem vindo a aumentar, tanto a nível de vendedores como a nível de pessoal interno.

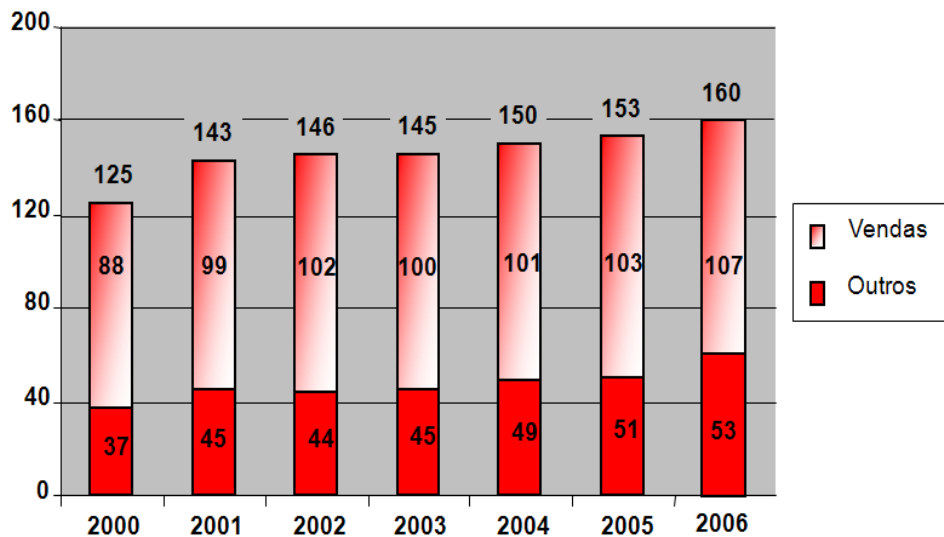


Figura 8 - Evolução do número de colaboradores na Hilti Portugal

Como a Hilti Portugal não tem frota própria, para fazer a distribuição dos seus produtos pelo mundo estabeleceu parcerias com as transportadoras DHL e SCHENKER & CO AG (estas transportadoras colocam os produtos nas diferentes organizações Hilti, como é o exemplo da Hilti Portugal). A Hilti Portugal recebe os seus produtos através destas transportadoras e por sua vez deixa que as suas parcerias em Portugal façam o mesmo. A Hilti Portugal tem parcerias com a TORRESTIR e a CHRONOPOST (a maior transportadora de Portugal), estas parcerias devem-se à celeridade e fluência de entrega e aos diferentes pesos das mercadorias pois há limites de pesos nas mesmas. Por vezes para algumas entregas esporádicas e urgentes trabalha com a DHL mas com a qual não tem qualquer tipo de parceria estabelecida.

A estrutura organizacional da Hilti Portugal é uma estrutura que assenta numa larga base horizontal, fruto das influências da casa mãe.

Em Portugal temos a situação descrita na Figura 9.



Figura 9 - Organização MO Hilti Portugal

A Hilti Portugal tem três canais de venda e mais um em construção. No presente tem os técnicos de venda, vulgarmente denominados por vendedores, o serviço a clientes (serviço telefónico, *helpdesk*) e as lojas de venda denominadas por centros Hilti. Em construção tem o quarto canal de vendas, a Hilti online com vendas através da internet.

Um dos departamentos referidos no organigrama da empresa (ver Figura 4) é o departamento de Serviço Clientes. O departamento de Serviço Clientes encontra-se dividido em vários sub-departamentos (Figura 10): Qualidade, Oficina e Logística. Dentro da Logística temos ainda a secção relacionada com os transportes, compras, o armazém e a parte de gestão dos stocks. A secção de gestão de stocks é a que se encontra mais directamente relacionada com o tema deste trabalho, pois visa a gestão dos mesmos.

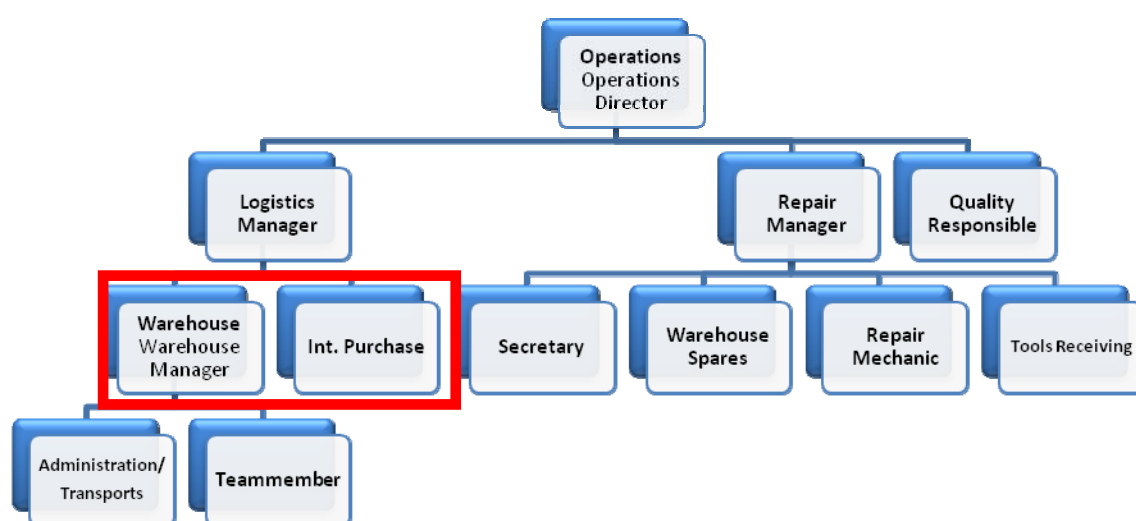


Figura 10 - Organigrama da Hilti Portugal (Nível Hierárquico Inferior)

### 3.3. O desafio do *Slow moving*

Na Hilti AG denomina-se a baixa ou nula rotação de stocks por *slow moving*. O *slow moving* tem vários estados de acordo com as últimas saídas e com a importância (rentabilidade) que cada produto tem para a empresa, nem todos os produtos têm o mesmo “peso”. Os estados de *slow moving* são percentagens/reservas de acordo com a rotação dos produtos.

Os produtos *slow moving* em stock podem estar sobreavaliados pelo seu valor de aquisição. Portanto, uma reserva de *slow moving* (uma conta de contra-inventário) é estabelecida para saber o seu valor realizável líquido estimado na data do balanço. Na Figura 11 podemos verificar a reserva estabelecida no Grupo Hilti.

Class	Inventory Turnover Rate	Reserve Percentage
1	12 months on hand or less Rate $\geq 1.0$	0
2	Between 12 and 24 months on hand Rate $\geq 0.5$ to 0.999	33
3	Between 24 and 48 months on hand Rate $\geq 0.25$ to 0.499	66
4	Liquidation class More than 48 months on hand Rate = 0 to 0.249 or items with an expiry date whose turnover rate is less than 1 (interim solution) or items whose expiry date is passed.	100
5	Allowed class 5 status for a maximum of 12 months after first sale in marketing organization. After 12 months, inventory is classified based on criteria in classes 1-4 above	0
6	Demonstration tools which are intended to be sold to customers Not sold within 12 months Not sold within 18 months	50 100

Figura 11 - Valores de reserva/*slow moving* utilizados na Hilti (fonte: documentos do Grupo Hilti)

A reserva depende do stock disponível de cada tipo de material individual e da sua rotação.

Segundo a óptica da empresa a gestão do *slow moving* tem de ser vista num contexto com a gestão do portfolio de produtos e com o ciclo de vida dos produtos e da gama de produtos. A melhor maneira de lidar com a obsolescência é evitá-la.

De acordo com a parte financeiro o *slow moving* dos produtos pode ser avaliado pelo valor da sua aquisição. Portanto, uma reserva estabelece o valor estimado dos



produtos *slow moving*. A reserva depende da cobertura da procura de cada material que está em stock.

Para uma melhor prevenção do *slow moving* é preciso entender o porquê do seu surgimento. Pode-se indicar quatro situações distintas: a reposição regular de materiais, a promoção de materiais, o *phase-in* de produtos e o *phase-out* de produtos.

O *slow moving* provoca grande desconforto na empresa pois tem elevados custos manter os produtos sem rotação. Os produtos ao não terem rotação correm o risco de serem ultrapassados em termos de inovação ou alguns produtos podem até mesmo estragarem-se pois têm prazos de validade, por exemplo os produtos químicos. Por outro lado há produtos que têm um ciclo de vida demasiado rápido como é o exemplo dos lasers por causa da constante evolução tecnológica e informática. Os lasers por esta razão são produtos muito propícios a estarem no *slow moving*.

Antes da realização deste trabalho a empresa tinha acesso a uma listagem, fornecida pelo sistema informático, dos produtos que estavam em *slow moving* no mês seguinte e com essa listagem fornecida tentava que as forças de vendas (vendedores, lojas e serviço de clientes) através de descontos nas vendas (suportados por departamentos da empresa, por exemplo o marketing) retirassem alguns desses produtos, escolhidos pela logística de entre os produtos de maior custo, desse estado (33%, 66% e 100%). Essa tentativa nem sempre era bem sucedida.

Deparam-se então com um problema, como evitar ou antecipar o *slow moving* se apenas se sabe se os produtos estão em *slow moving* no mês seguinte?

Os estados são calculados através do seguinte rácio que representa a taxa de rotação:

$$\text{Slow Moving} = \frac{\text{Total de vendas nos últimos 12 meses}}{\text{Stock médio nos últimos 2 meses}}$$

Taxa de rotação < 0,25 → reserva a 100%;

Taxa de rotação < 0,5 e ≥ 0,25 → reserva a 66%;

Taxa de rotação < 1 e ≥ 0,5 → reserva a 33%;

*Taxa de rotação*  $\geq 1 \rightarrow$  reserva a 0%, o produto não está em *slow moving*.

O stock nos últimos 2 meses refere-se à quantidade de entradas de artigos para o stock da empresa.

É realmente complicado ou mesmo impossível saber como se vai comportar o mercado daí este problema, *slow moving*, ser de complicada solução, se é que pode ter solução mesmo. Daí referir-se a hipótese “evitar ou antecipar”, mas também se poderia referir “atenuar”.

Na empresa criou-se então no sistema informático uma nova listagem, a dos produtos em *slow moving* a 20%, calculados através do rácio anterior.

*Taxa de rotação*  $< 1,3$  e  $\geq 1 \rightarrow$  estado de 20%

Esta nova listagem devolve os produtos que estão próximos das condições de entrar nas restantes percentagens de *slow moving*, tentando assim antecipar que esses mesmos produtos caíam nos restantes estados de *slow moving*.

No passado apenas se considerava para promoções de *slow moving* alguns produtos que eram escolhidos pela logística ou pelos gestores de produtos, os produtos escolhidos eram de baixa diversidade e quantidade. O stock de *slow moving* encontra-se entre 10 a 20% do stock total da Hilti Portugal. O *slow moving* é de grande importância para a empresa e com o qual o director geral da empresa tem também grande preocupação.

A posição no armazém do stock *slow moving* é indiferenciada. Basicamente, apesar de entrar em *slow moving* os artigos mantêm a sua posição no armazém, não são mudados de sítio nem passam para um local especial. Deste modo, o stock *slow moving* impede de ter um armazém mais organizado pois encontram-se vários espaços nos lotes com reduzidas quantidades de produtos.

Quando os produtos mudam de linha, são substituídos, podem passar para *slow moving* os produtos que não são totalmente vendidos. Uma gama de produtos que tem um ciclo de vida muito curto são os lasers, por este motivo são produtos com elevada probabilidade de se tornarem *slow moving*.

O *slow moving* pode manifestar-se em qualquer gama de produtos e tipo de materiais. São produtos que podem ocupar pouco espaço no armazém quando estão no fim de ciclo de vida. Uma solução que a Hilti Portugal por vezes utiliza é fazer *scrapping*. O *scrapping* consiste em retirar materiais para o lixo, deste modo ganha espaço no armazém e deixando de ter peso para a empresa este stock muitas vezes empatado.

O facto de o sistema informático não ter em conta os produtos novos e poderem estes “cair” logo em *slow moving* é uma grande desvantagem para a empresa.

#### 4. Metodologia adoptada

Perante o problema identificado no capítulo 3, a metodologia que se propôs adoptar foi recolher informação, identificar os problemas e promover melhorias para esses problemas. Elaborou-se um plano de actividades para melhor trabalhar o problema identificado (ver Figuras 12 e 13).

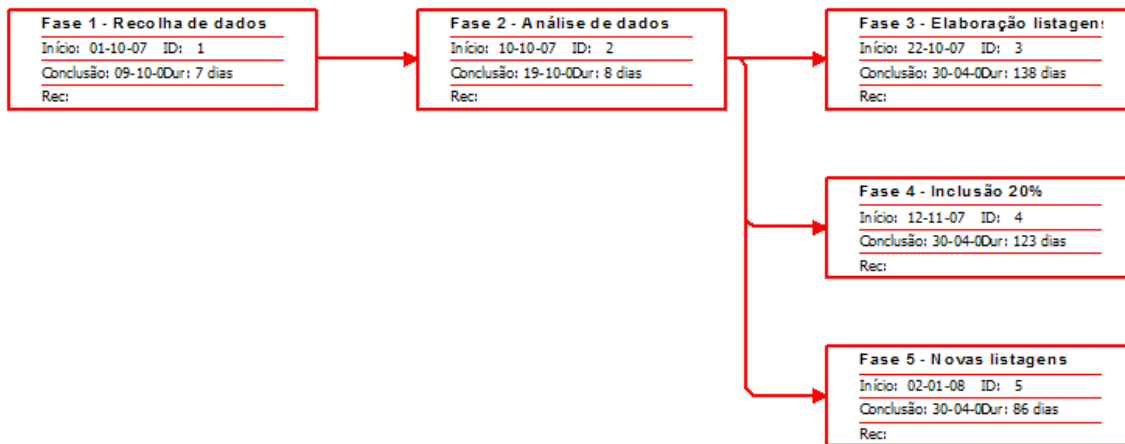


Figura 12 - Diagrama de actividades

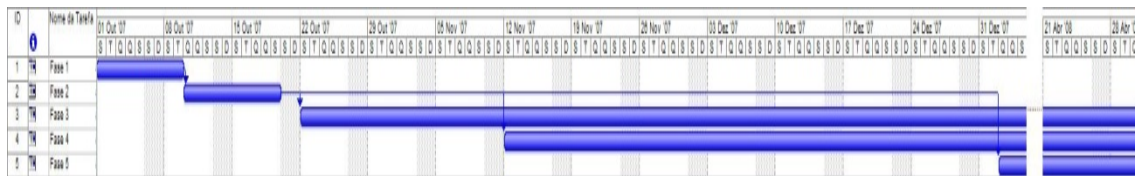


Figura 13 - Diagrama de Gantt

Numa primeira fase foi feita uma recolha de dados a partir do sistema informático para tentar perceber algumas das possíveis origens do *slow moving*.

Numa segunda fase foi feita uma análise à recolha realizada na primeira fase, tanto para o armazém central como para a oficina. Esta análise consistiu em tentar descobrir as origens de *slow moving* de alguns dos produtos mais caros para depois tirar algumas conclusões. Esta análise com o intuito de entregar a informação final aos directores para que eles próprios tirassem conclusões e tomassem algumas medidas nos seus departamentos.

Numa terceira fase do trabalho iniciou-se a elaboração das listagens com os produtos em *slow moving* (100%, 66% e 33%) para distribuição pelos canais de vendas (vendedores, lojas e *helpdesk*).

Na quarta fase do trabalho começou-se a incluir nas listagens dos produtos os artigos em *slow moving* a 20%, tentando evitar assim que chegassem a valores de reserva mais elevados.

Na última fase começaram a elaborar-se listagens com as alterações de *slow moving* relativamente ao mês anterior, quais os produtos que “entraram” para *slow moving* e quais “saíram”.

Ao longo destas fases, que decorreram durante uns meses, foi-se registando sempre os totais financeiros do valor de *slow moving* para assim ter uma melhor ideia da sua evolução geral. Todos os meses as listagens são actualizadas, tanto as listagens de produtos a distribuir como as listagens com as alterações de *slow moving*.

## 5. Resultados obtidos

### 5.1. Apresentação dos resultados

A melhor maneira para arrancar com este trabalho foi fazer a recolha de dados para uma posterior análise. Recolheram-se informações sobre as causas do *slow moving* para os principais artigos (com maior valor de reserva em cada uma das classes) tanto no armazém central como no armazém de peças/oficina.

Para o armazém central obteve-se a informação presente na Figura 14.

Código	Designação	Quantidade disponível	Última Saída		Última Entrada		Razão Slow Moving	Quantidade mínima de encomenda
			Tipo	Data	Tipo	Data		
369313	UNIDADE HIDRÁULICA DLP 32	0	VC	30-11-2004	NC	31-03-2006	NC Furobetão	1
369315	CABEÇA BERRA DS-TS 32-54	0	VC	29-04-2005	NC	31-03-2006	NC Furobetão	1
308394	VARÃO HAS-RTZ M12X95/50	80	VC	14-09-2007	CE	20-09-2007	Erro na encomenda (STAP)	10
202903	TPS-C (C) COMPANY CARD BLANK	135	VC	27-09-2007	CE	24-01-2008	Previsão INP errada	1
272837	APARAF IMPACTO SID 144 A (CARTÃO)	57	VC	28-09-2007	CE	12-09-2007	Previsão errada na promoção do último trimestre de	1
369617	BRAÇO MQK-21 D/300	72	CS	08-08-2007	NC	05-07-2006	Obra El Corte Inglés (previsão errada após termino	320
333034	FERRAMENTA DX 351-MX27	3	AS	23-07-2007	AE	09-07-2007	Poucas vendas e máquinas transferidas dos CH's	1
95499	ROSC. MODULO COROÁ 40MM DRY	8	VC	28-09-2007	NC	23-01-2007	NC BEL 11/2006, cliente devolveu	1
378707	UH 240-A(CARTÃO)	11	VC	18-03-2006	CE	20-09-2005	Previsão INP errada	1
202970	MORDAÇA ML-T-15-30	129	VC	20-09-2007	CE	07-07-2006	Erro na encomenda (Electrolagos)	10
202785	TPS-C (S) SUPER CARD CODE	48	VC	18-09-2006	CE	17-01-2006	Previsão INP errada	1
221128	MANGUEIRA DS-PH34-10	0	VC	29-04-2005	NC	31-03-2006	NC Furobetão	1
332622	VARÃO HAS-RTZ-M16X105 (5)	20	VC	29-04-2005	CE	20-09-2007	Erro na encomenda (STAP)	5
375984	SISTEMA DE REMOÇÃO DE PO-DRS	9	VC	22-03-2007	AE	28-12-2006	Previsão INP errada (stock vendedores + CH's)	1
304459	TE 2-A(CARTÃO)	6	VC	08-08-2007	AE	28-12-2006	Previsão INP errada	1
304457	EXTENSOR/MAGAZINE PARA ST1800	2	CS	07-07-2005	CE	05-12-2006	Previsão INP errada (stock CH's)	1
235835	CABO DIAMANTADO DS-W11-BC/10M	1	VC	07-07-2004	CE	31-03-2006	Projecto Diamante (Pedro Carvalho)	16
314128	ABR MIP -H/21-25	16	AS	28-12-2006	CE	17-07-2007	Erro na encomenda (Neo Esfera)	1
337829	ADAPTADOR TRIPE PA450	8	VC	11-04-2007	AE	28-12-2006	???	1
369618	BRAÇO MQK-21 D/450 (10)	8	VC	18-08-2005	CE	28-07-2007	Erro na encomenda (José Alberto Damásio Antunes	10
95479	ROSC. MODULO DE COROÁ 202MM H3	0			CE	14-02-2005	1 unidade especialista Diamante	1
207136	SUPORTE CARRIL DS-RF	2	AS	28-12-2006	AE	28-12-2006	NC Furobetão	1
378491	ADAPTADOR CINTO 24 VOLTS	20	VC	08-08-2007	AE	28-12-2006	???	1
378018	PARAF S-DS01B 3,5x25 (10000)	12	VC	25-09-2007	CE	28-09-2007	Erro informático (já foi comunicado Vitor Vaz)	10000
336460	GRAMPO ADAPTADOR	7	VC	05-07-2006	CE	22-07-2005	Artigo com pouca rotação	1
335242	DISCO DIAM DCD 125SE MCX2	0	VC	28-12-2005	CE	17-12-2004	Artigo substituído e com stock nos CH's	2
333923	BUCHA HLC-H BULK 10X80/48 (800)	3	VC	20-07-2007	NC	15-01-2007	Erro na encomenda (Costa Moreira & Moreira)	800
333039	PACOTE 25 TC-C 5/12 (25)	7	VC	07-12-2006	CE	04-07-2006	Artigo substituído e com stock nos CH's	25
305944	BASE VACUO (DD-HD30-VBPP) CILINDR	1	VC	17-11-2005	CE	17-02-2005	Entrada 2 unidades, 1 vendida, outra movimentos c	1
288905	GRAMPO X-FB 40 MX (200)	34	VC	18-04-2007	AE	28-12-2006	Cx 100/200, alteração da quantidade por caixa	200
219021	PARAF S-MD 03Z 5,5X38 (500)	37	VC	08-08-2005	NC	18-07-2005	NC Martifer (parte do stock)	2000
331530	BATERIA BP72	2	VC	28-09-2006	NC	28-10-2005	Bateria para máquina absoleta (TE-5A)	1
282308	ESPATULA TE-CP SPMK 6/18	2	VC	11-09-2007	CE	23-01-2007	Previsão INP errada consumíveis TE-108	1
34379	PREGOS X-DNI 37-MX	40	VC	08-05-2007	AE	28-12-2006	AE, produto com pouca rotação a partir do fim de 2	3000
50404	CART 5,6/18 VERMELHO	189	VC	19-05-2006	AE	28-12-2006	AE de 50 caixas 12/2006, quantidade mínima de en	5000
303951	DISCO DS-BT 400/2 8/25 4/30 M2 SIL	0	VC	30-06-2005	CE	22-02-2006	Movimentos diversos CH's e feiras	1
334670	ABR MAC-PI 80 (26)	0	VC	27-08-2007	AE	28-12-2006	Erro na encomenda (Empmil em 2004)	100
354180	DISP. HIT P3500 (PNEU 330/500ML)	0	VC	30-03-2006	CE	15-01-2007	1 caixa em stock, 1 MK	1
219048	PARAF S-MD 55Z 5,5X83 (100)	2	VC	01-02-2007	CE	03-01-2007	Erro na encomenda (encomenda pontual de cliente	400
218358	PARAF S/ANEL 4 8-A3J M6/80 (100)	0	VC	10-11-2006	CE	21-12-2006	Erro na encomenda, NC MonteAdriano 30caixas	100
314130	ABR MIP -H/34-38 (12)	8	VC	20-07-2007	CE	17-07-2007	Erro na encomenda (Neo Esfera)	12
334013	DISCO DS-BE 500/8 BC	1	VC	15-02-2006	CE	14-02-2006	Devolvido França	1
232207	CX GUIA MED DD-CA-M	1	VC	17-05-2006	CE	17-05-2006	NC STAP 2005	1
219035	PARAF S-MD 53Z 4,8X19 (500)	0	VC	13-11-2006	CE	03-01-2007	Erro pedido da Hilti	500
305943	ADAPTADOR DD200 M SYSTEM	2			CE	12-08-2005	Previsão INP errada, movimentos diversos CH's	1
304389	FERRAMENTA DX 480-GR	0	VC	12-07-2006	CE	25-07-2006	Sau 10/2007 (1 unidade sempre em stock)	1
304788	PARAF DIN933 HDG (6.8) M10x25 (100)	40	VC	17-08-2006	AE	28-12-2006	Pedido cliente Five Image e depois desactivada	100
50801	CART 6,8/18M VERDES (100)	32	VC	30-11-2006	CE	11-11-2005	Artigo com alguma rotação até 2005	1000
288361	SPECIAL COROÁ DD-BS 500/500 H4	3	VC	04-10-2005	NC	10-11-2005	NC Fernando Jorge Céu Alves	1
288421	BASIC COROÁ DD-B 500/500 B4	0			CE	01-08-2006	Erro pedido da Hilti	1
287440	PEGA DE TRANSPORTE VCU-40	0	VC	30-05-2006	NC	30-05-2006	Previsão INP errada, movimentos diversos CH's	1
284551	W-CSR UD 20 MULTICUT (5)	0	VC	08-07-2007	AE	28-12-2006	AE em 12/2006	5
378307	COROÁ DD-BI 132/280 PCM	1	VC	04-01-2007	NC	12-01-2007	NC Savecol	1
219034	PARAF S-MD 51Z 6,3X19 (500)	0	CS	21-12-2006	CE	03-01-2007	Erro pedido da Hilti	1500
223491	MAQUINA TE 104	0	VC	20-09-2006	CE	22-02-2006	Máquina substituída mas com stock vendedor 5141	4

Artigo sem movimentos do tipo VC, CS, AS, CE, NC, AE apenas do tipo TE e TS

Figura 14 - Razões *slow moving* armazém central

Da tabela pode retirar-se o seguinte.

- ✓ 18,18% - NC (Nota de crédito) dos clientes. Foi pedido material específico para um cliente e o cliente posteriormente devolveu o material ficando o material “parado” no armazém.
- ✓ 18,18% - Erro na introdução das encomendas dos clientes no sistema, pedidos de clientes introduzidos no sistema e depois desactivados por os clientes desistirem dos pedidos (o material não chega a ir para o cliente mas pode ter sido comprado de propósito para o cliente).
- ✓ 16,36% - Previsão INP (Introdução de novo produto) errada. A pessoa responsável (gestor de produto pertencente ao departamento de marketing) estava a contar ter vendas muito mais elevadas e depois de comprado elevadas quantidades de stock o material teve poucas saídas, não correspondendo às expectativas.
- ✓ 5,45% - Movimentos diversos CH's (Centros Hilti/lojas) e feiras, produtos introduzidos e com stock nos CH's, poucas vendas e transferidos mais tarde para o armazém principal. Os CH's pedindo material o armazém para repor o stock compra mais material e se depois o material vem devolvido mais tarde por parte dos CH's fica material em excesso no armazém.
- ✓ 5,45% - AE (Acerto de entrada), acréscimo de stock, stock que não estava contemplado no sistema informático. Muitas vezes era retirado material para deitar fora mas depois o armazém fazia um AE pois este tipo de movimento traz vantagens financeiras para quem trabalha no armazém, acto muito incorrecto mas verificado várias vezes.
- ✓ 7,27% - Erro pedido da Hilti, por exemplo a ferramenta DX 351-MX27 todos CH's tiveram esta ferramenta para demonstração e mais tarde foram enviadas para o armazém porque não tiveram vendas ou então quantidade mínima de pedido muito elevada (definido pelo Grupo Hilti) para as vendas que a Hilti Portugal teve.
- ✓ 7,27% - Artigo substituído mas ainda com stock (*phase-out*), saída de linha do artigo.

- ✓ 3,63% - Produto introduzido na Hilti Portugal para demonstração e posterior venda (especialista de diamante) mas não se chegou a verificar. Os produtos de diamante têm preços muito elevados.
- ✓ 1,81% - Erro informático na entrada dos materiais, no sistema tinha mais material do que o que havia em armazém e este facto não foi tido em conta para o cálculo do *slow moving*.
- ✓ 7,27% - Artigos introduzidos mas que tiveram pouca rotação e “caíram” nos estados mais baixos de *slow moving*.
- ✓ 9,09% - Outras razões.

Para a oficina obteve-se a informação descrita na Figura 15.

Código	Designação	Quantidade		Última Saída		Última Entrada		Razão Slow Moving
		Disp	Encom	Tipo	Data	Tipo	Data	
318882	TUBO TELESCOPIO	0	4	VC	30-08-2008	AE	28-12-2008	Acerto stock final ano 2008
318755	MODULO	2	0	VC	15-02-2005	AE	28-12-2008	Acerto stock final ano 2008
371532	MODULO DD-CM 152 P130	3	0	TS	18-08-2008	CE	20-08-2007	Mal Classificado
208427	CARCAÇA ENGRENAGEM	1	0	VC	08-09-2007	CE	29-08-2007	Mal Classificado
318778	MODULO DE MEDIÇÃO	2	0	VC	11-08-2008	AE	28-12-2008	Acerto stock final ano 2008
380911	CAVILHA	14	0	VC	09-01-2007	CE	23-01-2007	NC - Mal Classificado
369974	MODULO DD-CM 202 P2	2	0	TS	23-03-2008	CE	04-04-2008	Mal Classificado
319155	PLACA ELECTRONICA	2	0	VC	28-08-2008	NC	10-07-2008	Mal Classificado
242231	PLACA ELECTRONICA	1	0					Acerto stock final ano 2004
75554	REFORCO DO CABO	42	0	VC	05-09-2007	CE	29-08-2007	Quantidade minima 30 e duplicou encomenda
221418	CONECTOR 1/4" (serra)	5	0	VC	13-10-2005	CE	10-10-2005	Acerto stock final ano 2004
369967	MODULO DD-CM 102 P2	2	0	VC	24-07-2008	CE	04-08-2008	Mal Stockado
318925	MOTOR PR15	2	0	TS	20-08-2008	TE	20-08-2008	Pedido debitado dois motores na encomenda e anulada
23238	MOLA 0.8X8.5X28.5	94	0	VC	06-08-2007	CE	20-12-2008	Quantidade minima 100
279840	ROTULO ADESIVO	64	0	VC	08-08-2007			Quantidade minima 100
221438	RODA DENTADA	1	0					Acerto stock final ano 2004
318857	CIRCUITO IMPRESSO	0	1			AE	28-12-2005	Acerto stock final ano 2005
279884	FILTRO MOTOR	10	0	VC	20-07-2008			Quantidade minima 10
318878	PRISMO	0	1	VC	10-03-2005			Mal Stockado
318875	TAMPA ROTATIVA	0	2	VC	21-03-2008	AE	28-12-2008	Acerto stock final ano 2008
318967	TECLADO PR15	4	0	VC	26-07-2008	AE	28-12-2008	Acerto stock final ano 2008
208433	VEIO	1	0	VC	08-09-2007	CE	29-08-2007	Mal Stockado
340550	SEGMENTO DIAM. DD-BPSS 132-182 HU2	25	0	VC	19-04-2005	AE	28-12-2005	Acerto stock final ano 2005
235840	CONECTOR MV DS-WC	5	0	VC	30-12-2005			Acerto stock final ano 2004
340555	SEGMENTO DIAM. DD-BPSS 62-72 HU4	25	0	VC	19-04-2005	AE	28-12-2005	Acerto stock final ano 2005
75688	MOLA CIRCULAR	110	0	VC	12-10-2008	NC	19-10-2008	Quantidade minima 110, pedido cliente, cliente devolve
370014	MODULO DD-CM 92 P8	1	0			CE	22-04-2005	Mal Stockado
267870	GUIA CAVILHAS	2	0	TS	24-10-2008	TE	24-10-2008	Mal Stockado
234012	AMORTECEDOR	8	0	TS	11-05-2007	CE	27-03-2008	Mal Stockado
340580	SEGMENTO DIAM. DD-BPSS 172-205 HU4	25	0	VC	19-04-2005	AE	28-12-2005	Acerto stock final ano 2005
325290	INTERRUPTOR 100/240V CPL	13	0	VC	17-02-2005	AE	28-12-2008	Acerto stock final ano 2008
240550	AFERIDOR S-GU 17X50	20	0	TS	07-09-2007	CE	25-05-2005	Mal Stockado
221398	ANEL VEDACAO ID60	5	0	TS	18-04-2007	CE	17-04-2007	Acerto stock final ano 2003/2005/2008
47090	ESTATOR BOMBA VACUO DCMI	1	0					Mal Stockado
340548	SEGMENTO DIAM. DD-BPSS 62-72 HU2	19	0	VC	19-04-2005	AE	28-12-2005	Acerto stock final ano 2005
238801	BORRACHA SUBST DD-BV-P	3	0	VC	20-10-2008	NC	22-11-2008	Mal Classificado
242247	PEÇA DE PRESSAO	1	0	VC	31-05-2008	CE	31-05-2008	Não foi feito acerto de stock? Erro de Stock?
369985	MODULO DD-CM 87 P2	1	0	VC	20-03-2008	CE	08-07-2005	Mal Stockado
318885	SCAN PCB	0	1	TS	20-08-2008	TE	20-08-2008	Mal Stockado
282171	CAIXA DE ENGRENAGEM CPL	3	0	VC	09-08-2008	CE	27-03-2007	Mal Stockado
318894	VEIO DE AFINACAO	0	7	VC	03-02-2008	CE	30-09-2005	Mal Stockado

Artigo sem movimentos no período compreendido entre 01/01/2005 e 20/09/2007

Figura 15 - Razões *slow moving* armazém de peças/oficina



Da tabela pode retirar-se o seguinte.

- ✓ 39% - Deve-se a erros de stock positivos no final do ano, pelo mesmo motivo apresentado no armazém central.
- ✓ 12% - Deve-se a quantidades mínimas de pedido excessivas (definido pelo Grupo Hilti).
- ✓ 29% - Material tem sido mal “stockado”, muitas vezes não se encontra o material no armazém de peças e tem de se fazer erros negativos de stock e também quando o material se estraga, muitas das peças são pequenas e frágeis (componentes electrónicos das máquinas).
- ✓ 20% - Deve-se a outros motivos.

Após análise destas percentagens (armazém central e armazém de peças/oficina), foi comunicado a quem devedo para tentar evitar ao máximo que se volte a repetir no futuro para bem da empresa. Há situações que não se podem evitar no futuro porque não é possível controlar o mercado nem os clientes (introdução de novos produtos, a devolução dos artigos por parte dos clientes ou o *phase-out* de materiais) mas há outras situações que podem ser evitadas (os erros na introdução das encomendas ou nas entradas dos materiais).

Após esta fase de recolha de dados e análise começou-se por criar umas listagens de *slow moving*. Todos os meses consegue-se obter do sistema informático da empresa os produtos que estão nos vários estados de *slow moving*, 33, 66 e 100%. Criou-se então umas listagens com os produtos mais penalizantes para a empresa em cada um dos estados de *slow moving*. As listagens foram subdivididas de acordo com os vários tipos de aplicação desses materiais, por exemplo: construção metálica, acabamento de interiores ou lasers, facilitando assim a sua consulta por parte das forças de venda conforme podemos ver na Figura 16.

Armazém.: 999936 SLOW MOVING STOCK - ARMAZÉM CENTRAL				
Mr	Artigo	Lote	Descrição	Quantidd
AN	369697		3D BRACO REFORCO MQ3D-A (20)	8
AN	53214		ABR DE SANEAMENTO D200 (25)	3
AN	374197		ABR INOX MP-MR 68/72 M10 (10)	3
AN	334671		ABR MAC-PI 100 (25)	1
AN	334694		ABR MAC-PI 1000 (10)	3
AN	334672		ABR MAC-PI 112 (25)	4
AN	334673		ABR MAC-PI 125 (25)	10
AN	334674		ABR MAC-PI 140 (25)	9
AN	334676		ABR MAC-PI 160 (25)	7
AN	334677		ABR MAC-PI 180 (15)	4
AN	334679		ABR MAC-PI 224 (10)	6
AN	334680		ABR MAC-PI 250 (10)	7
AN	334681		ABR MAC-PI 280 (10)	4
AN	334682		ABR MAC-PI 300 (10)	3
AN	334683		ABR MAC-PI 315 (10)	23
AN	334684		ABR MAC-PI 355 (10)	1
AN	334686		ABR MAC-PI 450 (10)	7
AN	334687		ABR MAC-PI 500 (10)	1
AN	334688		ABR MAC-PI 560 (10)	4
AN	334691		ABR MAC-PI 710 (10)	6
AN	334670		ABR MAC-PI 80 (25)	23
AN	334692		ABR MAC-PI 800 (10)	3
AN	340142		ABR MPN-QRC 110 M10 (25)	8
AN	335675		ABR MPN-RC 1/2" A (25)	2
AN	335674		ABR MPN-RC 3/8" A (25)	2
AN	335708		ABR MPN-RC 6" B (10)	10
AN	216604		ABR MP-SP 6"-M12 (25)	1
AN	254706		ABR MP-SRN 60 M10 (10)	2
AN	369635		ANILHA DE BOTAO MQA-Q8 (50)	12
AN	369648		BASE MQP-2/3 (10)	5
AN	333785		BOTAO ML-CN M8 (50)	48
AN	369617		BRAÇO MQK-21 D/300 (10)	50
AN	370595		BRAÇO MQK-41/3/300 (10)	2
AN	304116		BRAÇO MQK-41/450-F (10)	4
AN	304798		CALHA MI-90 (3M)	20
AN	304799		CALHA MI-90 (6M)	10
AN	369596		CALHA MQ-41/3 (3M)	8

Figura 16 - Exemplo da listagem entregue às forças de vendas (neste caso Sistema M – sistemas de instalação metálica)

Os vendedores, por exemplo, dedicam-se a uma área específica, conforme os seus clientes, por isso não têm interesse em saber de produtos de outra área que estejam em *slow moving*. Como o *slow moving* se verifica por todas as áreas de acção dos vendedores, não é relevante fazer uma distinção do *slow moving* por área de acção.

A listagem contém a marca do produto (utilizado para uma pesquisa interna entre os produtos), o código do produto, a designação do produto e a quantidade em stock do produto. As listagens são então distribuídas pelas forças de venda da empresa, vendedores, centros Hilti (lojas) e serviço de clientes (por telefone). Na listagem, estão misturadas os vários estados de *slow moving*, apesar de uns produtos “pesarem” mais para a empresa que outros é importante que se venda qualquer um destes artigos pois traz liquidez para investir noutros artigos que tenham maior rotação.

Os colaboradores das forças de vendas além de receberem esta listagem por e-mail recebem também a listagem impressa em papel para uma melhor consulta, uma

consulta física. Os colaboradores têm vantagens na venda destes produtos em *slow moving*, pois recebem um prémio monetário extra. Estes produtos não são fáceis de vender, pois já não têm saídas à muito tempo, por isso não se corre no risco de os colaboradores só tentarem vender estes produtos para terem vantagens monetárias pessoais.

Após esta fase nos meses seguintes começaram-se a colocar também os artigos da listagem de *slow moving* de 20%. Esta listagem de 20% serve como de aviso para os artigos que estão em risco de entrar em *slow moving* nos estados de maior percentagem.

Uma forma de ver os resultados obtidos é através de uma tabela realizada após retirada a listagem de *slow moving* (ver Figura 17), a partir do sistema informático. Essa outra tabela mostra quais os produtos que entraram em *slow moving* e os que saíram, isto sempre para os produtos de maior valor de reserva, e as alterações de estado de *slow moving* de alguns produtos.

Fevereiro 33%		Março			
Código	Designação	33%	66%	100%	Ssfu
34438	PREGOS X-ZF 32-MX (1000)		x		
43767	VARAO HIT A M6X65 (20)*	x			
216425	VARAO ROSCADO AM20X1 (5)				x
272068	MAQUINA TE 6-A LI KIT SF				x
206631	PACOTE 12 TE-C3X MISTO L1 (12)	x			
304459	TE 2-A(CARTÃO)	x			
216422	VARÃO ROSC DIN375 M16 (10)				x
335242	DISCO DIAM DCD 125SE MCX2	x			
219040	PARAF S-MD 532 6,3X19 (500)	x			
333139	VARAO HAS-E-R M30X270 (4)	x			
282308	ESPATULA TE-CP SPMK 6/18	x			
285812	SERRA DE CORTE DE TIJOLO SB 45				x
304799	CALHA MI-90	x			
308391	VARÃO HAS-RTZ M10X75/30 (10)	x			
313171	DISCO DIAM. DC-D 230 T10 (5)				x
333785	BOTAO ML-CN M8 (50)	x			
333938	DISCO DIAM DC-D 230 T10 (2)				x
334303	BUCHA HEL M10 (50)		x		
336900	COROA DD-C 18/300 T2				x
363418	MO DIAMANTADA (150MM) B1	x			
363898	COROA DD-B 92/430 P2	x			
363903	COROA DD-B 152/430 P2	x			
376303	COROA DD-BI 87/320 PCM	x			
376531	SF 150-A S/BAT S/CARR (CARTÃO)		x		
376534	SF 121-A (CARTÃO)	x			
206769	MARTELO COMBINADO TE 46-ATC	x			
303658	DISCO DS-BH 350/3.2/20 M1	x			
77455	MANGA HIT-IG M8X50 (10)		x		
236597	APARAFUSADORA SD 2500 (CARTÃO)	x			
310953	MAGAZINE SMI 55	x			
67924	BUCHA HSLG-R M12X25 (20)				x
333787	ANGULO ML AH 90° (15)				x
219042	PARAF S-MD 532 6,3X32 (500)	x			
227891	ABRAC MP-HI 1/4" K (25)				x

Figura 17 - Alterações de *slow moving*, neste caso análise em Março da evolução de estado dos produtos que em Fevereiro estavam em *slow moving* a 33%

A proposta inclui também evitar que os produtos de baixas percentagens de *slow moving* (33%) passem para altas percentagens de *slow moving* (100%) e mesmo tentar evitar que alguns produtos cheguem ao *slow moving* de 33% através de um bom uso da percentagem 20%. Isto passa por estar atento às movimentações dos artigos nos vários estados de *slow moving*.

A melhor forma de verificar os resultados dos processos adoptados será ver a evolução dos valores do *slow moving* em termos financeiros (ver Figura 18).

	Dez-06	Jan-07	Fev-07	Mar-07	Abr-07
<b>Mercadoria</b>	91.223,53 €	112.705,85 €	114.273,86 €	117.941,62 €	116.820,52 €
<b>Peças</b>	25.706,60 €	25.420,83 €	26.235,43 €	29.091,19 €	29.423,42 €
<b>Total</b>	116.933,13 €	138.126,68 €	140.509,29 €	147.032,81 €	146.243,94 €

---

	Mai-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Set-07	Out-07
	118.374,29 €	116.671,72 €	121.657,00 €	122.034,16 €	131.259,45 €	118.171,43 €
	30.830,17 €	30.997,42 €	30.569,24 €	33.032,68 €	32.550,95 €	30.827,15 €
	149.204,46 €	147.669,14 €	152.226,24 €	155.066,84 €	163.814,40 €	148.998,58 €

---

	Nov-07	Dez-07	Jan-08	Fev-08	Mar-08	Abr-08
	115.352,00 €	100.452,08 €	97.833,51 €	99.825,29 €	113.739,37 €	97.696,30 €
	29.695,99 €	27.775,91 €	29.024,77 €	28.075,12 €	29.166,45 €	26.554,61 €
	145.047,99 €	128.227,99 €	126.858,28 €	127.900,41 €	142.905,82 €	124.250,91 €

Figura 18 - Tabela com a evolução do *slow moving* dos últimos meses

De acordo com a tabela acima apresentada, podemos verificar que a evolução do *slow moving* tem sido significativa.

O trabalho iniciou-se em Setembro, verificando-se um valor total de *slow moving* de 163.814,40 €. Neste mês, realizou-se então a análise das razões do *slow moving* procedendo à respectiva chamada de atenção das pessoas intervenientes nessas razões e o resultado foi bem visível nos meses seguintes. No mês de Novembro, registou-se um valor de *slow moving* de 145.047,99 €. A partir desta altura procedeu-se então à realização das listagens a distribuir pelas forças de vendas, e apesar de todos os meses entrarem uns produtos para *slow moving* e saírem outros, a verdade é que o valor tem-se mantido a rondar os 125.000,00 € o que resulta numa redução de quase 40.000 € desde o início deste trabalho (ver Figura 19).

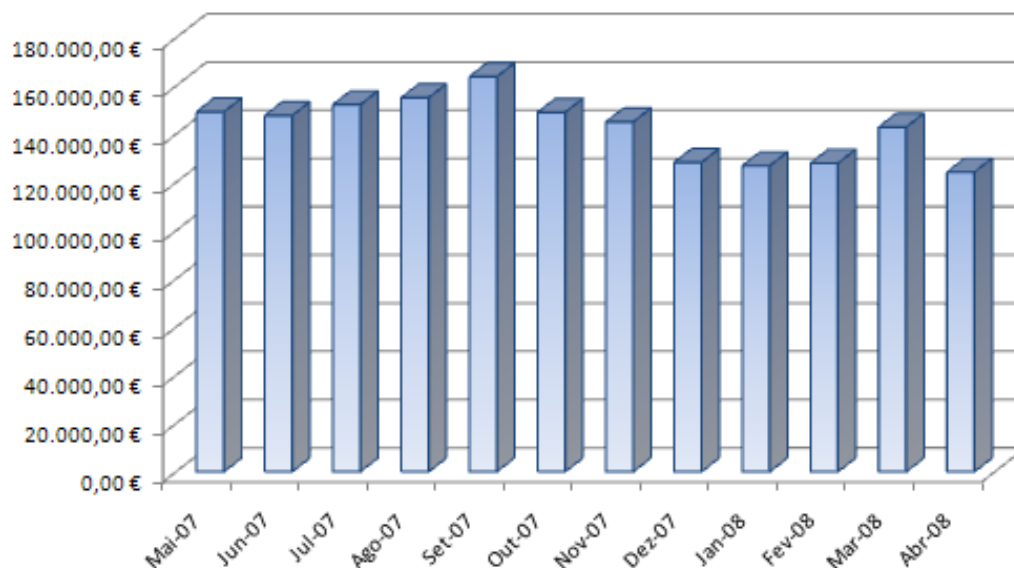


Figura 19 - Valores totais *slow moving* (Armazém + Oficina)

Até ao mês de Setembro, verifica-se que a tendência demonstrada se encontrava em crescimento.

Desde o início do trabalho a única exceção à diminuição do *slow moving* foi o mês de Março (*slow moving* referente ao mês de Fevereiro) devido a um erro por parte do marketing que quis colocar uma máquina em todos os vendedores e depois essa máquina não teve saídas nenhuma e sendo assim o produto caiu em *slow moving*, erro no INP (introdução de um novo produto) e na colocação de tantas máquinas no stock de demonstração dos vendedores.

Com este tipo de processo a empresa tenta evitar que alguns produtos passem a *slow moving* e tenta, também, através deste processo que produtos que estejam em altas percentagens de *slow moving* passem para baixas percentagens para posteriormente saírem desse estado para diminuir os custos da empresa e aumentar a sua rentabilidade.

Estas promoções realizadas pela empresa têm limitações, pois não garantem a saída dos produtos do estado de *slow moving*. Uma outra limitação é que apesar de se antecipar um pouco o *slow moving* pode não se conseguir evitar o mesmo. E enquanto se tenta evitar que uns produtos caiam em *slow moving* outros estão a encaminhar-se para esse estado. Todas estas limitações provêm da impossibilidade de controlar o mercado, nunca se sabe os desejos dos clientes.

## 5.2. Críticas aos procedimentos realizados

Apesar de mostrar alguns resultados positivos estas iniciativas não são de todo eficazes e são, também, algo rudimentares. A verdade é que o problema em si é de difícil resolução, se é que é possível apresentar uma solução para o problema. Uma vez mais, refere-se que o mercado não é constante, está em sistemática evolução e é impossível controlá-lo, o mesmo se aplicando à vontade dos clientes, também essa de comportamento imprevisível. As acções realizadas são muito simples porque apenas utilizam procedimentos básicos, não podendo assim apresentar uma solução óptima, apesar de serem animadoras.

Apesar de uma primeira análise sobre as causas do *slow moving* no armazém, a verdade é que passado uns meses voltou a ocorrer um erro por parte do Marketing. Foi um erro deste departamento mas o mesmo podia acontecer com qualquer outro.

Como referido por muitos autores (George - 1982 e Patch e Wintle - 2003), este tema não consta muitas vezes das prioridades das empresas, não sendo alvo de constantes melhorias e actualizações.

Uma grande limitação destas acções e apenas se fazer para os artigos que estão em *slow moving* mais caros, porque os outros podem ter outras razões. A generalização pode conduzir a erros e este problema não é excepção.

## **6. Conclusão**

### **6.1. Balanço final**

Qual a melhor acção? Continuar com esta metodologia de retirar os produtos de *slow moving*? Adoptar uma metodologia que permita evitar que tantos produtos caiam em *slow moving*? Evitar, também, que os vendedores tenham de “injectar” os clientes com esses produtos em *slow moving*, permitindo aos vendedores uma melhor acção de demonstração e venda aos clientes?

Apesar de ser um problema muito importante para a empresa, a sua acção não deve fazer com que a empresa perca a sua identidade. A Hilti é uma empresa inovadora e não pode estar presa a artigos sem rotação, muitos deles já em fim de linha.

Com a acção implementada conseguiu-se resultados animadores. Conseguiu-se identificar algumas das razões do *slow moving* e promover alguns progressos. Não são resultados óptimos mas são resultados que conseguiram melhorias apesar das acções tomadas serem simples e elementares.

### **6.2. Desenvolvimentos futuros**

A proposta é arranjar um método ou uma forma de actuar que permita uma consulta dos produtos que estão em *slow moving* talvez a meio do mês para depois com a ajuda dos canais de vendas, nomeadamente os vendedores, na segunda quinzena do mês evitar que realmente esses produtos “caiam” em *slow moving* nesse mês, o que implica que não caia nos meses seguintes também.

Uma outra questão está relacionada com o novo sistema informático que está a ser implementado na empresa, o SAP. É um sistema que permitirá estar directamente ligado a todas as outras organizações Hilti, inclusive a empresa mãe, tudo num processo global.

Sobre este mesmo sistema existem ainda algumas dúvidas, uma das quais é o *slow moving*, pois não se sabe se será possível ter acesso a uma listagem como no sistema informático actual. O que poderá implicar um reajustamento por parte da



empresa e dos seus processos. Poderá conduzir a melhorias em alguns processos. No entanto, noutros processos poderá haver retrocessos. O *slow moving* está em *standby*, pois não se sabe ainda o “seu” futuro.

Devido ao projecto do novo sistema informático, não tem havido grandes desenvolvimentos sobre este tema. Tem havido uma normal preocupação com o processo global da empresa e, de futuro, com os pequenos processos e problemas dentro de cada departamento.

## Referências bibliográficas

Sussams, John (1988), *Control of Slow moving Stocks*.

George, John A. (1982), *DISCOUNTING A SLOW-MOVING STOCK ITEM*.

Cláudio Alves, J. M. Valério de Carvalho (2008), *A stabilized branch-and-price-and-cut algorithm for the multiple length cutting stock problem*.

Eduardo Saggiaro Garcia, Caio Fiuza Silva, Eduardo Saliby (2002), *Applications in logistics, transportation, and distribution: Warehousing and inventory management: a simulation model to validate and evaluate the adequacy of an analytical expression for proper safety stock sizing*.

Frank Grange (1998), *Challenges in modeling demand for inventory optimization of slow-moving items*.

Edmund W. Schuster (1987), *A logistics application of simulation to determine distribution costs resulting from a forward warehouse operation*.

Johnson, M. E., Pyke, D. F. (1999), *Supply Chain Management*.

Carravilla, Maria Antónia (1997), *Gestão de stocks*.

Schreibfeder, Jon (2001), *Liquidate All Slow-Moving Inventory?*.

Patch, Wayne, Wintle, Fred (2003), *Slow-Moving Inventory: All Dressed Up and Nowhere to Go*.

Wanke, Peter F., Zinn, Walter (2003), *Strategic logistics decision making*.

Queiroz, Abelardo Alves, Cavalheiro, Darlene (2003), *Método de previsão de demanda e detecção de sazonalidade para o planejamento da produção de indústrias de alimentos*.

Santos, Antônio Marcos dos, Rodrigues, Iana Araújo (2005), *Controle de Estoque de Materiais com Diferentes Padrões de Demanda: Estudo de Caso em uma Indústria Química*.

BALLOU, R. H., *Gerenciamento da cadeia de suprimentos. Planejamento, organização e logística empresarial*. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

Ballou, R.H., *Business Logistics Management*, Prentice Hall

Carvalho, J.C., *Logística*, Edições Sílabo

Tavares, L.V., R.C. Oliveira, I.H. Themido e F.N. Correia, *Investigação Operacional*, McGraw-Hill

Rushton, A., J. Oxley e P. Croucher, *Logistics and Distribution Management*, Kogan Page Limited

Christopher, M., *Logistics and Supply Chain Management*, Pitman Publishing

Stevenson, W.J., *Operations Management*, McGraw-Hill

Documentos internos da Hilti Portugal

## Anexo A – Informação complementar sobre a Hilti Portugal (Recursos Humanos)

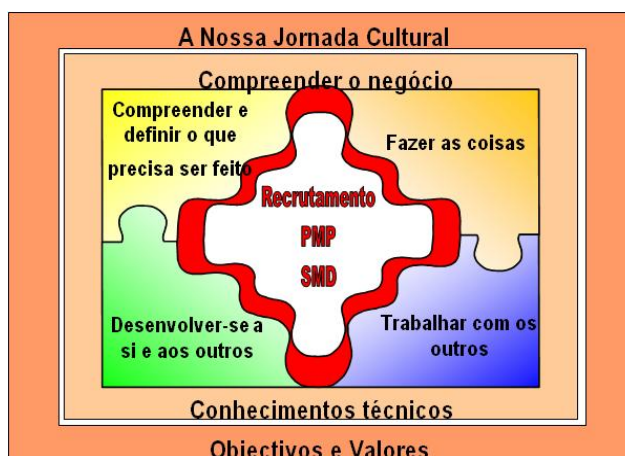


Figura A1 - Red Thread - enquadramento global usado para o recrutamento, desenvolvimento e coaching dos colaboradores (Documentação Hilti)

*“A diversidade de Recursos Humanos é essencial: A nossa força de trabalho precisa de ser diversificada no que respeita à cultura, background educacional e profissional, sexo, raça, língua, experiência e idade. Esta diversidade deve ser gerida de forma activa.”*

*“O recrutamento e o desenvolvimento, vão além dos requisitos imediatos da função: Começando pelo recrutamento, o desenvolvimento do pessoal está focalizado no seu crescimento global e não unicamente numa tarefa específica.”*

*“O conhecimento e as aptidões são essenciais, a personalidade (competências e valores) é decisiva: O nível apropriado de conhecimentos e aptidões é um pré-requisito para as tarefas principais. As decisões de selecção são baseadas na personalidade do indivíduo, focalizando-se nas competências e valores.”*

*“O crescimento pessoal é o desenvolvimento do conhecimento, das aptidões e das competências baseado em valores: O crescimento significa uma aprendizagem, mudança e realizações contínuas. O crescimento cria oportunidades.”*

*“Os empregados são responsáveis pelo seu próprio e contínuo desenvolvimento: Participamos no desenvolvimento do empregado, dando-lhe oportunidades. Os líderes de equipa criam as situações para suportar o auto-desenvolvimento. Também é da sua*

*responsabilidade desenvolver o potencial humano necessário para assegurar o futuro da empresa.”*

***“A maioria das pessoas desenvolve-se a partir do interior da Empresa:***  
*Para o nosso sucesso, necessitamos tanto de pessoas com experiência interna como de pessoas com experiência externa. Comprometemo-nos a dar oportunidades de crescimento aos nossos empregados.”*

***“Feedback constante e treino situacional, são uma necessidade a todos os níveis:***  
*Para maximizar o existente e desenvolver novo potencial, cada pessoa tem de ser acompanhada e receber feedback como suporte para o seu desenvolvimento. Cada indivíduo também deve dar feedback aos seus chefes, bem como aos membros da equipa.”*

***“A remuneração global recompensa o desempenho individual e de equipa:***  
*O desempenho individual e de equipa são recompensados através de uma remuneração fixa e variável. A remuneração é complementada com outros benefícios, de acordo com as condições locais.”*

***“Dirigimos activamente a mudança ao nível individual, da equipa e da organização:***  
*Como indivíduo e como membro de uma equipa, cada empregado deve contribuir para o desenvolvimento da nossa organização.”*

## **Anexo B – I&D (Investigação e desenvolvimento)**

### **✚ Inovação**

- Observa o que os profissionais da construção estão a fazer;
- Beneficia das oportunidades para a inovação;
- Desenvolve produtos de qualidade Top;
- Aumenta a eficiência dos clientes;
- Melhora a qualidade do trabalho.

### **✚ Pesquisa e desenvolvimento**

- Especialistas de todos os continentes altamente qualificados e motivados;
- Uma rede de parceria com as maiores universidades e escolas em todo o globo;
- Pesquisa e desenvolvimento usando os métodos mais recentes.

## Anexo C – Análise Interna Hilti Portugal

A Hilti apresenta um serviço, ao qual chama de “Serviços para toda a vida”, que não chama de garantia, que permite reparar ou substituir os produtos, sem qualquer tipo de encargo, que apresentem um defeito resultante do material ou do fabrico, durante toda a vida útil do produto. Este mesmo serviço apresenta um serviço sem custos até 2 anos, incluindo recolha e entrega dos produtos ao cliente, que permite reparação, substituição, manutenção e testes de funcionamento. A última vantagem é o limite de custo de reparação para toda a vida que implica que o cliente pagará no máximo 25%, após os 2 primeiros anos, do preço tabelado de uma ferramenta nova correspondente, se o custo real for inferior a este limite, o cliente apenas pagará o custo real.



Figura C1 - Exemplo de Ciclo de vida de um tipo de produto, lasers



## **SWOT:**

### **Pontos fortes**

- ✚ Facilidades de Fornecimento
- ✚ Vasta gama de produtos para vários tipos de aplicações
- ✚ Forte aposta em I&D
- ✚ Cumpre as normas de qualidade e é certificada pela ISO 9001
- ✚ Qualidade reconhecida a nível nacional e internacional
- ✚ Forte poder negocial face aos clientes
- ✚ Produtos com características próprias, inovadores

### **Pontos fracos**

- ✚ Rede de distribuição não integrada
- ✚ Concorrência é feita pelo preço
- ✚ Elevados custos fixos devido às forças de vendas (vendedores)
- ✚ O facto de os produtos virem de um país que não pertence à EU
- ✚ Dependência do sector da construção

### **Oportunidades**

- ✚ Reforçar a sua posição no mercado com base na qualidade controlada, diversificação, inovação e publicidade
- ✚ Criar um aluguer de máquinas para obras esporádicas de clientes

### **Ameaças**

- ✚ A situação económica em Portugal
- ✚ Possibilidade de entrada de novos concorrentes
- ✚ Decréscimo do volume de negócios no sector da

Figura C2 – Análise SWOT feita à Hilti Portugal