



**CAROLINA TAVARES
BASTOS**

**SERVIÇOS EXTERNOS VS PRODUÇÃO INTERNA:
VIABILIDADE E GESTÃO DO PROJETO**



**CAROLINA TAVARES
BASTOS**

**SERVIÇOS EXTERNOS VS PRODUÇÃO INTERNA:
VIABILIDADE E GESTÃO DO PROJETO**

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 da Doutora Ana Maria Pinto de Moura, Professora auxiliar do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro

Dedico-te este trabalho, Hugo.

o júri

presidente

Professora Doutora Helena Maria Pereira Pinto Dourado e Alvelos
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

Professor Doutor Bernardo Sobrinho Simões de Almada Lobo
Professor Auxiliar, Universidade do Porto – Faculdade de Engenharia

Professora Doutora Ana Maria Pinto de Moura
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

agradecimentos

Teria sido impossível realizar este trabalho sem o apoio fundamental do Pedro Cruz, na empresa.

Não teria também sido possível chegar a este ponto sem a paciência, apoio e motivação de todos os que se cruzaram comigo no dia-a-dia dos últimos meses.

A todos, muito obrigada.

Ao Hugo e à minha Mãe, um agradecimento muito maior do que as palavras podem expressar.

Agradeço também à minha orientadora, Doutora Ana Moura, pelo apoio.

palavras-chave

Outsourcing, produção interna, gestão de projetos.

resumo

O principal objetivo de estudo deste trabalho foi analisar a viabilidade económica da empresa em abandonar o recurso a *outsourcing* para a termoformação das embalagens em blister.

A empresa em questão teve que investir em muito equipamento mas, como conseguiu uma otimização da oferta das dimensões das embalagens bem como um aumento significativo da qualidade das mesmas, esse investimento, que não se revelava viável no início da análise, já trouxe um aumento considerável do volume de vendas de produtos embalados desta forma, associado ao fim das reclamações inerentes à falta de qualidade dos mesmos.

Ao nível mundial as alterações das operações comerciais são enfatizadas pelas necessidades de um nível mais elevado de colaboração entre as funções de produção e comercialização, no sentido de responder às necessidades dos clientes, com alta satisfação. Assim, a relação existente entre o marketing e as unidades de produção são a chave para a melhoria do desempenho dos negócios.

O desempenho dos negócios é constituído por alguns elementos, nomeadamente o desempenho interno, desenvolvimento de novos produtos, a qualidade do produto, aumento de vendas e participação de mercado.

Os resultados demonstraram a viabilidade económica da empresa, através do abandono do *outsourcing*.

keywords

Outsourcing, internal production, project management.

abstract

The main objective of the study was to analyze the viability of the company on abandoning the use of outsourcing for thermoforming blister packaging.

The company in question had to invest in a lot of equipment but once the optimization of the supply of package sizes as well as a significant increase in the quality of the same, has made this investment, which did not appear feasible at the beginning of the analysis, bring a considerable increase the volume of sales of products packaged this way, associated with the end of the complaints related to the lack of quality.

The global changes of business operations are emphasized by the need for a higher level of collaboration between the functions of production and marketing, in order to meet the needs of customers with high satisfaction. Thus, the relationship between marketing and production units is the key to improved business performance.

Business performance is comprised of several elements, namely, internal performance, new product development, product quality, increase sales and market share.

The results demonstrated the viability of the company, by abandoning outsourcing.

Índice

1	Introdução.....	1
2	Enquadramento teórico.....	5
2.1	<i>Outsourcing</i> – definição	5
2.1.1	<i>Outsourcing</i> – vantagens e desvantagens.....	5
2.1.2	Riscos associados ao <i>outsourcing</i>	8
2.2	Produção interna - vantagens e desvantagens.....	11
2.3	Gestão de Projetos.....	20
3	Caso de estudo – A embalagem de <i>blisters</i>	25
3.1	Oliveira & Irmão, S.A. – Caraterização da Empresa	25
3.1.1	Produtos associados	28
3.2	Embalagem de <i>blisters</i> em <i>outsourcing</i> – Problemas identificados.....	31
3.3	Solução para uma melhor embalagem de <i>blisters</i> – Produção interna.....	35
4	Apresentação e descrição dos resultados.....	39
4.1	Análise da viabilidade da produção interna da embalagem em <i>blisters</i>	39
4.2	Gestão do projeto – Implementação da produção interna da embalagem em <i>blisters</i>	41
4.2.1	Fase 0 – Definição de requisitos e tomada de decisão	44
4.2.2	Fase 1 – Pré-projeto e desenvolvimento.....	45
4.2.3	Fase 2 – Preparação para a industrialização	46
4.2.4	Fase 3 - Pré-série e validação do projeto	47
4.2.5	Análise da evolução do projeto.....	48
5	Conclusão.....	51
6	Bibliografia.....	53

Índice de figuras

Figura 1 - Motivação e benefícios do <i>outsourcing</i>	6
Figura 2 - Gestão de riscos	10
Figura 3 - Aspetos estratégicos a nível organizacional	13
Figura 4 - Vantagens e desvantagens da integração vertical	19
Figura 5 - Dimensão e aspetos da gestão de projetos	20
Figura 6- Organização da estrutura de gestão do projeto	21
Figura 7 - Influência dos <i>stakeholders</i> no ciclo de vida do projeto	22
Figura 8 - Projeto de integração de gestão	23
Figura 9 - Vista aérea da Oliveira & Irmão, S.A.	25
Figura 10 – Organograma da Oliveira & Irmão (Outubro 2013)	26
Figura 11 – Filosofia da empresa Oliveira & Irmão, S.A.	27
Figura 12 - Localização dos principais mercados onde atua a empresa	28
Figura 13 - Autoclismos interiores sem estrutura metálica e respetiva aplicação	29
Figura 14 - Autoclismos interiores com estrutura metálica e respetiva aplicação	29
Figura 15 - Autoclismos exteriores e respetiva aplicação	30
Figura 16 - Mecanismos de descarga para cerâmicos e respetiva aplicação	30
Figura 17 - Placas de comando e respetiva aplicação	30
Figura 18 - Exemplos de <i>blisters</i>	31
Figura 19 - Produto embalado em <i>blister</i> - modelo termoformado em <i>outsourcing</i>	32

Figura 20 – Fluxo do processo com participação do parceiro de <i>outsourcing</i>	33
Figura 21 - Equipamento de soldadura de sacos plásticos	34
Figura 22 - Pormenor de um <i>blister</i> danificado	35
Figura 23 - Duas metades do modelo de <i>blister</i> anteriormente utilizado	36
Figura 24 - Armazenamento de <i>blisters</i> termoformados	36
Figura 25 - Armazenamento da folha de <i>blister</i> , após corte	36
Figura 26 - Fluxo de produção de <i>blisters</i>	37
Figura 27 - Equipamento de moldação da folha de plástico	37
Figura 28 - Equipamento de soldadura dos <i>blisters</i>	38
Figura 29 - Procedimento de desenvolvimento de um projeto	44
Figura 30 - <i>Blister</i> produzido internamente	48

Índice de tabelas

Tabela 1 - Alguns riscos do <i>outsourcing</i>	9
Tabela 2 – Dados sociais da empresa Oliveira & Irmão, S.A.	27
Tabela 3 - Média diária de produção dos diferentes tipos de produtos	29
Tabela 4 - Dimensões dos <i>blisters</i> anteriormente utilizados	33
Tabela 5 - Consumo anual dos diferentes modelos de <i>blisters</i> antigos	40
Tabela 6 - Classificação do tipo de desenvolvimento de um projeto	41
Tabela 7 - Classificação da duração de um projeto	42
Tabela 8 - Classificação do investimento no desenvolvimento de um projeto	42
Tabela 9 - Classificação do nível o projeto	43
Tabela 10 - Consumo anual dos diferentes modelos de <i>blisters</i> novos	48

1 Introdução

A organização da estrutura para a gestão do projeto é, em muitas circunstâncias, a chave do sucesso. A equipa escolhida para esta missão, deverá ser tecnicamente capaz de descortinar/aferir, com assertividade, todos os detalhes do projeto. O espírito coletivo ou de equipa com um objetivo comum é, em larga medida, a motivação acrescida para a resolução das múltiplas complexidades que estes projetos enfermam. A autonomia e reconhecimento pelas estruturas deverá ser uma constante, sendo este procedimento um imperativo funcional.

Dada a complexidade e constante mudança dos meios envolventes, as organizações têm de desenvolver e manter uma consciência das solicitações do mundo atual e do meio em que operam. Devem ser capazes de alinhar a sua estratégia de acordo com esta complexidade e aprender com as experiências, encarando-as como ativos intangíveis e como um património de conhecimento - sempre atualizado - tão importante como os ativos tangíveis. Hoje verificamos a passagem de “modelos de gestão de recursos humanos”, centrado no paradigma das funções, para “modelos de gestão de pessoas”, assente no paradigma das competências.

Os últimos anos têm sido modelados por inúmeras mutações nos mais variados setores da sociedade. Pelos novos padrões de produção e pelas novas formas de comunicação, o dinâmico do processo de recrutamento tem associado o fenómeno da globalização. Como resultado, contextualiza-se um aumento de incertezas e inseguranças ao nível organizacional, as quais para poderem sobreviver, necessitam de forma emergente, de reestruturações, processos de flexibilização e novas formas de inovação (Ceitil, 2000). As necessidades de novas e rápidas respostas, tendentes a práticas de inovação e gestão, têm como consequência, a necessidade estratégica de solidificação das bases organizacionais.

Partindo da contextualização e dos pressupostos atrás explicitados, esta investigação centra-se em analisar a viabilidade e gestão de um projeto de contexto empresarial.

Os princípios epistemológicos subjacentes à construção do objeto do estudo conduziram à delimitação da área temática na qual se situaria o trabalho de investigação, centrando-se essencialmente, nos impactos da gestão e *outsourcing* da empresa.

Sintetizando, como objetivo central desta pesquisa, pretende-se recolher um conjunto de características que possibilitem a emergência/construção de um modelo de gestão de projeto, de forma eficaz e sistemática, a partir da reflexão dos critérios de qualidade e satisfação dos clientes atuais.

Na presente investigação, o trabalho de construção do objeto de estudo teve por base fundamentos teóricos resultantes da revisão do estado da arte através de leituras prévias efetuadas sobre a temática enunciada, pela reflexão das práticas em termos de gestão de projetos, aplicando o conhecimento à análise de um caso real de contexto empresarial.

Em concreto, o objetivo do trabalho é estudar a viabilidade de um projeto interno da empresa Oliveira & Irmão, S.A., através do qual se pretende eliminar a dependência de parceiros de *outsourcing* para passar a produzir internamente as embalagens em *blister*. Uma vez feito o estudo de viabilidade, pretende-se acompanhar a gestão do projeto inerente a essa mudança no processo.

O presente trabalho está dividido em 6 capítulos. Começa por um enquadramento teórico, no qual são abordados todos os temas relacionados com os objetivos principais, iniciando pela apresentação das vantagens e desvantagens do *outsourcing* face à produção interna, e apresentando também a fundamentação teórica que justifica a importância da gestão de projetos. Ao longo deste enquadramento teórico revelam-se os conceitos e princípios associados.

Segue-se a apresentação da empresa Oliveira & Irmão, S.A., na qual decorre o caso de estudo do presente trabalho. Após uma sucinta exposição do seu historial, bem como de dados operacionais e mercados de atuação, elencam-se os seus produtos. Neste capítulo apresenta-se ainda o problema que motivou o projeto em causa, isto é, as questões relacionadas com a produção de *blisters* em *outsourcing*, bem como as soluções encontradas para as resolver.

No capítulo 4 apresentam-se e analisam-se os resultados – numa primeira fase, apresenta-se a análise de viabilidade levada a cabo e, posteriormente, a metodologia adotada para a gestão do projeto em estudo.

No último capítulo são apresentadas as principais conclusões deste projeto e as propostas futuras.

2 Enquadramento teórico

2.1 *Outsourcing* – definição

A palavra *outsourcing* deriva da palavra em inglês “*out*”, fora e, “*source*”, que significa “fonte”, ou seja o que está no exterior. Desta forma, a empresa procura uma fonte no exterior para poder operar uma área de negócio de forma mais eficiente.

De uma forma geral, o *outsourcing* está relacionado com uma subcontratação de serviços, tornando a empresa mais rentável. Confere uma elevada visibilidade dos custos, colocando ao dispor da empresa, mais recursos humanos e tecnologia.

Nas últimas décadas, inúmeras empresas alteraram as suas estratégias de “*Sourcing*”, com a finalidade de melhorar as suas atividades, obtendo as melhores condições de desenvolvimento, fabricação, comercialização e distribuição de produtos e serviços para os clientes.

Segundo Que'lin & Duhamel (2003, p. 648), o *Outsourcing* relaciona-se com a “*operação de mudança de uma transação anteriormente regida internamente, para um fornecedor externo, através de um contrato a longo prazo, envolvendo a transferência do fornecedor*”. De forma paralela, McIvor, et al. (2009) assumem que o *outsourcing* difere de uma decisão financeira ou de uma compra simples.

2.1.1 *Outsourcing* – vantagens e desvantagens

A própria estratégia do *outsourcing*, tendo em conta a conjuntura económica atual, tornou-se uma solução para a economia de custos (Sharma & Loh, 2009), e da consolidação das competências (Arnold, 2000). A Figura 1 demonstra as principais motivações e benefícios do *outsourcing*.

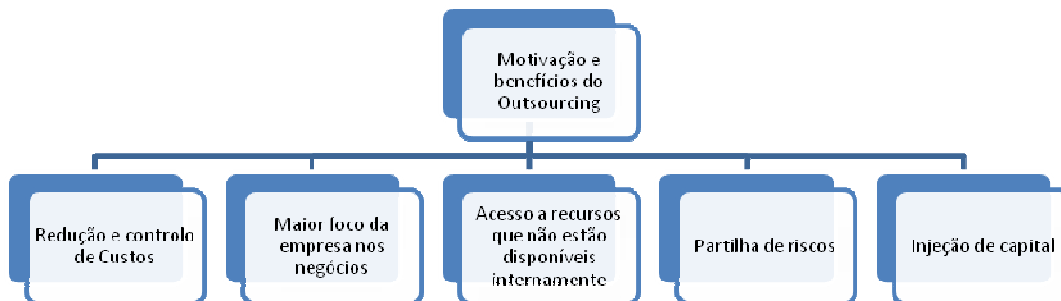


Figura 1 - Motivação e benefícios do *outsourcing*¹

Um estudo internacional realizado por Dun e Bradstreet (2000) observou que 20% dos contratos de *outsourcing* são terminados após dois anos, e 50% deles são terminados após quatro anos.

Atualmente, alguns autores têm procurado algumas soluções estratégicas distintas para os problemas de *outsourcing*. Deste modo, os autores (Barney, et al., 2009; Veltri et al, 2008; Whitten e Leidner, 2006; Whitten, et al., 2010), abordam a questão de mudança de gestão interna, os custos e a vontade de recuperar o controle.

O *outsourcing* tem sido desenvolvido a partir do conceito de fabricação, englobando as atividades internas, nomeadamente o desenvolvimento dos produtos, inteligência de mercado, logística, administração e vendas (Freytag, 1999; Rapp, 2009; Sharma e Loh, 2009).

Existem algumas vantagens, segundo Lonsdale e Cox (2000) que correspondem às oportunidades das empresas, em concentrar os seus recursos, reduzir os custos, converter os seus custos fixos para custos variáveis, alcançar benefícios dos investimentos e inovações dos seus fornecedores e, a possibilidade de melhorar o tempo de comercialização.

Alguns estudos assumem a importância da gestão de manutenção de um foco específico e, as consequências a longo prazo do *Outsourcing*, que estão relacionadas com a cultura da organização, a filosofia de gestão, bem como a escolha de recursos

¹ Fonte: Tho, 2005.

internos como o capital, o trabalho e o conhecimento, a longo prazo (Kavcic e Tavcar, 2008, p. 247).

Barthe'lemy (2003), na sua obra "*Sete Pecados Capitais*", identificou no entanto alguns inconvenientes e problemas vividos pelas empresas. Estes problemas são causados por sete aspetos: o julgamento do *outsourcing* como primeiro passo da empresa, selecionar o fornecedor errado, preparação inadequada do acordo entre as partes envolvidas, falta de discussão sobre as questões pessoais, perda de controlo da visão geral do processo de *outsourcing*, custos ocultos do *outsourcing* que foram esquecidos e a ausência de reflexão na forma de rescindir o contrato com o fornecedor.

Embora estes problemas tenham sido referidos, outros autores salientam a falta de estratégia empresarial para a reavaliação do valor das suas atividades de *outsourcing* (Freytag e Kirk, 2003). A escolha dos fornecedores é um dos principais aspetos de sucesso do *outsourcing*. Existem, igualmente, problemas que são decorrentes da incapacidade de facilitar o *outsourcing*, decorrentes de diferenças culturais ou falta de especificação do projeto (Shi, 2007).

O *outsourcing* tem sido abordado ao nível de literatura científica há décadas, através de algumas perspetivas teóricas diferentes (Arnold, 2000; Que'lin e Duhamel, 2003), sendo, no entanto, uma preferência particular destas perspetivas. Kavcic e Tavcar (2008) identificaram alguns aspetos em comum nas investigações sobre *outsourcing*, nomeadamente os custos de transação, as abordagens com base em recursos ou com base nas estratégias.

Carie, et al. (2009) propuseram três perspetivas semelhantes: a perspetiva neoclássica, a perspetiva de recursos e poder, e a perspetiva da dependência.

Kakabadse e Kakabadse (2000), por seu turno, distinguiram a visão económica e a visão estratégica. Já, Bon e Hughes (2009) e Mclvor (2008) identificam duas perspetivas sobre *outsourcing*, nomeadamente uma visão de custos de transação e uma visão que se baseia em recursos. Neste contexto, o autor Mclvor (2008) sugere que é mais vantajosa a combinação destas duas perspetivas distintas, para uma visão mais abrangente.

A finalidade de uma empresa é minimizar os custos de transação e de produção (Bining e Globerman, 1999). O *outsourcing* deve ser necessário, quando a produção da empresa não tem a capacidade de corresponder os custos de outras empresas. A escolha dos subfornecedores pode ser efetuada de forma livre, e de forma adequada.

Pode dar-se como exemplo, a empresa Aasum Maskinfabrik (AAM) que foi fundada em 1946, com produção de peças de plástico e metal para um elevado número de clientes, em diferentes indústrias. Estas peças são feitas por encomenda, de acordo com as especificações do cliente. O principal ênfase é colocado na qualidade dos produtos e, essencialmente, um relacionamento estreito e personalizado com os clientes. Ter um amplo conhecimento dos fornecedores com quem operam, a existência de fortes relações de confiança é considerado essencial para a empresa. Foi efetuado o *outsourcing* para um importante subfornecedor, com mais de 400 funcionários a operar, na fabricação de peças para a AAM, durante alguns anos. Após alguns anos de serviços de *outsourcing*, o subfornecedor alterou o seu tempo de entrega, de seis para doze semanas, o que veio a prejudicar a AAM, perante os seus clientes.

Este caso demonstra que o processo de *outsourcing* pode não ser visto somente como um benefício. Este aspeto vai de encontro aos pressupostos de Paredes (2007) que reflete que o *outsourcing* representa um importante instrumento de gestão de ajuda às organizações com a finalidade de atingir vantagem competitiva. É pertinente referir que o estudo de Barthelemy e Quelyn (2006) que demonstrou que um número elevado de empresas não atingiram os resultados esperados.

2.1.2 Riscos associados ao *outsourcing*

Segundo Click e Duening (2005) o *outsourcing* é um modelo apelativo, pois conduz a menores custos e a um aumento de competitividade e competências no interior da organização, embora não indique que esteja isento de riscos. Num estudo realizado pela Academy of Management Executive, foram analisadas as principais razões de insucesso na adoção do *Outsourcing* em mais de 90 empresas. A Tabela 1 demonstra os principais riscos do fornecedor, de localização e riscos funcionais.

Tabela 1 - Alguns riscos do *outsourcing*²

Riscos funcionais	Riscos de localização	Riscos de fornecedores
Metodologias de projeto inadequadas	Falta de estabilidade política do país	Métricas de performance pobres
Não existência de competências	Atitudes agressivas para com os estrangeiros	Estilo de comunicação desajustado
Falta de experiência profissional	Sistema jurídico pouco favorável	Processo de seleção e recrutamento desajustados
Problemas de comunicação entre os funcionários e chefia	Leis de emprego pouco favoráveis	Falta de segurança financeira
Competição entre os empregados	Falta de segurança e privacidade	Mudanças de gestão
Falta de integração com outros projetos	Éticas e normas de trabalho pouco favoráveis	Modelo de negócio desajustado
Infraestrutura de projetos inadequada	Diversidade cultural adversa	Falta de redundância da infraestrutura
Limitações de regulação	Estios de comunicação muito diferentes	Problemas de escalabilidade

Segundo Grupta (2003) os riscos do *Outsourcing* podem ser agrupados em três categorias:

- a) Riscos operacionais, que incluem os desvios do tempo de entrega e fabricação, custos, ou qualidade em relação aos produtos e serviços projetados. Estes riscos são decorrentes, geralmente, do erro humano.
- b) Riscos estratégicos, que surgem em decorrência de procedimentos oportunistas por parte dos fornecedores ou dos empregados.
- c) Riscos compostos, que ocorrem quando uma organização fez o *outsourcing* de um determinado produto ou serviço bastante tempo, o que faz com que não tenha capacidade de implementar um novo serviço.

A gestão de riscos (Figura 2) é o conjunto de processos que permitem às organizações identificar e programar medidas de proteção necessárias para diminuir

² Fonte: Grupta, 2003.

os riscos a que estão sujeitos os seus ativos, e equilibrá-los com os custos operacionais e financeiros, envolvidos no “*trade-off*”.

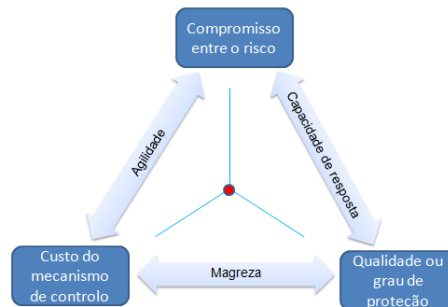


Figura 2 - Gestão de riscos³

O risco (perigo ou possibilidade de perigo) tem pelo menos dois componentes associadas: a probabilidade de acontecer e o seu impacto caso ocorra a situação. Para identificação de riscos, a nova empresa teve em consideração três fatores:

- Ameaça: expectativa de acontecimento acidental ou propositado, causada por um agente, que pode afetar um ambiente, sistema ou ativo de informação;
- Vulnerabilidade: fragilidade que poderia ser explorada por uma ameaça para concretizar um ataque;
- Impacto: efeito ou consequência de um ataque ou incidente para a organização.

Sob a metodologia PDCA (Plan-Do-Check-Act) torna-se imperativo garantir a continuidade do negócio através duma gestão (cíclica) de riscos:

- Acompanhando os riscos identificados,
- Monitorizando riscos residuais,
- Identificando novos riscos,

³ Fonte: adaptado de Swamidass et al., 2001.

- Executando planos de resposta aos riscos, com avaliação da sua eficácia durante todo o ciclo de vida do projeto (empresa).

Neste processo sistemático, contínuo, de constante atualização dos planos, serão elaborados e discutidos relatórios de riscos, registrando “lições” para memória futura.

As medidas de proteção, também designadas controlos, servem para eliminar ou reduzir os riscos, reduzindo a probabilidade de concretização de uma ameaça, as vulnerabilidades que podem ser exploradas por essa ameaça ou os impactos advindos de incidentes que venham a se concretizar.

2.2 Produção interna - vantagens e desvantagens

Ao nível mundial as alterações das operações comerciais são enfatizadas pelas necessidades de um nível mais elevado de colaboração entre as funções de produção e comercialização, no sentido de responder às necessidades dos clientes, com alta satisfação. Assim, a relação existente entre o marketing e as unidades de produção são a chave para a melhoria do desempenho dos negócios. As funções internas das organizações concentram-se no seu próprio desempenho (Swamidass et al., 2001; O'Leary-Kelly e Flores, 2002).

O desempenho dos negócios é constituído por alguns elementos, nomeadamente o desempenho interno, desenvolvimento de novos produtos, a qualidade do produto, aumento de vendas e participação de mercado.

Alguns estudos anteriores identificam que as empresas têm tendência para procurar novas estratégias como forma de arquitetar os produtos (Fine, 1998; Christensen et al, 2002; Jacobides e Hitt, 2005).

A qualidade percebida do produto está relacionada com a avaliação indireta da imagem do produto e da marca, sendo definida como o valor subjetivo dos clientes na qualidade do produto.

No que se relaciona com a função de produção é importante contextualizar que tem atingido cada vez mais relevância no âmbito das organizações, tendo em conta

que as estratégias que se estabelecem nesta área são capazes de disponibilizar algumas vantagens no mercado atual, altamente competitivo. Deste modo, propicia uma eficiência produtiva, o sucesso no plano estratégico de negócios da organização.

Assim sendo, é fundamental a compreensão sobre a forma de que a adoção de um sistema de produção específico pode contribuir para que as estratégias competitivas possam ser alcançadas e, manter assim, as vantagens competitivas frente aos concorrentes.

A estratégia de uma organização, segundo Porter (1989) baseia-se em dois aspectos principais: a atratividade a longo prazo e a posição competitiva relativa a esta indústria.

A vantagem competitiva decorre, geralmente, da habilidade de coordenação nas atividades internas. Segundo Ritzman e Krajewski (2004) para alcançar esta habilidade de coordenação são necessários cinco fatores:

- O efetuar certo, como vantagem de qualidade;
- O efetuar rápido, como vantagem de velocidade,
- Fazer de forma pontual, como vantagem de confiabilidade;
- Mudar o que está feito, como vantagem de flexibilidade e
- Fazer barato, como vantagem de custo.

Neste contexto, Wheelwright (1984) e Slack (1993) procuraram demonstrar a ligação existente entre a visão do negócio e a visão operacional das organizações, dando ênfase à importância à função de produção como fonte de vantagem competitiva. A estratégia de produção, como padrão central de decisões que se referem à função da produção, deve ser coerente com a estratégia competitiva da empresa, e associada a funções administrativas como o marketing, recursos humanos e setor financeiro. O estabelecimento das estratégias de produção interna nas empresas, inicia-se através da definição das estratégias competitivas em consonância com o mercado de atuação. A determinação de critérios competitivos deve apresentar a sua prioridade de acordo com aspectos definidos pela organização. O esquema seguinte (Figura 3) demonstra os diferentes aspectos estratégicos existentes.

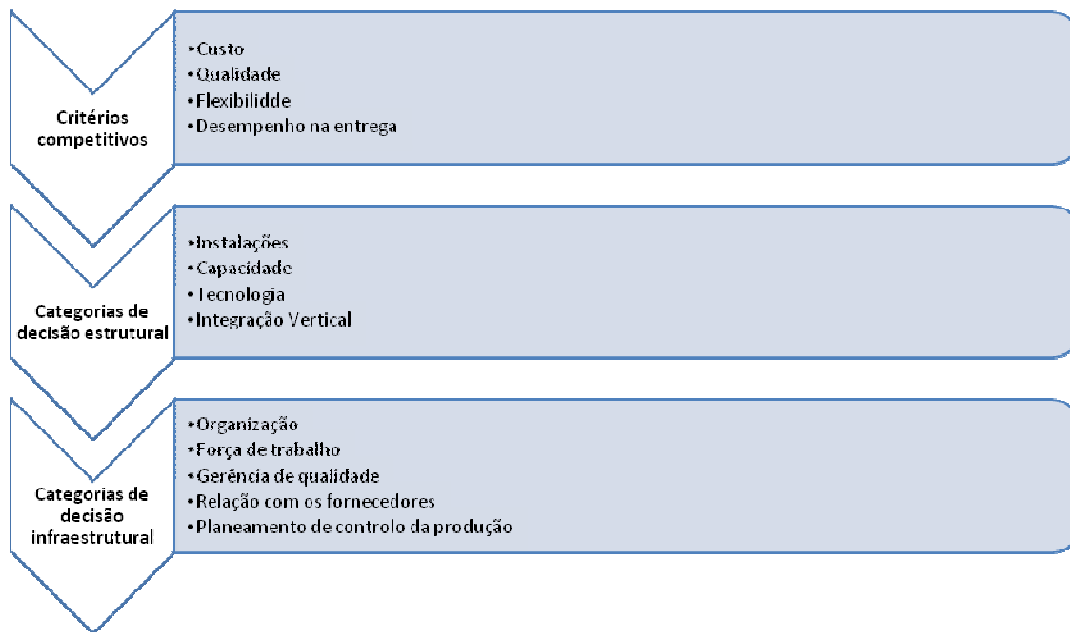


Figura 3 - Aspectos estratégicos a nível organizacional

A alteração dos padrões de produção representam o ponto-chave para a sociedade. O *Production Planing and Control* tem uma importante função de coordenação e apoio ao sistema produtivo. Caracteriza-se, essencialmente, pelo processo de transformação de entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*) e, está relacionado de forma direta com a produção. As suas atividades são exercidas nos três níveis hierárquicos do planeamento e controlo de atividades produtivas do sistema de produção. Assim, ao nível estratégico, estabelece-se um plano de produção que tem como finalidade a estimativa de vendas a longo prazo, associada à disponibilidade de recursos financeiros e produtivos. A médio prazo, o plano de produção procura táticas para operar de forma eficiente (Bititci et al., 2001).

O conceito de diferenciação corresponde ao ato de desenvolver um conjunto de características nos produtos e serviços, no sentido de distinguir a oferta da empresa em relação a concorrência.

De acordo com a teoria económica neoclássica, no mundo atual caracterizado por uma concorrência acirrada, os custos de transação devem ter vantagens sustentáveis. Os custos de transação são os custos que estão associados a cada transação que a empresa faz (Picard, 2002). Todas as empresas que produzem internamente ganham melhores retornos a longo prazo.

As diversas causas da integração vertical (produção interna) têm sido intensamente investigadas por estudiosos, e de acordo com as suas teorias, pode promover a eficiência, o serviço de internalização e atenuar problemas decorrentes dos contratos com outras empresas. Segundo Chipty (2001) facilita a prática da estratégia do encerramento do mercado, a fim de ganhar maior poder e apresenta, igualmente, como benefício, as vendas mais elevadas e maior bem-estar do consumidor.

A integração vertical ocorre em duas direções, a montante e a jusante.

Upstream, envolvendo a propriedade, e a produção de matérias-primas que poderiam ser fornecidas por produtores independentes externos. A empresa, ao integrar a montante, assegura que o fornecimento da matéria-prima esteja sempre disponível.

A integração da jusante envolve o controlo das etapas finais de produtos fabricados e as operações que oferecem produtos para os consumidores (Scherer e Ross, 1990). A integração a jusante, segundo os autores, melhora o desempenho, no sentido de alcançar uma maior influência sobre a natureza e nível de necessidade dos clientes.

As diversas teorias de integração vertical analisam as diferentes formas como as empresas lidam com as imperfeições de mercado. Na literatura sobre o tema, existem três abordagens principais: a abordagem sobre a contratação incompleta, a perspectiva industrial dos técnicos organizacionais como apresentado por Porter (1980), que se baseia nos recursos da empresa, e a abordagem excludente do poder do mercado.

A abordagem de contratação incompleta da integração vertical, refere que as unidades da empresa são geridas por gestores distintos, e que não pode ser efetuada, tendo como base o melhor interesse da empresa, decorrente da incompletude dos contratos (Williamson, 1975, 1979, 1985, Klein, et al., 1978; Grossman e Hart, 1986; Hart e Moore, 1990).

Este tipo de contratação pode ser dividido em duas principais teorias: a teoria da Economia dos Custos de Transação, identificada por Williamson (1975, 1983,

1985), e a teoria dos Direitos de Propriedade que tem a autoria de Olivier Hart e os coautores (Grossman e Hart, 1986; Hart, 1995; Hart e Moore, 1990).

Por outro lado, a organização industrial ou a perspectiva de gestão estratégica, apresentada por Porter (1989), salienta que a integração vertical pode criar vantagens competitivas em mercados imperfeitos. Porter define a integração vertical como “a combinação de técnicas distintas de produção, distribuição e vendas, bem como outros processos económicos dentro dos limites de uma única empresa” (Porter, 1987).

Após esta definição, o autor assume que a estratégia relacionada com a integração vertical representa a utilização de diferentes formas de economias, ou seja, de redução de custos, como as economias combinadas, economia de controlo interno e de coordenação, as economias de informação e as economias de relacionamentos estáveis (Duffeu, 2004).

Segundo Jacobides (2004) o principal fator de explicação na transação de custos é a especificidade de ativos de investimentos em estágios sucessivos de produção, sob as condições de complexidade, de incerteza e racionalidade limitada.

A COLEP, empresa de embalagens portuguesa, foi fundada em 1965 como fabricante de embalagens metálicas. A empresa foi progressivamente alargando o seu produto e atividade, através da integração vertical da cadeia de valor de embalagens. Assim, fundada como produtora de produtos industriais, a COLEP integrou a litografia em 1970, a produção de embalagens de aerossol em 1972, o fabrico de componentes de plástico em 1973, e a produção de recipientes de plástico em 1982. A integração vertical da COLEP oferece um serviço completo que equivale ao *outsourcing*.

Este exemplo contribui para fundamentar a premissa de que a empresa que é integrada verticalmente, possui e controla os ativos em sucessivas fases da sua cadeia de valor. Deste modo, se tiver duas ou mais atividades adjacentes, sob o seu controlo acionário, conduz a uma melhoria do seu funcionamento e, conseqüentemente, a uma redução de preços de transação, a quantidade de ativos especializados e um maior grau de poder de mercado em cada etapa de produção.

As estratégias de integração vertical beneficiam as empresas, reduzindo ou eliminando a dependência da empresa a agentes externos. Pode, igualmente,

aumentar os lucros através dos preços mais elevados, criando barreiras e, permitindo a discriminação de preços, a redução de serviços e publicidade externos (Jones e Hill, 1988; Perry e Groff, 1985), ou fornecendo uma empresa com poder sobre os compradores ou fornecedores (Porter, 1980).

As principais desvantagens da integração vertical (produção interna) surgem a partir do isolamento da empresa. Pode ocorrer a limitação na procura local (Rosenkopf e Nerkar, 2001), não conseguindo captar as mudanças do mercado que ocorrem para além do que é nacional ou regional (Levinthal, 1997). A gestão da empresa que produz internamente os seus produtos apresenta uma estrutura mais complexa, e pode resultar na ineficiência administrativa, e, no conseqüente aumento de custos de produção (Gaynor, 2005).

A vantagem principal da integração vertical é o aumento do controlo interno, ou seja, numa empresa que tem contrato com um fornecedor para a compra de um produto com elevada quantidade, as mudanças de contexto organizacional requerem que seja apurado um valor fixo (Schulze et al., 2006). A empresa terá pois que renegociar com o fornecedor o valor dos produtos. Contudo, se a organização ao ter que aumentar a produção começar a produzir internamente os seus produtos, terá maior margem de lucro. Coloca-se a questão: em que contexto deve ser considerada a integração vertical? Essencialmente, nas transações de mercado com os fornecedores e com os clientes, as quais requerem determinadas regras, por vezes não compatíveis com a empresa, e na situação de altos impostos relacionados com estas transações no mercado (Gilson, et al., 2009).

Outro dos fatores que pode ser considerado importante na integração vertical para a empresa, é, nomeadamente, a existência de obstáculos de formulação e acompanhamento dos contratos, por regulamentos nacionais ou por envolvimento por terceiros (Ferreira, 2008).

Segundo Peleg-Gillai (2007) a integração vertical elimina o efeito adverso da dupla marginalização, no entanto fornece alguns benefícios adicionais, pois permite que o fabricante possa controlar o preço do seu produto, de uma melhor forma. Este benefício é, segundo o autor, significativo para um fabricante de vestuário de moda, no sentido em que lida com mudanças rápidas das tendências de consumo, e permite

que este possa aproveitar um maior controle sobre a qualidade do fornecimento do material e, conseqüentemente, da qualidade de produtos finais.

Corbett e Karmarkar (2001) demonstraram que ao adotar a integração vertical, podem ambos sofrer uma queda da rentabilidade. Cho (2011), em forma complementar aos autores, estudou a concentração horizontal entre as empresas no mesmo nível de suprimento da cadeia, e concluiu que o preço do transporte é menos provável que caia quando a fusão ocorrer a montante do que a jusante da cadeia de abastecimento.

Heese (2010) considerou que duas empresas fabricantes concorrentes, que vendam dois produtos complementares, podem beneficiar da desintegração, reduzindo a sua concorrência. Já Boyaci e Gallego (2004) consideraram duas cadeias de abastecimento que competem na taxa de preenchimento, assumindo um determinado preço de transação, assumem-no exogenamente.

Um conjunto de estudos identifica que a melhoria da qualidade é um investimento fixo (por exemplo, Bonanno, 1986, Demirhan et al., 2007, Bhaskaran e Krishnan, 2009, Kaya e Ozer, 2009), enquanto outros, assumem que a melhoria da qualidade acompanha um aumento na produção.

A verticalização representa a estratégia que prevê que a empresa poderá produzir internamente, os seus produtos. Foi no início do século XX, na altura em que as grandes empresas produziam todos os seus produtos. A verticalização era consequência da preocupação das empresas em manter o controle e o segredo das tecnologias do processo, de produtos e negócios. Embora, o elevado número de atividades realizadas internamente, trouxe alguns problemas de gestão, decorrentes do aumento da empresa, bem como das atividades internas que possam, de algum modo, influenciar a eficiência e o custo dos produtos (Wu et al., 2007).

Existem poucos trabalhos científicos sobre a integração e o desempenho, por outro lado, alguns artigos descreveram as vantagens associadas à verticalização e *outsourcing*. A integração vertical influencia de forma positiva o desempenho, decorrente da coordenação, o que aumenta as capacidades coordenativas entre os vários departamentos, e interdependências tecnológicas.

Algumas pesquisas sugerem que a parceria com as atividades externas à empresa, pode degradar as suas capacidades de funcionalidade (Allen, et al., 1980; Chesbrough e Teece, 1996; Griffin e Hauser, 1992; Escotilha e Mowery, 1998; Teece, 1996).

Os argumentos enfatizam os benefícios da integração vertical, salientando que os recursos mais valiosos residem no interior da empresa. Como vantagem principal, é o princípio da organização interna como a capacidade de fornecer melhor transferência e coordenação de informações através das atividades no sistema de produção.

Existe pois, uma forma organizacional específica de atuar, que é dependente de suposições importantes quanto à natureza dos recursos subjacentes, e os atributos complementares da empresa. Kotabe e Murray (2001), sugerem que existe uma relação direta entre as decisões verticais e o desempenho de integração (Hubbard, 2008).

De um modo geral, a integração vertical relaciona-se com a combinação de várias funções da cadeia de valor (Lee e Nicholas, 2007). Muitos pesquisadores sugerem que a integração vertical facilita o desenvolvimento e implementação de novos produtos. Podem ser introduzidos sem grandes alterações para o sistema de negócios, exigindo ajustes significativos noutras partes do sistema de negócios (Lee e Nicholas, 2007; Hubbard, 2008).

A verticalização como estratégia de negócio não é um assunto novo. Muitas leis, no século XX, foram criadas no sentido de combater as várias formas de negócio. Na prática atual a aplicação da verticalização facilita a redução de custos de transporte, a melhoria da coordenação da cadeia de abastecimento, mais oportunidades de diferenciação, através de um maior controlo de insumos, e o aumento das barreiras de entrada aos potenciais concorrentes (Rupp, 2009).

Existe um conjunto de literatura científica sobre o tema que salienta as consequências da integração vertical. Tal como, Lafontaine e Slade (2007) que fornecem um levantamento sobre esta literatura e distinguem o papel do poder do mercado baseadas em teorias de integração como Hortacsu e Syvers (2007) que dão ênfase às teorias contrastantes incompletas. Baker e Hubbard (2004) e Gil (2007) exploram as implicações da organização, da integração vertical.

A Figura 4 demonstra as principais vantagens e desvantagens da integração vertical.

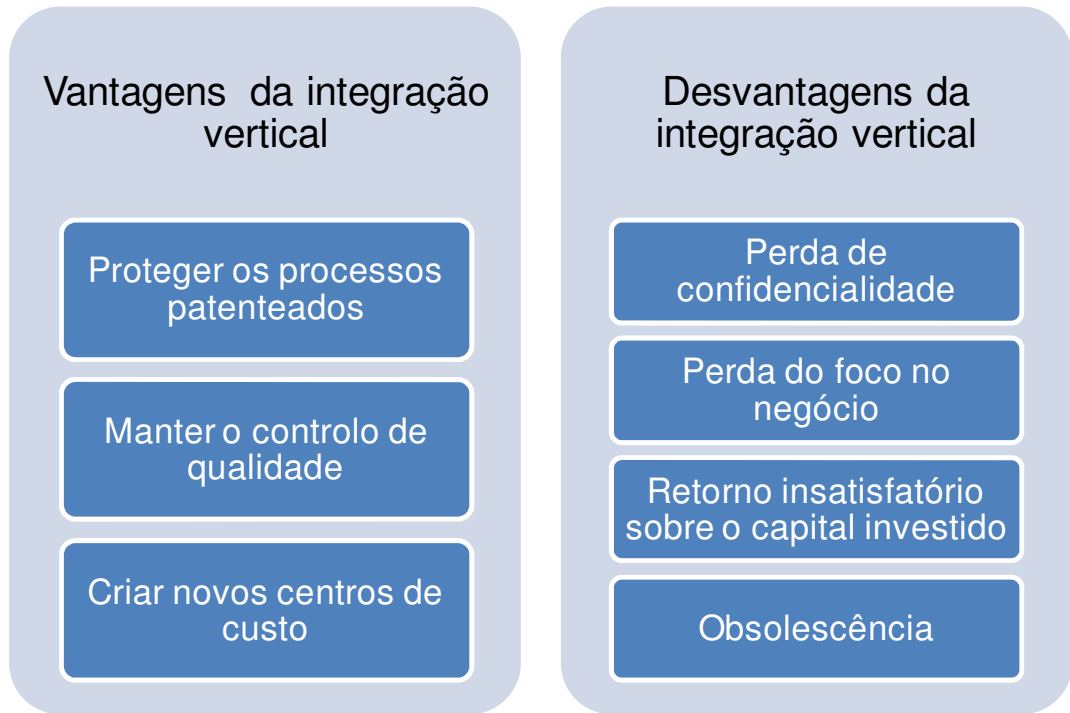


Figura 4 - Vantagens e desvantagens da integração vertical

A integração vertical surge de economias tecnológicas, ou seja, as entradas podem ser menos necessárias para produzir um determinado produto no processo a jusante, se a empresa estiver envolvida no processo de *upstream*. Neste contexto, as economias tecnológicas surgem em decorrência da natureza do produto e são consideradas uma condição *"sine quo"*. Assim, se os ganhos decorrentes de integração são elevados, as possibilidades de comportamento estratégico utilizam a integração como decisão variável (Dufeu, 2004).

É pertinente referir que as escolhas que a gestão faz a respeito das prioridades competitivas determina o grau de flexibilidade necessária de uma empresa, os seus funcionários, instalações e equipamentos. Este tipo de flexibilidade representa a personalização do produto.

Um segundo tipo de flexibilidade é a de volume, que se refere à capacidade de operar uma unidade lucrativa numa ampla gama de volumes de necessidades. Um bom exemplo, é um restaurante de *fast-food*, que está aberto 24 horas por dia.

2.3 Gestão de Projetos

A gestão de um projeto (*Project Management*) consiste na aplicação de conhecimentos, competências técnicas e métodos enquadráveis com as atividades, por forma a garantir que sejam alcançados, de forma eficiente e eficaz, os objetivos propostos, de acordo com as especificações (*On Specification*), durante o calendário previsto (*On Time*) e segundo o budget aprovado (*On Budget*).

A

figura 5 retrata aspetos fundamentais e algumas variáveis a considerar para a obtenção do sucesso de um projeto.

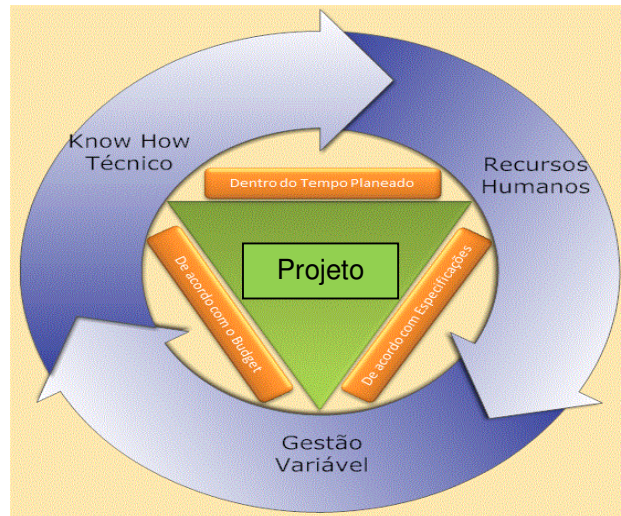


Figura 5 - Dimensão e aspetos da gestão de projetos⁴

Frequentemente, as dimensões e variáveis apresentadas ajudam as empresas a consolidar a sua decisão pela opção do *outsourcing* nas operações logísticas. Desta forma, os recursos serão canalizados para o seu *core business*, conseguindo-se controlar a operação de forma “remota” com menores custos de estrutura, passando de fixos a variáveis, sendo espectável ganhos de eficiência e eficácia.

⁴ Fonte: adaptado Batista, 2012.

A organização da estrutura para a gestão do projeto é, em muitas circunstâncias, a chave do sucesso. A equipa escolhida para esta missão deverá ser tecnicamente capaz de descortinar/aferir, com assertividade, todos os detalhes do projeto. O espírito de coletivo ou de equipa com um objetivo comum é, em larga medida, a motivação acrescida para a resolução das múltiplas complexidades que estes projetos enfermam. A autonomia e reconhecimento pelas estruturas deverá ser uma constante, sendo este procedimento um imperativo funcional.

Tratando-se especificamente de um projeto logístico, em bom rigor um *startup* é fundamental senão um imperativo, que as áreas técnicas dos Sistemas de Informação e Comunicações, *Customer Care Service*, Operações e Logística estejam envolvidas. Complementarmente seria uma mais-valia que as áreas de Engenharia, e Compras fizessem parte deste coletivo, contudo nem sempre as estruturas empresariais logísticas comportam estas áreas.

A figura 6 representa o grupo de projeto e a estrutura organizacional das duas empresas, ou seja, a do cliente e a do operador.

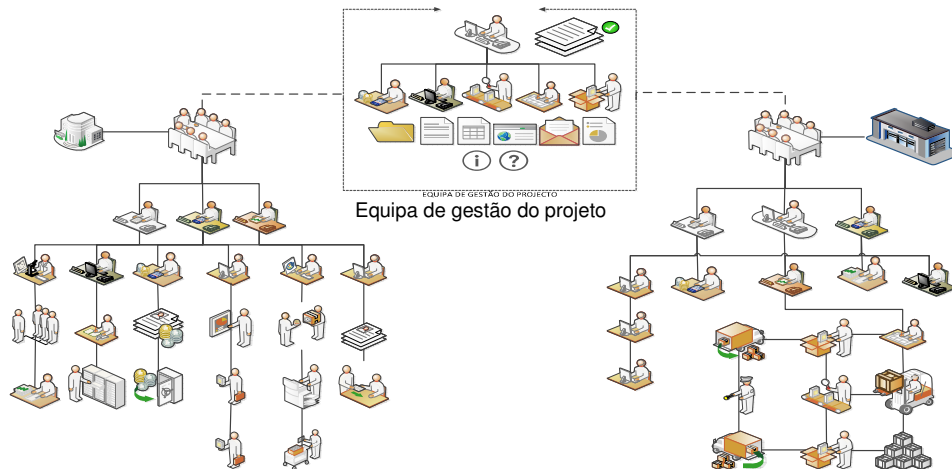


Figura 6- Organização da estrutura de gestão do projeto⁵

Em ambas existem as direções responsáveis e as áreas envolvidas neste projeto, a título de exemplo: Logística, Sistemas de Informação e Comunicação,

⁵ Fonte: adaptado de Batista, 2012.

Customer Care Service, etc.. Os responsáveis homólogos devem partilhar os fluxos de informação com total transparência, fiabilidade e assertividade. Munir a equipa de projetos com toda a informação relevante é sinónimo de rentabilidade bidirecional (cliente ↔ operador). Em bom rigor as pessoas e os interesses envolvidos (*stakeholders*) num projeto também são parte integrante dos processos, contudo cabe à equipa de gestão do projeto gerir objetivos e conflitos, com a sapiência necessária afim de não colocar em causa a finalidade e as variáveis-chave: especificações ou qualidade; calendário ou prazos; budget ou custo. Por definição, a influência dos *stakeholders* tem paridade com o ciclo de vida dos projetos (*Project Life Cycle*).

Segundo a Figura 7, verifica-se a diferentes níveis de pressão/influência e poder-se-á afirmar que a curva descendente só se verifica na fase de execução do projeto, mais propriamente após o início da fase de simulação operacional. Esta fase, também conhecida por “teste ao planeamento”, tem por objetivo aferir se todas as atividades e tarefas decorrem com a normalidade planeada e exigida. De igual forma, a fase de transferência de responsabilidade, é cumulativamente fiscalizada pelo cliente e operador, sendo este o momento crucial do projeto. Após aprovação, dá-se por terminado o projeto e passa ao estado/designação de operação regular.

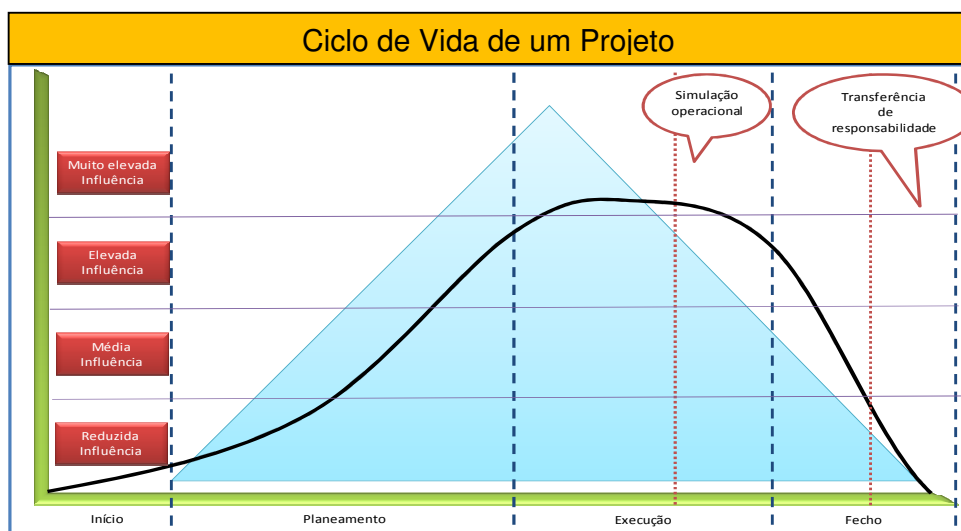


Figura 7 - Influência dos *stakeholders* no ciclo de vida do projeto⁶

A gestão de projetos tem várias características, e é importante entender a natureza fundamental do projeto, os papéis, as responsabilidades e as atividades de um gestor (Carly, 2004).

⁶ Fonte: adaptado Batista, 2012.

O objetivo principal da fase de planeamento do projeto representa o início de um novo projeto, e estabelece um plano preciso. A infraestrutura que se estabelece durante esta fase é importante para gerir eficazmente o sucesso dos projetos – são enumeradas as responsabilidades, as comunicações e as expectativas são desenvolvidas e apresentadas à equipa do projeto. São criados, igualmente, sistemas de rastreio da equipa, onde se definirá a estrutura da divisão de trabalho.

Assim, segundo a Figura 8, o projeto de integração de gestão descreve os processos necessários para assegurar que os vários elementos do projeto sejam adequadamente coordenados. Trata-se de plano de projeto desenvolvimento, execução do plano do projeto e controlo integrado de mudanças.



Figura 8 - Projeto de integração de gestão⁷

Project management scope (âmbito) descreve os processos necessários para assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e somente o trabalho necessário, para completar o projetar com sucesso. Trata-se de iniciação, planeamento, definição, alcance, verificação e controlo de mudanças.

O projeto de gestão de tempo descreve os processos necessários para assegurar a conclusão do projeto. Trata-se de atividade de definição, sequência das atividades, atividade estimativa de duração, desenvolvimento do cronograma e controlo do cronograma.

⁷ Fonte: adaptado de Batista, 2012.

A gestão do custo descreve os processos necessários para assegurar que o projeto é concluído dentro do orçamento aprovado. Trata-se do planeamento de recursos, estimativa de custos, orçamentação de custos e controlo de custos.

A gestão da qualidade do projeto descreve os processos requeridos para assegurar que o projeto irá satisfazer as necessidades para as quais ele foi empreendido. Trata-se do planeamento da qualidade, garantia de qualidade e controlo de qualidade.

O projeto de gestão de recursos humanos descreve os processos necessários para fazer uso mais efetivo das pessoas envolvidas com o projeto.

A gestão das comunicações do projeto descreve os processos necessários para assegurar a gestão atempada e adequada, disseminação, armazenamento e disposição final das informações do projeto. Trata-se do planeamento de comunicação, informação distribuição, gestão de relatórios de desempenho e encerramento administrativo (Kerzner, H., 2003).

3 Caso de estudo – A embalagem de *blisters*

3.1 Oliveira & Irmão, S.A. – Caracterização da Empresa

A empresa Oliveira & Irmão, S.A. foi fundada em 1954 na cidade de Aveiro, estando inicialmente dedicada apenas à atividade comercial de artigos de fundição e equipamento para o setor agrícola. Em 1981 criou a primeira unidade industrial, com o intuito de responder às crescentes solicitações do mercado, e tendo-se especializado no fabrico de autoclismos em plástico e componentes para autoclismos cerâmicos.

Após a passagem a sociedade anónima, que ocorreu em 1987, a empresa encetou um processo de fusão das suas unidades comercial e industrial, especializando-se no fabrico de componentes para autoclismos. Desde então, tem vindo a marcar e reforçar a sua posição de referência internacional no setor. No que toca ao mercado interno, é líder tecnológico.

Em 1993 deu-se a ligação societária ao Grupo Fondital (Itália), através das estruturas acionistas da Oliveira & Irmão, S.A. e da Oliver Internacional, SRL. Em Portugal, a empresa detém uma participação na Moldaveiro – Moldes, Lda., um importante aliado no crucial desenvolvimento dos moldes para a injeção dos componentes que comercializa.

Hoje, conta com uma superfície industrial de 60.505 m² (Figura 9), nos quais se encontram as mais de setenta máquinas de injeção e os cerca de mil moldes.



Figura 9 - Vista aérea da Oliveira & Irmão, S.A.⁸

⁸ Fonte: www.oli.pt

A empresa conta atualmente com 345 colaboradores, organizados de acordo com o apresentado na Figura 10, e é uma das unidades industriais mais modernas e dinâmicas, onde a garantia de qualidade é comprovada por vários organismos nacionais e internacionais.

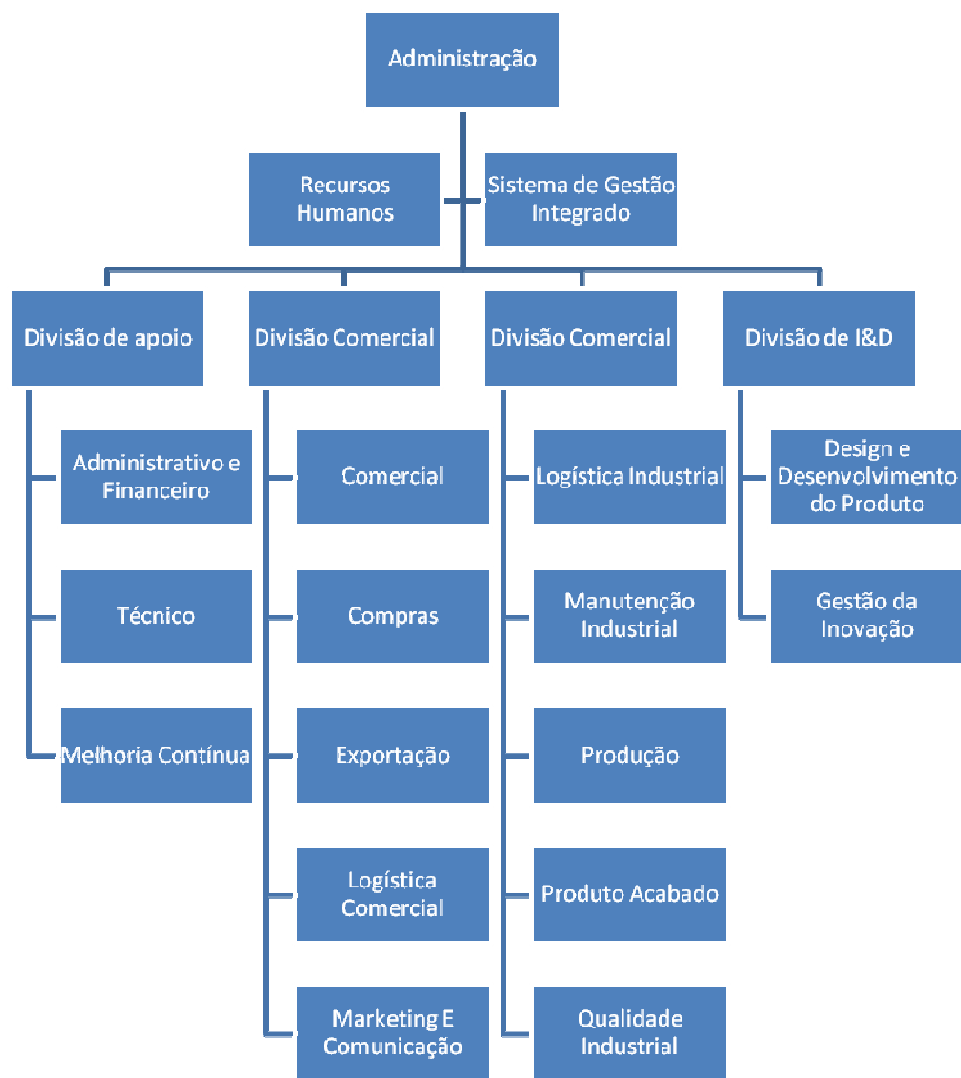


Figura 10 – Organograma da Oliveira & Irmão (Outubro 2013)

Na Tabela 2 encontram-se alguns dados sociais da empresa, nos quais pode ser comprovada a aposta em formação dos colaboradores.

Tabela 2 – Dados sociais da empresa Oliveira & Irmão, S.A.

Nº de colaboradores	345
Média etária	37,8
Nº de colaboradores com formação superior	59
Nº de horas anuais em formação	13.343

Com uma filosofia baseada nos pilares apresentados na Figura 11, a Oliveira & Irmão, S.A. detém atualmente a posição de:

- Primeiro fornecedor Europeu de mecanismos para a indústria cerâmica;
- Segundo maior produtor Europeu de autoclismos exteriores;
- Segundo fornecedor Europeu de autoclismos interiores.



Figura 11 – Filosofia da empresa Oliveira & Irmão, S.A.

A procura constante pela garantia de eficiência hídrica reflete-se no elevado número de patentes na Europa – mais de 40 ativas - detendo por isso o lugar de terceira empresa, em Portugal, com o maior número de patentes europeias.

Em 2012 a Oliveira & Irmão, S.A. contou com um volume de vendas de 43.300.000€, 80% dos quais destinados a exportação. É, aliás, além-fronteiras que se situam os principais mercados alvo da empresa, tal como se ilustra na Figura 12, sendo a aposta recente a entrada em mercados da América Latina.



Figura 12 - Localização dos principais mercados onde atua a empresa

3.1.1 Produtos associados

Como foi referido no ponto anterior, a Oliveira & Irmão, S.A. dedica-se à produção de componentes injetados maioritariamente para incorporação em autoclismos, sejam eles em plástico ou cerâmicos. Os produtos resultantes podem ser divididos em quatro grupos, e a média diária de produção de cada grupo encontra-se na Tabela 3:

- Autoclismos interiores
 - Sem estrutura metálica (Figura 13);
 - Com estrutura metálica (Figura 14);
- Autoclismos exteriores (Figura 15)
- Mecanismos de descarga para cerâmicos (Figura 16)
 - Torneiras de bóia;
 - Válvulas de descarga;
- Placas de comando (Figura 17).

Tabela 3 - Média diária de produção dos diferentes tipos de produtos

Produtos	Média diária
Autoclismos Interiores com Estrutura	900 un
Autoclismos Interiores sem Estrutura	300 un
Autoclismos Exteriores	7200 un
Mecanismos de Descarga	8000 un
Placas de Comando	2200 un



Figura 13 - Autoclismos interiores sem estrutura metálica e respetiva aplicação



Figura 14 - Autoclismos interiores com estrutura metálica e respetiva aplicação



Figura 15 - Autoclismos exteriores e respetiva aplicação



Figura 16 - Mecanismos de descarga para cerâmicos e respetiva aplicação



Figura 17 - Placas de comando e respetiva aplicação

No campo da atividade comercial, atua no mercado dos lava-louças, torneiras, mobiliário de casa de banho e acessórios, cabines, colunas e banheiras de hidromassagem, aquecimento central, tubagens, esquentadores e termoacumuladores.

3.2 Embalagem de *blisters* em *outsourcing* – Problemas identificados

Nos dias que correm, com a situação económica extremamente difícil que se vive um pouco em todos os mercados, é fundamental que cada produto tenha a garantia de elevada qualidade, a um custo aceitável, não podendo contudo ser deixada de parte a aparência do mesmo. Um produto atrativo poderá corresponder a um maior volume de vendas face a um outro, com características semelhantes mas com imagem menos cuidada.

Tendo estes aspetos em consideração, a Oliveira & Irmão, S.A. apostou desde há vários anos na embalagem de alguns dos seus produtos (mecanismos de descarga completos, torneiras e válvulas isoladas e placas de comando) sob a forma de *blisters*. Por definição, os *blisters* são embalagens de plástico transparente termoformado e solado pelo efeito de calor, para garantir a selagem do mesmo. Na Figura 18 encontram-se alguns exemplos de embalagens em *blisters* utilizadas no dia-a-dia.

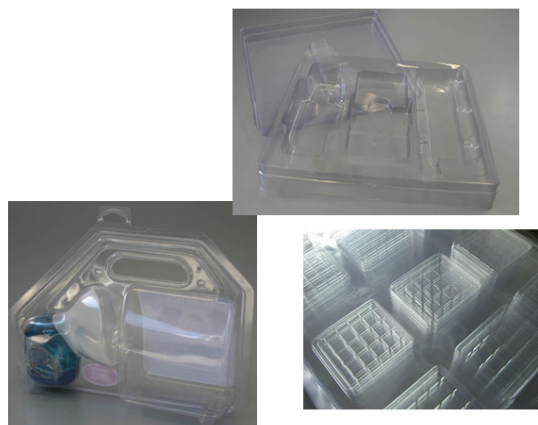


Figura 18 - Exemplos de *blisters*⁹

⁹ Fonte: /www.luan.ind.br/; //www.cefpi.pt.

Apesar de um *blister* poder conferir a um produto uma melhor aparência do que outros tipos de embalagem, é importante garantir que este assegure padrões de qualidade e características essenciais. Foi este problema que motivou a Oliveira & Irmão, S.A. a partir para a análise da possibilidade de embalar os seus produtos de uma forma diferente da que fazia até à altura (Figura 19).



Figura 19 - Produto embalado em *blister* - modelo termoformado em *outsourcing*

Com base em todos os fundamentos que a literatura aponta como válidos para o recurso a esse modelo, a empresa recorreu, durante vários anos, a serviços externos para o processo de embalagem de alguns dos seus produtos em *blisters*. Tratava-se de uma tecnologia dispendiosa, que a empresa não dominava e, como tal, não podia formar as embalagens *blister* nas suas instalações. A alternativa encontrada foi, então, a subcontratação da termoformação dos *blisters*, em parceiros que dispunham já dos moldes e tecnologia necessários para o efeito, e aplica-los aos produtos a embalar, ajustando as soluções encontradas da melhor forma possível em função da dimensão (Figura 20).



Figura 20 – Fluxo do processo com participação do parceiro de *outsourcing*

Embora esta parecesse uma solução viável, com o aumento do grau de exigência dos clientes foram evidenciadas as debilidades do processo. Por se tratar de um produto não personalizado, os *blisters* que o subcontratado moldava apresentavam dimensões que nem sempre eram as mais ajustadas ao produto a embalar (Tabela 4), isto é, por vezes eram demasiado grandes para um produto de pequenas dimensões.

Apesar de tentar ajustar-se sempre as ofertas do subcontratado aos produtos da empresa, ocorreu que, por falta de alternativa viável, um produto fosse num *blister* demasiado grande. Sendo o espaço ocupado em prateleira um fator essencial para os grandes revendedores, os produtos da Oliveira & Irmão, S.A. sofreram por essa altura diversas reclamações.

Tabela 4 - Dimensões dos *blisters* anteriormente utilizados

Modelo	Dimensões
A	165x70x200
B	90x70x380
C	115x100x400
D	190x90x245
E	120x90x38
F	100x90x245

Além das dimensões, um outro fator importante é a espessura do plástico utilizado no *blister*. Embora os *blisters* fossem termoformados em *outsourcing*, a folha de plástico de base era adquirida pela Oliveira & Irmão, S.A.. Por se tratar de um plástico, a empresa conseguia preços mais competitivos junto dos seus fornecedores das restantes matérias-primas utilizadas para a injeção dos produtos comercializados.

Uma vez mais, por tentar procurar-se uma razoável relação qualidade-preço, e por haver a limitação das características técnicas dos equipamentos utilizados pelo parceiro de *outsourcing*, que não permitia a termoformação em todas as espessuras existentes no mercado, nem sempre a escolha incidia sobre as ofertas de maior espessura, o que podia levar à danificação da embalagem se o produto apresentasse um peso excessivo. Este fator foi também alvo de crítica e reclamações por parte dos clientes, tendo sido potenciado pela fundamental qualidade da soldadura entre as duas partes do *blister*. Como os equipamentos de soldadura são dispendiosos, a empresa recorreu a uma solução provisória, isto é, a selagem das duas metades dos *blisters* era feita por recurso ao equipamento usado para a soldadura de sacos plásticos (Figura 21). Como a espessura dos dois tipos de embalagem é muito diferente, o resultado final no caso dos *blisters* era de pouca qualidade (Figura 22), o que potenciava a abertura involuntária dos mesmos e, como já foi referido, as reclamações de clientes.



Figura 21 - Equipamento de soldadura de sacos plásticos¹⁰

¹⁰ Fonte: www.nmmsilva.com



Figura 22 - Pormenor de um *blister* danificado

3.3 Solução para uma melhor embalagem de *blisters* – Produção interna

Dadas as constantes e crescentes reclamações apresentadas anteriormente, a Oliveira & Irmão, S.A. decidiu analisar a viabilidade personalizar os modelos de *blisters* de acordo com as suas necessidades.

Foi feito um levantamento exaustivo das dimensões ideais necessárias para a embalagem dos vários produtos. Considerando que cada dimensão diferente implica o investimento num molde, naturalmente que não é viável apresentar uma solução para cada produto, mas houve um esforço comum de uma vasta equipa no sentido de agrupar os diferentes produtos e, desta forma, reduzir ao mínimo o número de moldes que seria necessário adquirir.

Por outro lado, decidiu-se também alterar o modelo de embalagem a utilizar. Inicialmente, para facilitar a colagem no equipamento utilizado e uma vez que era este o modelo que o parceiro de *outsourcing* era capaz de moldar, cada *blister* era composto por duas metades iguais, no interior das quais era colocado o produto (figura 23).

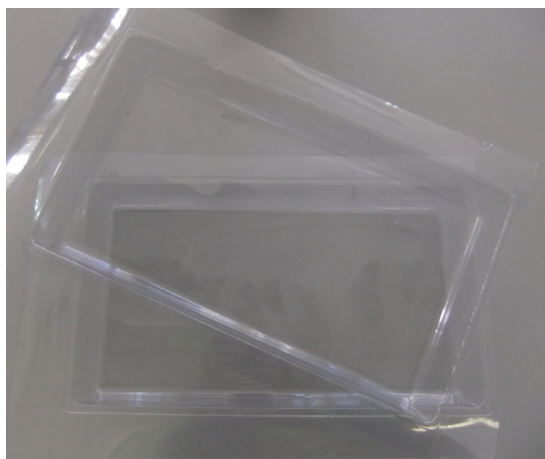


Figura 23 - Duas metades do modelo de *blister* anteriormente utilizado

Com o investimento no novo equipamento e a passagem para produção interna, foi também alterado o modelo utilizado – passou a ser composto por uma parte de plástico moldado (Figura 24) que é soldado a uma folha sem moldação, sujeita apenas a um corte de acordo com a medida necessária e igual para todos os modelos (Figura 25).



Figura 24 - Armazenamento de *blisters* termoformados

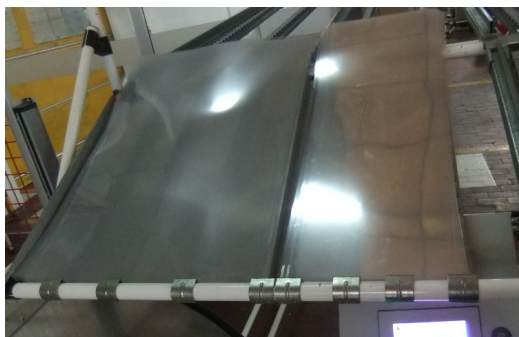


Figura 25 - Armazenamento da folha de *blister*, após corte

Assim, reduz-se para metade o stock de *blisters* necessário em linha de produção, uma vez que apenas é necessário moldar metade da embalagem.

Tendo em conta que o equipamento para produção interna foi escolhido de forma a suprir o melhor possível as necessidades da empresa, foi também garantida uma melhoria no tipo de plástico a utilizar, isto é, passou-se para um plástico de espessura superior e, por conseguinte, capaz de conferir uma maior resistência à embalagem.

Em resumo, o processo interno de embalagem em *blisters* pode ser esquematizado de acordo com a Figura 26, utilizando os equipamentos de moldação (Figura 27) e soldadura (Figura 28) disponíveis na empresa.

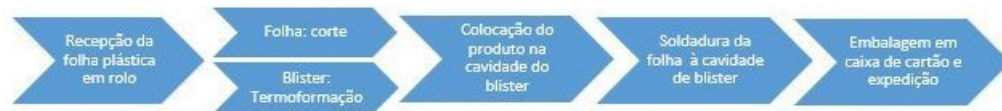


Figura 26 - Fluxo de produção de *blisters*



Figura 27 - Equipamento de moldação da folha de plástico

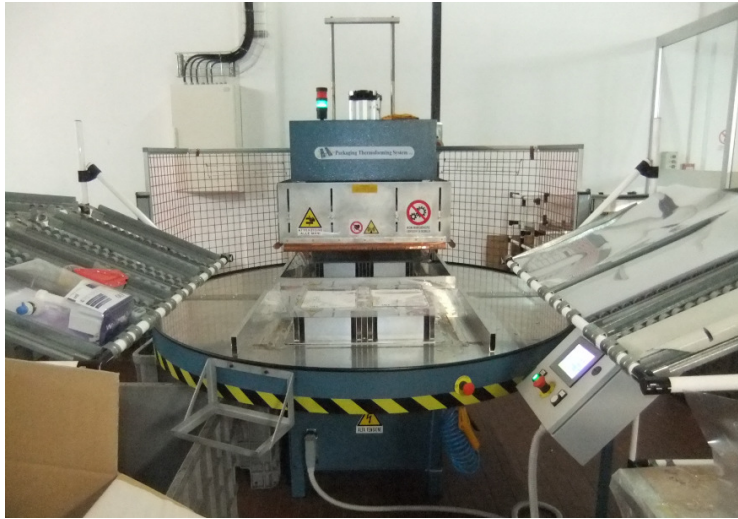


Figura 28 - Equipamento de soldadura dos *blisters*

4 Apresentação e descrição dos resultados

4.1 Análise da viabilidade da produção interna da embalagem em *blisters*

De acordo com o solicitado pela Oliveira & Irmão, S.A., os valores apresentados não correspondem totalmente à realidade, por forma a garantir o sigilo.

As constantes manifestações de insatisfação por parte dos clientes motivaram a Oliveira & Irmão, S.A. a encetar uma procura por uma solução para a embalagem dos seus produtos. Os requisitos seriam claros:

- Melhorar a qualidade das embalagens de plástico termoformado;
- Garantir que a melhoria implicaria o menor aumento possível do custo do produto (objetivo: 12 cêntimos de diferença entre os dois modelos).

Para a análise da viabilidade da produção interna, elaborou-se um levantamento de todos os produtos a embalar em *blister* e qual a medida ideal para cada um.

Com este levantamento, agruparam-se as medidas necessárias no menor número de moldes possível e foram solicitados orçamentos a vários fornecedores de moldes, bem como dos restantes equipamentos necessários para que o processo fosse inteiramente realizado na Oliveira & Irmão, S.A..

O valor do orçamento inicial recolhido na etapa de estudo de viabilidade do projeto foi de 90.000€.

Na Tabela 5 pode observar-se o consumo anual de cada modelo dos antigos *blisters* durante o ano de 2011.

Tabela 5 - Consumo anual dos diferentes modelos de *blisters* antigos

Modelo	Dimensões (mm)	Consumo anual – 2011
		(un)
A	165x70x200	9.132
B	90x70x380	27.662
C	115x100x400	3.499
D	190x90x245	7.686
E	120x90x38	9.199
F	100x90x245	25.595
		Total: 82.773

Embora a empresa utilize uma política de diluição dos investimentos e gastos gerais de fabrico numa parcela associada a cada produto, percentualmente, foi com base nestes consumos que foi determinado o valor da amortização deste investimento.

Recorrendo à Equação 1, é possível determinar o valor da amortização geral do investimento que estaria associado a cada produto embalado num novo *blister*, considerando que os consumos se manteriam ao longo dos quatro anos estimados como prazo para este tipo de amortização (2):

$$\text{valor da amortização} = \frac{\text{investimento}}{\text{unidades vendidas anualmente} \times \text{n}^{\circ} \text{ de anos a amortizar}} \quad (1)$$

$$\text{valor da amortização} = \frac{90.000\text{€}}{82.773 \text{ un} \times 4 \text{ anos}} = 0,27\text{€/un} \quad (2)$$

Salienta-se que o número de anos considerado é o estipulado pela empresa para os cálculos de amortização de novos equipamentos de produção.

Considerando que o objetivo definido no início da análise era de que a diferença de custo de um produto final embalado com os novos modelos não ultrapassasse em mais do que doze cêntimos o custo do modelo anterior, verifica-se na equação 2 que valor determinado para a amortização – 0,27€/un - excede largamente esse objetivo.

Apesar deste valor, e considerando o já descrito anteriormente para o facto de os valores das amortizações estarem diluídos pelo custo de todos os produtos da empresa, o avanço do projeto deu-se, por uma questão estratégica e decidida pela Administração, com o intuito de eliminar as recorrentes reclamações dos clientes devidas à falta de qualidade e adequabilidade dos *blisters* anteriormente utilizados.

4.2 Gestão do projeto – Implementação da produção interna da embalagem em *blisters*

Neste capítulo será analisada a gestão do projeto de implementação da produção interna de embalagem em *blisters*, tendo em conta a metodologia usada para o efeito na Oliveira & Irmão, S.A..

A avaliação de um novo projeto tem como base uma matriz, da qual sai uma combinação que levará à indicação do nível que o mesmo terá. Os parâmetros de entrada na matriz são os seguintes, devendo ser cumprida a ordem pela qual se apresentam:

- Tipo de desenvolvimento (Tabela 6);

- Duração do projeto (

Tabela 7);

- Investimento no desenvolvimento (Tabela 8).

Tabela 6 - Classificação do tipo de desenvolvimento de um projeto

Código	Descrição
N - Novo	Criação de peça nova
A - Alteração	Alteração de um produto que já existe passando a definitivo e o original deixar de existir
V - Variante	Criar produto novo com base num produto que já existe e manter a peça original
E - Embalagem	*
I - Industrialização	**

Tabela 7 - Classificação da duração de um projeto

Código	Descrição
A	Mais de 185 dias
B	De 61 dias a 186 dias
C	De 30 a 60 dias
D	Até 30 dias

Tabela 8 - Classificação do investimento no desenvolvimento de um projeto

Código	Descrição
A	Mais de 100.000€
B	De 20.000€ a 100.000€
C	De 600€ a 20.000€
D	Até 600€

O projeto associado à passagem para produção interna de *blisters* teve uma classificação ABB:

- A – Alteração dos modelos antigos, tendo sido substituídos por novos;
- B – considerando que o projeto foi aberto em 15 de março de 2012 e que o prazo objetivo para a conclusão era 10 de setembro do mesmo ano, teremos um prazo entre 61 e 186 dias;
- B – de acordo com o orçamento apresentado anteriormente referido – 90.000€.

Utilizando esta chave, é possível consultar a Tabela 9 e verificar que se trata de um projeto nível 2.

Tabela 9 - Classificação do nível o projeto

Combinções									Nível
NAA	NAB	NBA							1
AAA	NBB								1
ABB	AAB	NAC	NBC						2
VAB	VBB	VCB	ABA						2
VBC	VCC	AAC	NCC	ACC	VAC	ABC	ADC	VDC	3
ACD	ADD	VCD	VDD						4
NCA	NCB	ABA	VAA	ACB	ACA		VBA	VCA	Impossível ocorrer
(*) ECC - Caixas de cartão, Cores do produto, Etiquetas, Instruções de montagem, peças de substituição ou outros projetos que, pela sua simplicidade, sejam considerados de nível 4 pelo supervisor de projetos VDD e ADD									Nível 4 - tratamento como pedido de cliente - não tem Fases
(**) IAB; IBB - Projetos específicos com embalagem e com industrialização considerados de dificuldade elevada (Ex: mudanças de embalagens que origem grandes investimentos)									2

A metodologia de classificação de projetos utilizada pela empresa classifica-os com um de quatro níveis possíveis. Um projeto de nível quatro terá um tratamento mais simples, com menos procedimentos a cumprir, enquanto que um de nível um terá um máximo de informação a recolher e tratar.

Foqumo-nos no modelo de nível 2 do projeto em questão. Neste caso, o desenvolvimento está dividido em quatro fases, cuja sequência se esquematiza na Figura 29:

- Fase 0 – Definição de requisitos e tomada de decisão;
- Fase 1 – Pré-projeto e desenvolvimento;
- Fase 2 – Preparação para a industrialização;

- Fase 3 – Pré-série e validação do projeto.

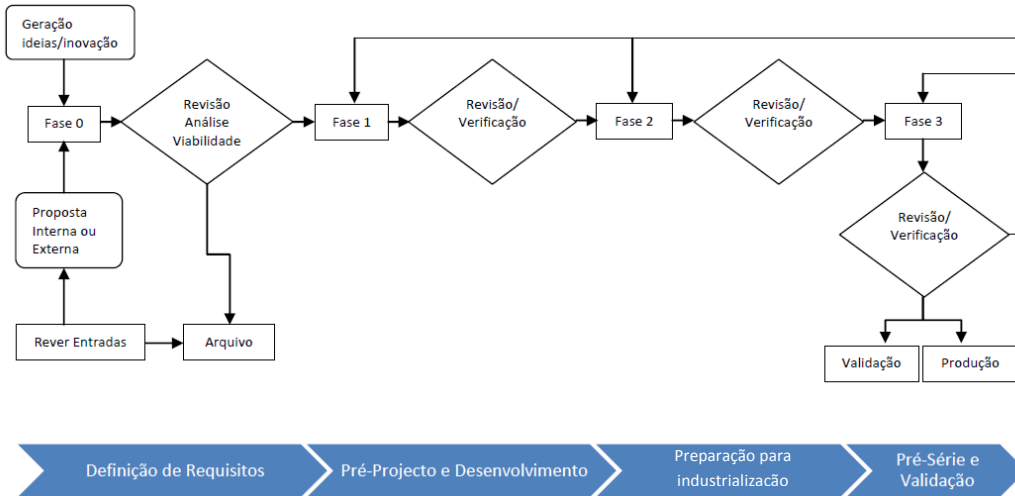


Figura 29 - Procedimento de desenvolvimento de um projeto

4.2.1 Fase 0 – Definição de requisitos e tomada de decisão

O ponto inicial de qualquer projeto é uma proposta, seja interna, externa ou resultado de uma ideia de inovação. É esta proposta que é analisada, para que seja definida a sua viabilidade, são definidas as especificações e é tomada a decisão de avançar com o projeto. É também definido um custo objetivo que se pretende que o produto em análise não ultrapasse. A pesquisa, nesta fase, vai dar origem às entradas para a fase 1 e para o planeamento do projeto.

O projeto da alteração dos *blisters* teve uma origem interna, dadas as constantes reclamações dos clientes em geral. Foi reunida uma equipa de análise, feito um levantamento dos investimento necessários, e definido em conjunto com o departamento comercial qual o custo objetivo.

Como foi referido anteriormente, o projeto demonstrou-se inviável aquando desta análise, dado o elevado custo de amortização associado aos produtos tendo em conta os consumos previstos. Ainda assim, e por uma decisão estratégica e administrativa, o projeto teve indicações para avançar.

Considerando que se tratava de um projeto de nível 2, como definido no ponto anterior, foi-lhe atribuído um gestor e uma equipa de projeto.

As saídas da fase 0 para que se avançasse para a fase seguinte, foram:

- Definição do nível de complexidade e tomada de decisão de avanço do projeto;
- Planeamento do projeto, para que sejam evidenciados os prazos a cumprir em cada uma das fases;
- Ficha de projeto, com a listagem de todos os requisitos a cumprir;
- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) de requisitos de projeto, com ações atribuídas aos membros da equipa com papel fundamental para que estes sejam cumpridos.

4.2.2 Fase 1 – Pré-projeto e desenvolvimento

Nesta fase é desenvolvido o projeto, de acordo com as especificações do mercado, necessidades e requisitos do cliente. O gestor de projeto estabelece o plano de desenvolvimento com a definição de prazos para a realização de cada tarefa. Depois de elaborado este plano, que é validado pela equipa de projeto, este passa a ser um Plano Base que servirá de comparação com a evolução ao longo do projeto. Este plano será atualizado pelo gestor de projetos sempre que for necessário.

É reunida a equipa de projeto definida na fase 0 e são apresentados os requisitos do produto, mercado, prazos, custo objeto e toda a informação importante para o projeto. A equipa deve fazer uma análise de riscos baseada no histórico para antecipar problemas que já existiram em produtos similares e devem-se gerar soluções para os requisitos do produto. Sempre que for necessário devem analisar-se produtos da concorrência identificando pontos fortes e pontos fracos. Esta fase é de extrema importância visto que uma boa geração e seleção de conceitos afeta o sucesso do projeto.

No projeto em análise foram retificados os orçamentos inicialmente pedidos, com base em constantes levantamentos de necessidades de modelos de *blisters*. Foram também pedidas e analisadas diversas amostras aplicáveis aos requisitos do projeto.

Com base nas escolhas levadas a cabo pela equipa de projeto, para os produtos mais adequados às necessidades, foram realizados:

- FMEA de compras, para fazer o levantamento de todos os requisitos exigíveis ao fornecedor dos *blisters*;

- FMEA de processo e montagem, para avaliar junto de toda a equipa quais as ações a tomar para garantir que toda a industrialização envolvida no projeto decorre sem falhas.

Quando todos os itens estavam aprovados seguiu-se para a fase 2, tendo sido a decisão de avanço tomada por toda a equipa de projeto numa reunião de revisão de fase.

4.2.3 Fase 2 – Preparação para a industrialização

Após a definição do produto, segue-se a definição das atividades dos processos intervenientes. Nesta fase levou-se a cabo a encomenda de materiais adquiridos, máquinas e equipamentos e a elaboração de toda a documentação necessária.

Foram elaboradas fichas de aprovisionamento para que fosse desencadeado todo o processo de compra, neste caso dos rolos de plástico para termoformar.

Em termos de montagem, foi assegurada a preparação da célula onde ficariam instalados os novos equipamentos. Foram também encomendados os dispositivos de montagem necessários e elaboradas as instruções de manufatura.

Foi levado a cabo um primeiro ensaio com termoformação de alguns *blisters*, para avaliação da qualidade dos mesmos, tendo posteriormente sido ajustados alguns parâmetros para eliminação de falhas ainda existentes. Após as alterações foram realizados novos ensaios até se chegar à aprovação do produto segundo a listagem de requisitos.

A equipa de projeto avaliou os resultados e, quando houve acordo de que o produto estava já com a sua forma definitiva, houve a aprovação para avanço para a fase 3.

4.2.4 Fase 3 - Pré-série e validação do projeto

Nesta fase foi elaborada a pré-série para a validação do produto, durante a qual foram verificadas as ferramentas e os métodos de produção, o controlo e a conformidade da documentação aplicável.

Foi realizada a 3ª revisão do projeto, no local de produção, por um grupo de trabalho constituído pelos representantes dos processos intervenientes no produto e na qual foram analisados os problemas de forma a validar ou não o produto final. Até à validação total do produto, ocorreram várias pré-séries.

A validação do projeto foi realizada quando a validação da industrialização estava totalmente concluída e estava assegurado que o produto resultante era capaz de satisfazer as especificações definidas na listagem de requisitos.

A equipa de projeto foi responsável pela validação do mesmo. Após a validação foi realizada a avaliação do projeto, analisando parâmetros como comparação dos orçamentos iniciais e da soma dos investimentos ao longo do projeto, verificação do cumprimento dos prazos inicialmente estipulados, problemas que tenham surgido ao longo do desenvolvimento, entre outros, tendo sempre como objetivo a melhoria contínua dos produtos e processos de desenvolvimento.

De salientar que o balanço final dos investimentos associados ao projeto teve o valor de 97.835€, o que corresponde a um aumento de cerca de 9% face ao orçamento inicialmente elaborado. Este valor encontra-se de acordo com o aceitável, dadas as variáveis que inevitavelmente surgem com o decorrer de um projeto desta envergadura.

Outro parâmetro importante para o balanço final foi o cumprimento do prazo. O estabelecido inicialmente era 10 de setembro de 2012 e, de facto, no dia 6 de

setembro deu-se a primeira produção com os novos *blisters*, com um aspeto consideravelmente melhor do que os anteriormente utilizados (Figura 30).



Figura 30 - *Blister* produzido internamente

4.2.5 Análise da evolução do projeto

Mais de um ano após a conclusão do projeto, já foi possível determinar o valor das vendas anuais de produtos embalados em *blister* e verificou-se um aumento considerável do volume de vendas destes produtos (Tabela 10):

Tabela 10 - Consumo anual dos diferentes modelos de *blisters* novos

Modelo	Dimensões (mm)	Consumo anual – 2012 (un)
N1	180x100x270	13.785
N2	120x100x445	41.058
N3	220x100x400	6.219
N4	125x80x400	17.106
N5	230x90x260	1.368
N6	140x90x290	26.049
		Total – 105.585

De acordo com a Tabela 5, o consumo anual em 2011 foi de 82.773 unidades, sendo que em 2012 foi de 105.585 unidades (Tabela 10), podendo por isso concluir-se

que apesar do elevado investimento inicial necessário, o consumo de produtos embalados em *blister* cresceu cerca de 28%.

Desta forma, considerando que este volume de vendas vai manter-se no futuro, pode determinar-se uma atualização para o valor da amortização (Equação 3), que é inferior ao inicialmente determinado para o orçamento pré-projeto e as previsões de vendas com base nos dados dos anos anteriores:

$$\text{valor da amortização} = \frac{97.895\text{€}}{105.585 \text{ un} \times 4 \text{ anos}} = 0.23\text{€/un} \quad (3)$$

5 Conclusão

Tendo em conta o objetivo geral da presente investigação, foi possível demonstrar que as constantes manifestações de insatisfação por parte dos clientes motivaram a empresa a procurar uma nova alternativa de solução para a embalagem dos seus produtos, no sentido de não perder vantagem competitiva e melhorar a qualidade das embalagens de plástico termoformado.

Embora inicialmente o projeto se tenha revelado inviável, dado o elevado investimento necessário, a internalização do processo em estudo demonstrou-se benéfica imediatamente após a sua implementação. Este benefício terá sido suportado pelo aumento do controlo dos parâmetros do produto e da sua qualidade, o que permitiu a padronização do mesmo de acordo com as exigências do mercado.

Mais, verificou-se a total eliminação das reclamações relativas à falta de qualidade e adaptabilidade dos modelos utilizados, o que se revelou uma vantagem competitiva, estando de acordo com o principal objetivo do projeto.

A produção interna acarretou também a vantagem inerente à possibilidade de, de uma forma mais rápida e eficaz, poder vir a dar resposta a um novo desafio associado a este campo que possa surgir, nomeadamente o desenvolvimento de novos modelos ou a melhoria dos atuais.

Relativamente à gestão do projeto, revelou-se fundamental o envolvimento de toda a equipa ao longo de todas as fases, possibilitando desta forma o alcance dos requisitos inicialmente definidos.

Como proposta de trabalho futuro, poderá ser analisada a possibilidade de internalização de outros processos que atualmente estejam associados a *outsourcing*, se as vantagens inerentes a essa mudança forem claras como no caso estudado.

6 Bibliografia

Arnold, U., (2000) "New dimensions of *outsourcing*: A combination of transaction cost economics and the core competence concept", *European Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 6, pp. 23–39.

Barney, H. T., Low, G. C., & Aurum, A., (2009) "The morning after: What happens when *outsourcing* relationships end?", *Information Systems Development*, Spring, pp. 637–644.

Barthe´lemy, J., (2003), "The seven deadly sins of *outsourcing*", *Academy of Management Executive*, vol. 17, n° 2, pp. 87–98.

Barthe´lemy, J. e Que´lin, B. V., (2006) "Complexity of *outsourcing* contracts and ex post transaction costs: An empirical investigation", *Journal of Management Studies*, vol. 43, n° 8, pp. 1775–1797.

Boyaci, T. e Gallego, G., (2004) "Supply chain coordination in a market with customer service competition", *Production and Operations Management*, vol. 13, n° 1, pp. 3–22.

Bonanno, G., (1986) "Vertical differentiation with Cournot competition", *Economic Notes*, vol. 15, n° 2, pp. 68–91.

Bititci, U. S., Suwignjo, P., Carrie, A. S., (2001) "Strategy management through quantitative modeling of performance measurement systems", *Int. J. Production Economics*, vol. 69, pp.15-22.

Baker, G. e Hubbard, T., (2003) "Make versus Buy in Trucking: Asset Ownership, Job Design, and Information", *American Economic Review*, vol. 93, n° 3, pp. 551-572.

Bon, J. e Hughes, D., (2009) "The dilemma of outsourced customer service and care: Research propositions from a transition cost perspective", *Industrial Marketing Management*, vol. 38, n° 4, pp. 404–410.

Caniëls, M. e Roeleveld, A., (2009) "Power and dependence perspective in *outsourcing* decisions" *European Management Journal*, vol. 27, n° 6, pp. 402–417.

Click, R. e Duening, T., (2005) "Business Process *Outsourcing* - The Competitive Advantage", John Wiley & Sons, New Jersey.

Cacciatori, E. e Jacobides, M., (2005) "The Dynamic Limits of Specialization: Vertical integration reconsidered", *Organization Studies*, vol. 26, pp.1851.

Cho, S., (2011) "Horizontal mergers in multi-tier decentralized supply chains", Carnegie Mellon University – Tepper School of Business.

Corbett, C. e Karmarkar ,U., (2001) "Competition and structure in serial supply chains with deterministic demand", *Management Science*, vol. 47, n° 7, pp. 966–978.

Collier, P., (2005) "Entrepreneurial Control and the Construction of a relevant Accounting", *Management Accounting Research*, vol. 16, n°3, pp. 321-339.

Demirhan, D., Jacob, V. , Raghunathan , S., (2007) "Strategic IT investments: The impact of switching cost and declining IT cost", *Management Science*, vol. 53, n° 2, 208–226.

Carly, L., (2004) "Project Management Primer", Bureau of Reclamation, 2.

Dun & Bradstreet, (2000) "The *Outsourcing* Index", The *Outsourcing* Institute, December, New York, NY.

Dufeu, I., (2004), "Market Size and Vertical Equilibrium in the Context of Successive Cournot Oligopolies", *Topics in Theoretical Economics*, vol. 4, n° 1, Art. 2.

Ferreira, M. e Li, D., (2008) "Vertical integration for full *outsourcing*: growth and internationalization of a Portuguese packaging firm", Case study.

Freytag, P., (1999) "Why do companies in business markets resist the *outsourcing* of market communication." *Advances in Business Marketing and Purchasing*, vol. 8, pp.81–93.

Gaynor, M., (2005) "Is Vertical Integration Anticompetitive? Definitely Maybe", *Journal of Health Economics*, Elsevier, pp. 175-180.

Gil, R., (2009) "Revenue Sharing Distortions and Vertical Integration in the Movie Industry," *Journal of Law, Economics and Organization*.

Gilley, K. e Rasheed A., (2000) "Making more by doing less: an analysis of *outsourcing* and its effects on firm performance".

Gilson, S., (2009) "Contracting for innovation: vertical disintegration and interfirm collaboration".

Gupta, S., (2003) "It's no longer a wave, it's a Tsunami: Risks, Rewards and Trade-offs of Offshore *Outsourcing*", *Parner, Capco*.

Hubbard, T., (2008) "Viewpoint: Empirical Research on Firms' Boundaries", *Canadian Journal of Economics*, vol. 41, n°2.

Heese, H., (2010) "Competing with channel partners: Supply chain conflict when retailers introduce store brands", *Naval Research Logistics*, vol. 57, n° 5, pp. 441–459.

Hortacsu, A. e Syverson, C., (2007) "Cementing Relationships: Vertical Integration, Foreclosure, Productivity, and Prices", *Journal of Political Economy*, vol. 115, n° 2, pp. 250-301.

Kaya, M. e Ozer, O., (2009) "Quality risk in *outsourcing*: Noncontractible product quality and private quality - cost information", *Naval Research Logistics*, vol. 56, n° 7, pp. 669–685.

Kavcic, K. e Tavcar, M., (2008) "Planning successful partnership in the process of *outsourcing*", *Kybernetes*, vol. 37, n° 2, pp. 241–249.

Kakabadse, N. e Kakabadse, A., (2000) “Critical review – *Outsourcing*: A paradigm shift”, *Journal of Management Development*, vol. 19, n° 8, pp. 670–728.

Kerzner, H., (2003) “Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling”, 8th Edition, John Wiley & Sons.

Jacobides, M., (2004) “Industry Change through Vertical Dis-Integration: How and Why Markets Emerged in Mortgage Banking”, *Academy of Management Journal*.

Lonsdale, C. e Cox, A., (2000) “The historical development of *outsourcing*: The latest fad?”, *Industrial Management and Data Systems*, vol. 100, n° 9, pp. 444–450.

Lee, D. e Rupp, N., (2007) “Retracting a Gift: How Does Employee Effort Respond to Wage Reductions?”, *Journal of Labor Economics*, vol. 25, n° 4, pp. 725-762.

Lafontaine, F. e Slade, M., (2007) “Vertical Integration and Firm Boundaries: The Evidence”, *Journal of Economic Literature*, vol. 45, n° 3.

Mclvor, R., Humphreys, P., McKittrick, A., Wall, T., (2009) “International Journal of Operations & Production Management”, Research paper, Emerald Group Publishing Limited.

O’Leary-Kelly, S. e Flores, B., (2002) “The integration of manufacturing and marketing/sales decisions: impact on organizational performance”, *Journal of Operations Management*, vol. 20, pp. 221-40.

Que’Lin, B. e Duhamel, F., (2003) “Bringing Together Strategic *Outsourcing* and Corporate Strategy: *Outsourcing* Motives and Risks”, *European Management Journal*, vol. 21, n° 5, pp. 647–661.

Pelleg-Gillay, B., (2007) “Esquel Group transforming into a vertical integration, service-oriented, leading manufacturer, of quality cotton”, *Haward Business School Case*, GS – 48.

- Williamson, O., (1985) "Economic Institutions of capitalism", New York, Free Press.
- Porter, M., (1989) "Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior", Rio de Janeiro: Campus, pp. 1-53.
- Ritzman, L. e Krajweski, L. (2004) "Administração da produção e operações", S. Paulo, Prentice Hall, cap. 13.
- Rosenkopf, L. e Nerkar, A., (2001) "Beyond local search: Boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry", Strategic Management Journal, vol. 22, nº 4, pp. 287-306.
- Rupp, N., (2009) "Do Carriers Internalize Congestion Costs? Empirical Evidence on the Internalization Question", Journal of Urban Economics, vol. 65, pp. 24-37.
- Rapp, A., (2009) "*Outsourcing* the sales process: Hiring a mercenary sales force", Industrial Marketing Management, vol. 38, nº 4, pp. 411–418.
- Sharma, A. e Loh, P., (2009) "Emerging trends in sourcing of business services", Business Process Management Journal, vol. 15, pp. 149-165.
- Slack, N., (1993) "Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais", S. Paulo, Atlas.
- Schulze, B., Spiller, A., Theuvsen, L., (2006) "Vertical Coordination in German Pork Production: Towards more integration?", IAMA Conference, Buenos Aires, Argentina.
- Swamidass, P., Baines, T., Darlow, N., (2001) "The role of manufacturing and marketing managers in strategy development: lessons from three companies", International Journal of Operations & Production Management, vol. 21, nº 7, pp 933-948.
- Tho, I., (2005) "Managing the Risks of IT *Outsourcing*", Elsevier Butterworth Heinemann.

Veltri, N., Carol, F., Saunders, S., Kavan, C., (2008) "Information systems backourcing: Correcting problems and responding to opportunities", *California Management Review*, vol. 51, nº 1, pp 50–76.

Whitten, D., Leidner, D., (2006). "Bringing IT back: An analysis of the decision to backsource or switch vendors", *Decision Sciences*, vol. 37, nº 4, pp. 605–621.

Whitten, D., Chakrabarty, S., Wakefield, R., (2010) "The strategic choice to continue *outsourcing*, switch vendors, or backsource: Do switching costs matter?", *Information and Management*, vol. 47, pp. 167–175.

Wheellwright, S., (1984) "Manufacturing strategy: defining the missing link", *Strategy Management Journal*, vol. 5, pp. 77-91.

Procedimento de Gestão de Projetos da Oliveira & Irmão, S.A.

Sites consultados

www.cefpi.pt, consultado em Setembro de 2013.

www.luan.ind.br, consultado em Setembro de 2013.

www.nmmsilva.com, consultado em Setembro de 2013.

www.pmelink.pt/manuais, consultado em Outubro de 2013.

www.oli.pt, consultado em Setembro de 2013.