

Gestão de Benefícios numa Empresa de GeoEngenharia

Jorge Manuel Varela Gomes

Projecto de Mestrado em Gestão

Orientador:

Doutor Mário Romão, Professor Auxiliar do ISCTE  
Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa

Dezembro, 2011







## **Agradecimentos**

À minha família pela compreensão e continuado apoio, sobretudo, pelas horas retiradas ao seu convívio.

Ao professor Doutor Mário Romão pela sua disponibilidade, conhecimento e amizade.

Às longas horas de trabalho e discussão com o António Camarão, Luís Timóteo e António Rato que constituíram uma etapa importante do meu *crescimento*.

Ao José Carlos Roseiro pelas leituras e sugestões muito úteis para o texto final.

A todos aqueles que directa ou indirectamente permitiram que fosse possível atingir esta meta.

Obrigado.



## ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS .....	III
LISTA DE TABELAS.....	V
LISTA DE ABREVIATURAS.....	VI
GLOSSÁRIO.....	VII
RESUMO .....	XIV
ABSTRACT .....	XV
<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. SUMÁRIO.....	1
1.2. ENQUADRAMENTO .....	2
1.3. PROBLEMA E QUESTÕES .....	5
1.4. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO .....	7
1.4.1. Enquadramento.....	7
1.4.2. Processo de investigação .....	7
1.4.3. Estrutura do relatório do trabalho de investigação .....	8
<b>CAPÍTULO 2 - ESTADO DA ARTE .....</b>	<b>9</b>
2.1. ENQUADRAMENTO .....	9
2.2. GESTÃO DE BENEFÍCIOS E INVESTIMENTOS EM SI/TI .....	11
2.2.1. Modelo <i>Cranfield School</i> (MCS) .....	13
2.2.3. Gerindo programas com sucesso (OGC) .....	21
2.2.4. Gestão de benefícios em projectos (PBM) .....	24
2.2.5. <i>Balanced Scorecard</i> (BSC) .....	31
2.3. COMPARATIVO DAS ABORDAGENS.....	36
2.3.1. Resumo .....	36
2.3.2. Escolha da abordagem do estudo de caso.....	40
<b>CAPÍTULO 3 – ESTUDO CASO .....</b>	<b>42</b>
3.1. ENQUADRAMENTO .....	42
3.2. A EMPRESA .....	42
3.3. A NECESSIDADE .....	43
3.4. A SOLUÇÃO .....	44
3.5. O EQUIPAMENTO .....	44
3.6. INVESTIMENTOS EM SI/TI .....	45
3.6.1 Análise SWOT.....	45

3.6.2. <i>Drivers</i> e Objectivos .....	46
3.6.3. Identificação dos drivers.....	48
3.6.4. Identificação dos objectivos de investimento .....	48
3.6.5. Ligação entre os objectivos de investimento e os <i>drivers</i> .....	49
3.6.6. Benefícios planeados para o investimento.....	50
3.6.7. Ligação entre os objectivos e os benefícios.....	50
3.6.8. Benefícios do negócio, <i>drivers</i> e objectivos .....	51
3.6.9. Mudanças no negócio .....	51
3.6.10. Identificação dos factores críticos para a mudança .....	52
3.6.11. Facilitadores SI/TI.....	54
<b>3.7. REDE DE DEPENDÊNCIA DE BENEFÍCIOS .....</b>	<b>55</b>
<b>3.8. PROJECTO VIAPAV.....</b>	<b>57</b>
3.8.1. Portfólio das aplicações .....	57
3.8.2. Estudo Caso VIAPAV – <i>Stream específico</i> .....	58
3.8.3. Estruturação de benefícios.....	59
3.8.4. Mensurabilidade dos Benefícios.....	61
<b>3.9. ANÁLISE DE RISCO .....</b>	<b>63</b>
<b>3.10. ANÁLISE DE <i>STAKEHOLDERS</i> .....</b>	<b>64</b>
<b>3.11. OS RESULTADOS .....</b>	<b>65</b>
<b>3.12. REVISÃO DOS BENEFÍCIOS.....</b>	<b>66</b>
<b>3.13. POTENCIAL DE BENEFÍCIOS NÃO PREVISTOS.....</b>	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO 4 – CONCLUSÕES .....</b>	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO 1 – DESENVOLVIMENTO DOS SI/TI NAS ÚLTIMAS CINCO DÉCADAS .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO 2 – ABORDAGENS DE GESTÃO DE BENEFÍCIOS .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO 3 – MCS E AS MUDANÇA NO NEGÓCIO.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO 4 – O BSC E A ESTRATÉGIA, PERSPECTIVAS E O MAPA ESTRATÉGICO.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 5 – OGC E A GESTÃO DE BENEFÍCIOS EM PROJECTOS .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO 6 - A ABORDAGEM DE MELTON E O PROCESSO DE GESTÃO DE BENEFÍCIOS .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO 7 – PROJECTOS PRIME MEDIDA 5.1.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXO 8 – MAPA DOS BENEFÍCIOS DOS PROCESSOS .....</b>	<b>100</b>

## Índice de Figuras

Figura 1- Como um investimento SI/TI cria valor (Soh e Markus, 1995) .....	4
Figura 2 - Processo de investigação .....	8
Figura 3 – Estudo de opinião (Kit Grindley, 1995).....	9
Figura 4 – Estudo de opinião (Report ISRC, 2006) .....	9
Figura 5 – Estudo de opinião (Mercer Management Consulting 2001) .....	9
Figura 6 - Identificação e estruturação dos benefícios (Ward e Murray, 2000).....	14
Figura 7 - Rede de dependência de benefícios (Ward e Daniel, 2006) .....	15
Figura 8 - Processo de gestão de benefícios (Ward e Daniel, 2006, 119).....	16
Figura 9 - RDB e os donos da mudança (Ward e Daniel, 2006, 146).....	18
Figura 10 - Tomada de decisão (Ward e Daniel 2006, 198) .....	20
Figura 11 – Entrega de benefícios (OGC, 2008).....	22
Figura 12 – Estratégia de gestão de benefícios (OGC, 2008) .....	22
Figura 13 – Sucesso do projecto (Melton et al., 2008).....	25
Figura 14 – Ciclo de vida do projecto (Melton et al., 2008) .....	25
Figura 15 - Factores críticos de sucesso (Melton, 2008).....	27
Figura 16 – Hierarquia de benefícios (Melton, 2008).....	28
Figura 17 - Processo Stage Gate (Melton, 2008) .....	29
Figura 18 - Ciclo de vida da gestão de benefícios (Melton, 2008, 16-17) .....	30
Figura 19 - Ciclo da gestão de benefícios e do projecto (Melton, 2008, 16-17) .....	30
Figura 20 - Barreiras à concretização da estratégia (Niven, 2003, 11) .....	32
Figura 21 - Modelo de gestão estratégica (Kaplan e Norton, 1996) .....	33
Figura 22 - As perspectivas do Balanced Scorecard (Kaplan e Norton, 1996).....	35
Figura 23 – Equipamento VIAPAV .....	45
Figura 24 - Ligação entre objectivos e drivers .....	49
Figura 25 – Dependência entre objectivos e benefícios .....	51

Figura 26 – Rede de dependência de benefícios .....	56
Figura 27- RDB com os donos da mudança e dos benefícios .....	56
Figura 28 - Estudo Caso VIAPAV; Stream específico .....	57
Figura 29 – Portfólio de aplicações (Ward e Peppard, 2002).....	58
Figura 30 – Componentes do Estudo de Caso.....	59
Figura 31 – Benefícios e medidas de monitorização.....	63
Figura 32 - SI/TI nas últimas cinco décadas .....	79
Figura 33 - A gestão de benefícios e a abordagem tradicional (Ward e Daniel, 2006, 37).....	83
Figura 34 - Os processos da gestão estratégica (Norton e Kaplan, 1996).....	84
Figura 35 – Focalização na estratégia (Kaplan e Norton, 2001, 9) .....	86
Figura 36 – A perspectiva financeira (Kaplan e Norton, 1996) .....	87
Figura 37 – Mapa estratégico (Kaplan e Norton, 2000).....	89
Figura 38 - Processo de Gestão de Benefícios (OGC, 2007a, Bradley, 2006).....	90
Figura 39 – Gestão de benefícios em projectos ( OGC, 2008).....	91
Figura 40 - Processo de realização de benefícios (Melton, 2008).....	93
Figura 41 - Responsabilidade do gestor do projecto (Melton, 2008) .....	94
Figura 42 – A relação do gestor do projecto com os stakeholders (Melton, 2008).....	95
Figura 43 - Mapa dos benefícios dos processos .....	100

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Desvio de paradigma na realização de benefícios (Truax, 1997) .....	3
Tabela 2 – Processo de gestão de benefícios (Ward e Daniel, 2006, 119).....	17
Tabela 3 – Matriz de explicitação dos benefícios (Ward e Daniel 2006, 173) .....	19
Tabela 4 - Papéis principais e responsabilidades (OGC, 2008) .....	24
Tabela 5 – Comparativo das abordagens de gestão de benefícios.....	37
Tabela 6 – Comparação “fina” entre abordagens de Cranfield School e de Melton (PBM).....	40
Tabela 7 – Benefícios do negócio, drivers e objectivos .....	51
Tabela 8 – Mudanças no negócio .....	52
Tabela 9 – Factores críticos para a mudança.....	53
Tabela 10 – Facilitadores SI/TI.....	54
Tabela 11 – Resumo das entradas para o business case .....	60
Tabela 12 – Mensurabilidade dos benefícios .....	62
Tabela 13 – Análise de stakeholders .....	65
Tabela 14 – Facturação VIAPAV (2008-2010) .....	65
Tabela 15 – Resultados dos inquéritos de satisfação (2008-2010).....	66
Tabela 16 – Facturação SIG (2008-2010).....	66
Tabela 17 – Comparação método tradicional e do método VIAPAV .....	66
Tabela 18 – Revisão dos benefícios .....	67
Tabela 19 - Benefícios não esperados .....	68
Tabela 20 - Abordagens de gestão de benefícios (adaptado de Sapountzis et al., 2008b) .....	81

## **Lista de Abreviaturas**

**BSC** – *Balanced Scorecard*

**FCS** – Factores Críticos de Sucesso

**GPS** – *Global Positioning System*

**INETI** – Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação

**KPI** – *Key Performance Indicator*

**MCS** – Modelo *Cranfield School*

**NITEC** – Núcleo de Investigação Técnica

**OGC** - *Office of Government Commerce*

**PEST** - *Political, Economic, Social, and Technological*

**PBM** – *Project Benefits Management*

**PRIME** - Programa de incentivos à modernização da economia

**QREN** - Quadro de referência estratégico nacional

**RDB** – Rede de dependência de benefícios

**SI** - Sistemas de informação

**SIG** – Sistema de informação geográfico

**SMART** – *Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time-bounded*

**SWOT** – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

**TI** – Tecnologia de informação

**VIAPAV** – Veículo Integrado de Análise de Pavimentos e Aquisição por Visão.

## **Glossário**

**Análise SWOT** – Uma ferramenta que permite o alinhamento das vantagens e desvantagens internas (forças e fraquezas) com os factores externos positivos ou negativos (oportunidades e ameaças), com o objectivo de gerar valor para a organização.

**Análise PEST** - É um modelo de análise da envolvente externa macro-ambiental da organização, cuja sigla corresponde às iniciais dos quatro grupos de factores ou variáveis ambientais a serem analisadas, nomeadamente; variáveis político-legais, variáveis económicas, variáveis sócio-culturais e variáveis tecnológicas.

**BAU** (*Business as usual*) – A prática de conduzir os negócios de acordo com estado actual, sem nenhuma tentativa de avaliar as necessidades adicionais, identificar possibilidades de melhoria ou implementar mudanças.

[http://www.surveymethods.com/glossary/Business As Usual.aspx](http://www.surveymethods.com/glossary/Business%20As%20Usual.aspx)

**Benchmarking** - A medição da qualidade de uma organização, políticas, produtos, programas ou estratégias e sua comparação com padrões de medições, ou medições similares de seus pares.

**Benefícios financeiros** - Aplicando a um benefício quantificável um custo/preço ou outra fórmula de cálculo financeiro obtêm-se um benefício financeiro (Ward e Daniel, 2006, 185).

**Benefícios mensuráveis** – São todos aqueles em que ou já existem medidas ou estas podem ser introduzidas de forma a medir-se uma melhoria de desempenho após um dado evento (Ward e Daniel, 2006, 174).

**Benefícios intangíveis** – São aqueles que só podem ser julgados subjectivamente e avaliados através de medidas qualitativas (Ward e Daniel, 2006, 21).

**Benefícios observáveis** – São aqueles que são avaliados através do julgamento de um grupo experiente de indivíduos e seguindo um critério acordado, que determinam o nível de realização do benefício (Ward e Daniel, 2006, 173).

**Benefícios de negócio** – Um resultado cuja natureza e valor é considerado uma vantagem para a organização (Thorp 1998). Uma vantagem em nome de um *stakeholder* ou de um grupo de *stakeholders* (Ward e Daniel, 2006, 384).

**Benefícios quantificáveis** – São aqueles que permitem suficientes evidências para prever o quanto as mudanças realizadas produziram melhorias nos resultados (Ward e Daniel, 2006, 176).

**Benefícios tangíveis** – São aqueles que podem ser medidos por um objectivo, quantitativo e frequentemente medidos financeiramente (Ward e Daniel, 2006, 20).

**Caso de negócio** (*business case*) – Estudo de viabilidade. Documento que reúne toda a informação necessária à realização do investimento.

**Desempenho** (*performance*) – O desempenho refere-se simultaneamente; à acção, ao resultado da acção, e ao sucesso desse resultado quando comparado com algum padrão. Nesta perspectiva o desempenho corresponde ao potencial de crescimento de valor, relativo a um determinado período de tempo (Lebas & Euske, 2002).

**Dono da mudança** (*Change Owner*) - É o indivíduo ou grupo de indivíduos que assegura que o facilitador da mudança identificado é atingível com sucesso (Ward e Daniel, 2006, 145).

**Dono do benefício** (*Benefit Owner*) - É a vantagem ganha por um indivíduo ou grupo de indivíduos com a realização do benefício de negócio (Ward e Daniel 2006, 144).

**Eficácia** – Fazer as coisas que devemos estar a fazer, no sentido de atingir o objectivo organizacional (Fitzgerald, 1998).

**Eficiência** – Fazer as coisas de forma correcta e expedita, garantindo que para o mesmo nível de saídas optimizo/reduzo o nível de entradas (Fitzgerald, 1998).

**Estratégia do negócio** (*Business strategy*) – Um conjunto de acções integradas destinadas a aumentar a longo prazo o bem-estar e a força de uma organização face aos seus concorrentes (Porter, 1980).

**Facilitador da mudança** (*Enabling Changes*) – Mudanças que são pré-requisitos para alcançar novas formas de trabalhar (Ward e Daniel, 2006, 109).

**Facilitadores SI/TI** (*Enabling IS/IT*) - São os investimentos em SI/TI que vão potenciar as mudanças requeridas e a realização dos benefícios identificados (Ward e Daniel, 2006, 136).

**Factores críticos de sucesso** – Conjunto limitado de aspectos internos da organização que condicionam o desempenho efectivo e que devem ser criados e/ou melhorados.

**Feedback** - Processo no qual o efeito ou saída de uma acção é devolvido para modificar a próxima acção. Com dois sentidos de fluxo, o *feedback* é inerente a todas as interacções, seja de humano para humano, humano-máquina ou máquina-máquina. Em contexto organizacional, o *feedback* é a informação enviada para uma entidade (indivíduo ou um grupo) sobre o seu prévio comportamento para que a entidade possa ajustar seu actual comportamento e futuro para alcançar o desejado resultado.

**Formas** – Como deve o negócio mudar para obter as melhorias desejadas.

**Fins** – Objectivos a alcançar nas acções de melhoria.

**Fluxo de benefícios** (*Benefit stream*) – Um conjunto de benefícios e os correspondentes objectivos de negócio, factores para a mudança e facilitadores SI/TI. (Ward e Daniel, 2006, 142).

**Framework** – Enquadramento do referencial.

**Gestão de benefícios** - É o processo de organização e gestão que permite que os potenciais benefícios emergentes dos investimentos em SI/TI se concretizem (Ward e Daniel, 2006, 384).

**Hardware** - Dispositivos que compõe um computador, nomeadamente, a unidade central de processamento, a memória e os dispositivos de entrada e saída.

**Hierarquia de benefícios** - É uma ferramenta que confirma o alinhamento do âmbito dos projectos propostos com os benefícios expectáveis (Melton *et. al.*, 2008).

**Indutores do negócio** (*Business drivers*) – Perspectivas dos gestores de topo sobre o que é importante para o negócio num período de tempo pré- determinado.

**Indicador chave do desempenho** (*Key performance indicator*) – A medida seleccionada que evidencia que um benefício esperado é atingido. Esta medida deve estar directamente relacionada com o investimento.

**Infra-estrutura** – Uma rede de aplicações integradas que suportam todas as actividades de uma determinada comunidade (Hanseth, 2002).

**Lessons learned** - Lições aprendidas com a realização de projectos ou investimentos.

**Mapa estratégico** – É uma ferramenta do *Balanced Scorecard* que providencia uma representação visual simples da estratégia, evidenciando a forma como as perspectivas financeira, cliente, processos internos e aprendizagem e crescimento se integram e se combinam para formar a estratégia.

**Matriz de explicitação de benefícios** – É a ferramenta que auxilia na explicitação dos benefícios formalizando a unidade de medida associada a cada benefício (Ward e Daniel, 2006, 173).

**Matriz de portfólio IT de MacFarlan** – Modelo que propõe a análise de todas as aplicações da organização, existentes, planeadas e futuras, em quatro categorias baseadas na importância para o negócio, hoje e no futuro.

**Meios** – Capacidades facilitadoras por meio do uso dos investimentos SI/TI.

**Mix de benefícios** – Combinação de benefícios tangíveis e intangíveis.

**Modelo das cinco forças de Porter** - Considera cinco factores, as "forças" competitivas, que devem ser estudados para que se possa desenvolver uma estratégia empresarial eficiente. Rivalidade entre concorrentes, poder negocial dos clientes, poder negocial dos fornecedores, ameaça de entrada de novos concorrentes e ameaça de produtos substitutos.

**Mudanças no negócio** (*Business changes*) – As novas formas de trabalhar que são necessárias para assegurar que os benefícios pretendidos são concretizáveis (Ward e Daniel, 2006, 109).

**Objectivos de investimento** – Alvos organizacionais, acordados entre gestores, para o projecto de investimento em SI/TI. Tem de ser coerentes com os *business drivers*.

**Orientação ao problema** – As intervenções orientadas aos problemas são dirigidas aos *fins* e os objectivos incidem sobre acções pré-definidas.

**Orientação à inovação** - As intervenções orientadas à inovação são dirigidas a uma combinação de *formas e meios* e os objectivos transformam-se em novas formas de trabalhar com a utilização das capacidades SI/TI.

**Paradoxo da produtividade ou buraco negro da TI** – A falta de comprovação de que a TI realmente traz resultados, principalmente pelo carácter complexo desta demonstração. As empresas por razões competitivas vêm-se na obrigatoriedade de efectuar investimentos em SI/TI para os quais não encontram a correspondente justificação financeira (Van Grembergen, 2001 e Brynjolfsson e Renkema, 1998). A produtividade é estática enquanto os gastos em TI continuam a crescer (Hochstrasser, 1993) (Lin e Pervan, 2001).

**Plano de realização de benefícios** – Consiste num conjunto de programas de mudança que permitirão alcançar os benefícios.

**Processo de gestão de benefícios** - Identifica o ciclo que deverá ser usado para estruturar, planear as acções necessárias à implementação de um projecto de sucesso e à correspondente obtenção dos esperados benefícios (Ward *et al.*, 1996).

**Processo Stage Gate** – No ciclo da gestão de benefícios, existe um conjunto de questões chave que terão de ser satisfatoriamente respondidas para que o projecto possa ser elegível para financiamento, estas quatro questões chave representam as *Stage Gates* (Melton *et. al.*, 2008).

**Projectos eficazes** - Não tem o objectivo exclusivo da redução de custos de execução de tarefas, mas sobretudo de identificar formas de realizar as tarefas para melhor

alcançar os resultados necessários. Os projectos de eficácia não tratam dos critérios de eficiência, mas focam-se na melhoria da eficácia organizacional (Fitzgerald, 1998).

**Projectos eficientes** - São definidos como aqueles que buscam a redução de custos na realização de um determinado processo ou tarefa utilizando tecnologias de informação. Estes projectos não procuram mudar radicalmente a natureza dos objectivos para as quais as tarefas e os processos foram construídos, eles simplesmente procuram alcançar os mesmos objectivos com um custo menor, ou seja, executar tarefas existentes de forma mais eficiente (Fitzgerald, 1998).

**Visão baseada em recursos** (*Resource Based View*) - É um modelo que vem sendo utilizado de maneira crescente para o estudo do paradoxo da TI (Santhanam e Hartono, 2003).

**Rede de dependência de benefícios** – É a ferramenta que dá resposta às questões apresentadas no plano de realização de benefícios (Ward e Peppard, 2002).

**Scorecard de benefícios** – Mapa hierárquico de benefícios classificados por resultados.

**Silver bullet thinking** – O princípio de que uma vez identificados os benefícios de um investimento estes automaticamente se realizaram (Thorp, 2001).

**Sistema de informação** – Um conjunto de estruturas funcionais e orgânicas responsáveis pela gestão da informação, que integram elementos sociais (pessoas, processos, regras e documentos), bem como elementos tecnológicos (dados, programas informáticos, computadores e equipamentos de comunicações).

**SMART** (*specific, measurable, achievable, relevant and time bounded*) – Específico, mensurável, atingível relevante e limitado no tempo.

**Stakeholder** – Um indivíduo ou um grupo de indivíduos que beneficiam de um investimento, ou estão directamente envolvidos na sua realização, ou são afectados pelas mudanças necessárias à sua realização (Ward e Daniel, 2006).

**Software** - Uma entidade conceptual que representa um conjunto de programas de computador, procedimentos e documentação associados com a operação de um sistema de processamento de dados.

**Trabalho *off line*** – Trabalho em segundo plano.

**Valor** – É a quantidade que os compradores estão dispostos a pagar pelo que uma firma pode fornecer (Porter, 1985, 38).

**Valor de negócio da TI (*IT Business Value*)** – Os impactos no desempenho organizacional, provocados pela TI na melhoria da produtividade, no aumento das mais-valias, na redução dos custos, na busca da vantagem competitiva e outras medidas (Devaraj e Kohli, 2003; Hit e Brynjolfsson, 1996; Kriebel e Kauffman, 1998 apud Melville, Kraemer e Gurbaxani, 2004).

**Vantagem competitiva** – Uma empresa ganha vantagem competitiva através de um desempenho menos oneroso das actividades estrategicamente importantes ou que sejam melhores que os competidores (Porter, 1985, 34).

***Value for Money*** – O valor real do dinheiro investido.

***Workshop*** – Sessão de discussão sobre um determinado tema em que os participantes aprendem através da troca de experiências e conhecimentos.



## **Resumo**

Vivemos um período de grandes transformações tecnológicas e as organizações encaram este conjunto de novas oportunidades de implementação de novos Sistemas e Tecnologias de Informação (SI/TI), com a convicção de que os investimentos realizados lhes permitem aumentar a produtividade e a prosperidade do negócio. No entanto, vários estudos efectuados em organizações públicas e privadas comprovaram que os investimentos efectuados em SI/TI nem sempre trouxeram o benefício que deles se esperava.

Quanto maior é a competição a nível global mais as organizações tem de actuar no limite das suas capacidades e competências. O crescente interesse pela realização de benefícios coincidiu com o incremento de complexidade dos sistemas SI/TI.

Alguns autores argumentam que os resultados de estudos que relacionam os investimentos em SI/TI e o aumento do desempenho das organizações nos últimos 30 anos são um equívoco. Outros ainda afirmam que não existe correlação directa entre os investimentos efectuados em SI/TI e o sucesso do negócio. Um ponto fundamental que se coloca na gestão dos investimentos em SI/TI, uma vez determinados os custos associados ao investimento, é a determinação dos benefícios potenciais e a garantia que estes de facto poderão ser realizados.

Pela dificuldade sistemática na determinação dos benefícios, em especial, dos benefícios intangíveis, a aplicação de métodos económico-financeiros não é evidente e portanto torna-se crucial neste contexto, que as empresas introduzam abordagens de Gestão de Benefícios. Esse foi o desafio aqui assumido, aplicado num estudo de caso.

*Palavras-chave: Gestão de Benefícios, Investimentos SI/TI, Benefícios do negócio SI/TI, Realização de Benefícios em Investimentos SI/TI.*

*“Tudo o que se mede melhora”*

Peter Drucker

## **Abstract**

We are living in a period of enormous technological transformations and the organisations face new opportunities that the IS/IT implementations provide with the hope that these investments will help to increase productivity and business prosperity, meanwhile, several studies performed in public and private sectors have proven that the investments done in IS/IT have not brought the expected benefits.

As competition due to globalization increases – it is ever more important that an organisation performs to its best capabilities.

The increase of the interest in benefits realization has coincided with the increasing use and complexity of the IS/IT.

Some authors argue that the result of the studies that related investments in IS/IT and the increasing *performance* of the organisations in the last thirty years were far from true. However, others say that the amount spent in IS/IT and the business success has no direct connection.

One of the crucial aspects of the IS/IT investments management is that once all the investments costs are mapped, the identification of the potential benefits and the guarantee that these benefits will be achieved

The difficulties of the benefits identification, namely, the intangible benefits, which cause the traditional financial methods, not to work properly. As a consequence, the organisations should implement correct benefit management methods.

*Keywords: Benefits Management, IS/IT Investments, Business Benefits IS/IT, IT Benefits Realization.*

## **CAPÍTULO 1 - Introdução**

### **1.1. Sumário**

Os Sistemas e Tecnologias de Informação (SI/TI) representam desafios tecnológicos sofisticados e complexos, que requerem preparação para serem compreendidos, dominados e explorados de uma forma efectiva e eficaz. Estas tecnologias abrem um vasto leque de oportunidades, são facilitadores de desenvolvimento e o seu enorme potencial tem forte impacto na estratégia organizacional.

A introdução de novas tecnologias implica mudanças organizacionais que têm de ser planeadas e geridas de forma a assegurar que são atingidos os objectivos pretendidos (Stacey, 1998).

As expectativas criadas pela indústria de TI não são realistas em relação à evidência dos benefícios obtidos hoje, em que estamos a implementar aplicações mais complexas, abrangentes e sofisticadas do que realmente necessitamos. Estas aplicações, são na maior parte das situações de âmbito corporativo e envolvem cada vez mais pessoas, mais parceiros de negócio e mais clientes, sendo que os benefícios são cada vez mais diversos e mais difíceis de identificar, descrever, medir ou quantificar.

Torna-se portanto difícil relacionar directamente as melhorias de desempenho do negócio com os investimentos específicos em aplicações de SI/TI e o foco na obtenção de um retorno financeiro de curto prazo, ignora por vezes, muitos dos benefícios alcançáveis a médio e longo prazo. Muitas vezes a causa da não obtenção de benefícios esperados está mais relacionada com a dificuldade de lidar com a complexidade dos investimentos do que com a falta de uma infra-estrutura para os alcançar (Bradley, 2006).

Thorp (1998) aponta ainda que frequentemente, investimentos são entregues dentro do prazo e orçamento previsto, porém os benefícios esperados não são concretizados. Winter *et al.*, (2006) e Thiry (2002) alertam para a necessidade de práticas alternativas de gestão que considerem aspectos mais subjectivos, como a geração de valor e de benefícios. Tais alternativas devem representar melhor a complexidade prática da gestão de investimentos em contexto social, político, em constante mutação, desvinculando-se dos tradicionais modelos que simplificam esta realidade (Winter *et al.*, 2006).

Reiss *et al.*, (2006), referem que os investimentos raramente geram benefícios directamente, criam somente as capacidades para estes sejam gerados, e é a combinação das diferentes acções e produtos entregues que irá gerar essa capacidade.

A gestão de benefícios surge portanto, como uma alternativa às práticas tradicionais de gestão e propõe um processo contínuo de visualizar os benefícios, implementando e acompanhando os resultados intermédios e dinamicamente procede ao ajuste necessário do processo para que os benefícios sejam alcançados (Thorp, 1998).

## **1.2. Enquadramento**

A avaliação dos investimentos em SI/TI tem sido o tema de muitos debates académicos e fonte relevante de literatura nos últimos trinta anos. As organizações, nomeadamente, nos países mais desenvolvidos, têm consumido significativos recursos financeiros em investimentos SI/TI, com o objectivo principal de uma melhoria na eficiência e na eficácia, face a um mercado cada vez mais globalizado, operando nos canais tradicionais ou digitais, em permanente mudança, onde a competição é feroz, tornando os objectivos de negócio cada vez mais complexos e desafiantes (Serrano e Caldeira 2002).

De modo a aumentar a eficácia dos investimentos em SI/TI, torna-se fundamental introduzir maior racionalidade no processo de decisão associado à avaliação dos benefícios decorrentes dos referidos investimentos, estreitando tanto quanto possível a margem de imprevisto e os benefícios não quantificáveis. Contudo, os benefícios potenciais provenientes destes investimentos necessitam de ser identificados, medidos e avaliados de forma a melhorar os resultados desses mesmos investimentos.

A gestão de benefícios não termina com a sua identificação, é necessário adoptar métodos que permitam o devido seguimento para que o que tinha sido identificado como atingível seja de facto uma realidade. Um benefício que não seja possível quantificar, medir ou simplesmente observar não é um verdadeiro benefício (Serrano e Caldeira, 2002).

Van Grembergen (2001) e Brynjolfsson e Renkema (1998) chamam a atenção para o fenómeno conhecido como o Paradoxo da Produtividade ou Buraco Negro da TI, muitas empresas por razões competitivas vêm-se na obrigatoriedade de efectuar investimentos

em SI/TI para os quais não encontram a correspondente justificação financeira. As avaliações práticas destes investimentos não suportam suficiente sustentação para a realização dos investimentos (Willcocks e Lester, 1997). Estes mesmos autores retomando o debate do paradoxo, identificam que uma parte importante da ausência de retornos financeiros dos investimentos em SI/TI está relacionada com a fraca capacidade de medição e avaliação.

Thorp (2001) refere que as organizações continuam a exhibir uma forma de actuação conhecida por “*silver bullet thinking*”. Quando se referem a investimentos em SI/TI, actuam como se os benefícios associados se realizassem automaticamente pelo simples facto de terem sido identificados. Contudo, a simples identificação e estimação dos benefícios não fará necessariamente com que se concretizem.

Thorp (2001) continua, afirmando que dar atenção à forma como os benefícios se realizam é talvez mais importante do que focar no concreto desses benefícios. Muitas vezes, o “como” se realizam é dado como garantido. De acordo ainda com Thorp (2001) não deve a gestão preocupar-se simplesmente com o processo de implementação, mas sobretudo, focar-se na gestão do processo de realização de benefícios de uma forma pró-activa. De acordo com Truax (1997), Lee e Pervan (2001), tem existido no que respeita à realização de benefícios, um desvio paradigmático ainda não totalmente superado, que obriga a uma alteração de comportamento na gestão, até agora passiva, para uma outra postura mais pró-activa.

<b>Abordagem clássica</b>	<b>Nova abordagem</b>
Os benefícios são estáveis no tempo	Os potenciais benefícios de um investimento mudam ao longo do tempo
O investimento determina a natureza e o âmbito dos benefícios	A organização e o contexto de negócios determinam os benefícios
O retorno financeiro representa a justificação mais válida para a realização do investimento	Todos os resultados de um investimento representam uma potencial fonte de benefícios
É suficiente gerir o investimento para gerar benefícios	As organizações têm de proactivamente realizar os benefícios

Tabela 1 - Desvio de paradigma na realização de benefícios (Truax, 1997)

Ashurst e Dohery (2003) encontram nos seus estudos que a maioria das organizações e projectos tem adoptado os princípios tradicionais para a avaliação do sucesso dos seus projectos, nomeadamente, no que respeita à entrega em tempo, no orçamento e com a qualidade esperada, não existindo evidência explícita de entrega de benefícios.

De acordo com Ward, Taylor e Bond (1995), os investimentos SI/TI não entregam benefícios, uma vez que, somente 10% das organizações tem um processo para gerir os benefícios dos projectos SI/TI.

Kumar (1990) mostra que somente 30% das organizações realiza uma avaliação pós projecto, a uma parte dos seus sistemas de informação e Bennington e Baccarini (2004) revelam que 76% das organizações acreditam que a gestão de benefícios é relevante para a melhoria da gestão dos projectos TI.

Apresenta-se na Figura 1, o modelo teórico explicativo dos passos envolvidos na criação de valor num investimento SI/TI, sublinhando a importância das mudanças do negócio proposto por Soh e Markus (1995). São identificados três processos distintos que devem ser realizados com sucesso. O primeiro é a conversão do investimento SI/TI em activos que possam ser utilizados. O segundo é a efectiva utilização desses activos pela organização, que identifica as necessidades de efectuar mudanças no negócio de forma a conseguir o seu efectivo uso. Finalmente, a utilização deve ser transformada em verdadeiras melhorias no desempenho da organização.



Figura 1- Como um investimento SI/TI cria valor (Soh e Markus, 1995)

A visão baseada em recursos (*Resource Based View*) é um modelo que vem sendo utilizado de maneira crescente para o estudo do paradoxo da TI (Santhanam e Hartono, 2003). Recursos específicos das organizações, como os direitos de propriedade, podem ser valiosos e difíceis de imitar, possibilitando a melhoria diferenciada da eficiência da

organização (Teece *et al.*, 2003). É a maneira como as organizações utilizam os seus investimentos em TI para criar capacidades singulares que influencia a eficácia global da empresa (Clemons e Row, 1991) e (Mata, 1995) e não apenas o facto de possuírem sistemas considerados modernos. Segundo Barney (1991) é necessário que os recursos apresentem quatro características para que se produza vantagem competitiva sustentável:

- Devem explorar oportunidades de mercado ou minimizar os efeitos possíveis das ameaças.
- Precisam de ser singulares em relação aos concorrentes
- Devem ser difíceis de imitar para evitar a obtenção pela concorrência
- Não podem existir substitutos imediatamente disponíveis

A abordagem a seguir para este Estudo de Caso teve em conta os seguintes aspectos principais:

- Análise dos aspectos organizacionais mais relevantes para a concretização dos benefícios com investimentos SI/TI.
- Combinação de técnicas para tornar eficaz o ciclo de vida dos investimentos em SI/TI.
- Plano de benefícios, que interliga os objectivos do negócio com uma boa gestão da mudança para alcançar benefícios potenciados pelos investimentos em SI/TI.
- Compreender o papel e interesse dos diferentes *stakeholders* da organização.
- Promover o envolvimento dos gestores para melhorar o resultado dos investimentos em SI/TI.
- Monitorizar, analisar e rever os resultados.

### **1.3. Problema e questões**

Há duas questões que se colocam recorrente às organizações nestas últimas décadas e com mais ênfase nos últimos trinta anos e que se resumem, por um lado, como implementar um sistema de gestão de benefícios realmente eficaz, de forma a

acompanhar o ciclo de vida dos investimentos em SI/TI e por outro que benefícios devemos esperar desses mesmos investimentos em projectos ou nas organizações (Ward *et al.*, 2002).

As empresas, em geral, muito focadas na implementação técnica do SI/TI dedicam mais atenção ao desenvolvimento e exploração do investimento tecnológico esquecendo o apuramento dos resultados relativos à concretização dos benefícios previstos pelo *business case*<sup>1</sup>.

Sabendo desta enorme lacuna do mundo das organizações, têm-se multiplicado a produção de estudos académicos no sentido de encontrar soluções ou enquadramentos de forma a melhorar a *performance*<sup>2</sup> das organizações no que respeita ao retorno dos investimentos efectuados em SI/TI.

O presente trabalho tem como objectivo dar um contributo para responder às seguintes questões:

- Q1.** Que pressupostos e requisitos devemos conhecer ou respeitar para que a gestão de benefícios seja eficaz na entrega dos esperados benefícios?
- Q2.** O que devemos considerar como benefícios atingíveis e quem deve ser envolvido e responsabilizado por essas metas?
- Q3.** Que actividades ou mudanças devem ser produzidas para que os almejados benefícios sejam concretizados?
- Q4.** Que fazer com os benefícios não inicialmente previstos?

A presente abordagem será efectuada a partir de um estudo de caso procurando percorrer o ciclo de vida de um projecto, nomeadamente, identificando, planeando e gerindo a entrega de benefícios.

---

<sup>1</sup> Estudo de viabilidade, *conforme glossário*

<sup>2</sup> Desempenho, *conforme glossário*

## **1.4. Metodologia de investigação**

### **1.4.1. Enquadramento**

Segundo Yin (2002), quando as questões de investigação começam por "como" ou "porquê", quando o investigador tem pouco controlo sobre os acontecimentos estudados e quando o objecto da investigação é um conjunto de fenómenos contemporâneos do trabalho, cujo estudo é feito com eles integrados no seu próprio contexto, estão em presença um conjunto de condicionalismos que nos apontam para o método conhecido como estudo de caso.

Ainda de acordo com o mesmo autor, o estudo de caso é um método científico que é composto por um inquérito empírico que investiga fenómenos contemporâneos inseridos num contexto de vida real.

O facto de combinar os raciocínios indutivo e dedutivo torna-o adequado para a apresentação de conceitos originais ou de novos paradigmas, que são essenciais para o progresso do conhecimento teórico (Eisenhardt, 1989 e Yin, 2002).

Este método permite ainda que os investigadores apreendam, numa perspectiva holística, as características significativas de eventos da vida real, tais como ciclos de vida de pessoas, processos organizacionais ou de gestão, alterações sócio-demográficas, relações internacionais e processos de maturação de sectores económicos (Yin, 2002).

O método apresenta vantagens face a outros métodos alternativos, nomeadamente:

- Examina os fenómenos estudados no seio do contexto natural.
- Tem um grande valor heurístico.
- É flexível e desenvolve-se interactivamente.
- Tem uma multiplicidade de fontes e utiliza diversos instrumentos de investigação distinta.

### **1.4.2. Processo de investigação**

O estudo inicia-se com a definição do problema ou do tema a ser estudado e com o desenvolvimento do plano de trabalhos (Yin, 2002).

Na Figura 2, identificam-se todas as etapas do processo de investigação.



Figura 2 - Processo de investigação

O trabalho decorreu de uma forma iterativa, em que por repetidas situações a consulta bibliográfica obrigou a sistemáticas revisões e reformulações do texto.

### 1.4.3. Estrutura do relatório do trabalho de investigação

O relatório organiza-se de acordo com a estrutura seguinte:

#### Capítulo 1 – Introdução

Sumário e enquadramento do problema. Introdução das questões e descrição sumária da metodologia de investigação

#### Capítulo 2 - Estado da Arte

Revisão bibliográfica relevante do tema em apreço neste trabalho.

#### Capítulo 3 - Estudo de Caso

Apresentação da organização onde é realizado o estudo, o porquê, as diferentes fases e os resultados obtidos.

#### Capítulo 4 – Conclusões

Resposta às questões e perspectivas futuras.

## CAPÍTULO 2 - Estado da Arte

### 2.1. Enquadramento

Diversos estudos realizados (Figuras 3 e 4) têm confirmado que os benefícios perspectivados no *business case*, invariavelmente não são atingidos e muitos outros benefícios não esperados e que emergem pela realização do investimento, não considerados, e desta forma não são perseguidos e concretizados. Estes estudos são suportados através de entrevistas a gestores de topo de grandes empresas europeias e norte americanas.

70% dos investimentos em SI/TI falham na obtenção dos benefícios que prometem.

83% dos directores de informática (no Reino Unido) admitem que as análises custo/benefício que suportam as propostas de investimento em SI/TI são pura ficção.

Fonte: Kit Grindley. *Managing IT at the Board Level*, 1995

Figura 3 – Estudo de opinião (Kit Grindley, 1995)

21% declaram que todos os benefícios decorrentes dos investimentos em SI/TI são identificados;

19% declaram não quantificar convenientemente os benefícios relevantes;

45% referem que se exagera na avaliação dos benefícios de forma a aprovar os investimentos;

26% respondem que são sempre realizadas avaliações após a implementação para verificar se os benefícios foram alcançados;

76%, referem a existência de significativas oportunidades de melhoria no processo de gestão de benefícios dos SI/TI.

Fonte: Report ISRC 2006 Cranfield UK

Figura 4 – Estudo de opinião (Report ISRC, 2006)

Um inquérito realizado a 130 quadros superiores, nos Estados Unidos da América sobre o retorno dos investimentos em SI/TI, revelou os resultados apresentados na Figura 5.

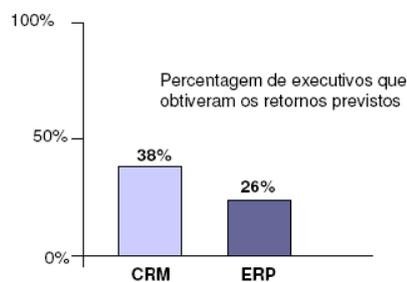


Figura 5 – Estudo de opinião (Mercer Management Consulting 2001)

As expectativas ficam em geral, muito longe face à antecipada *revolução* que o investimento em SI/TI prometia provocar. A pesquisa académica tem-se debruçado no desenvolvimento de modelos que forneçam resposta às seguintes duas questões:

1. Porque não tem sido possível atingir os benefícios esperados nos investimentos SI/TI?
2. Como podemos garantir que os investimentos SI/TI não são um desperdício de recursos?

São muitas as razões do insucesso dos investimentos SI/TI em concretizar *Value for Money*<sup>3</sup> e os contributos para a resolução desta problemática também são diversos.

Parece ser um denominador comum, o facto de nas organizações a avaliação do sucesso dos investimentos se ter reduzido, simplesmente, ao cumprimento dos prazos, custos e qualidade, esquecendo de mensurar os impactos produzidos, as alterações no negócio ou os benefícios que potencialmente poderiam ser atingidos (Ward e Daniel, 2006).

Muitas organizações procuram benefícios apenas do ponto de vista financeiro que tem resultado num desperdício de energia, tempo e dinheiro. É muito comum as empresas focarem-se mais no “*funciona?*”, do que nos aspectos sociais como por exemplo foi “*adoptado com sucesso?*” ou “*está a entregar valor?*”

Uma das razões porque a realização de benefícios não tem tido sucesso é resultado de não se terem em conta os aspectos sociais (Jones e Hughes, 2001).

Aparentemente existem dois aspectos essenciais a garantir para a concretização dos benefícios relativos aos investimentos:

1. A clara identificação dos benefícios que são esperados do investimento,
2. A elaboração de um plano detalhado para a concretização desses benefícios que monitorize o ciclo de vida do investimento.

A elaboração, acompanhamento e finalização deste plano é a chave para a obtenção dos benefícios, devendo ser usado como um manual de implementação e revisão do progresso. A sua elaboração requer a intervenção dos gestores, utilizadores e outros

---

<sup>3</sup> O valor real do dinheiro investido, *conforme glossário*

interessados de forma a ser possível identificar com clareza que benefícios são possíveis de atingir e que mudanças a organização precisa de passar para os conseguir. Quem é o responsável por cada uma destas transformações e por fazer cumprir os benefícios esperados. De acordo com Bannister (2001) existe uma lacuna importante entre as definições de valor e benefício. É frequentemente assumido que estes conceitos estão implicitamente percebidos, no entanto, tem-se verificado alguma divergência de conceitos. Segundo Bannister (2001) a distinção entre valor e benefício é a seguinte: valor é o que percebemos; benefício é o que recebemos. Os benefícios podem ser pensados como a operacionalização do valor percebido.

Já Porter (1992) refere que a noção de valor relaciona-se com o montante que os clientes estão dispostos a pagar para aceder a um produto ou serviço que melhor satisfaça as suas necessidades.

## **2.2. Gestão de benefícios e investimentos em SI/TI**

Na era industrial, as organizações criavam valor pela transformação de matérias-primas em produtos acabados. A economia estava baseada em activos tangíveis e as organizações podiam descrever e documentar a sua estratégia de negócio pela utilização de ferramentas financeiras, como por exemplo, demonstrações de resultados e balanços. Na era da informação, o negócio passou a criar e desenvolver activos intangíveis, nomeadamente, relações com clientes, competências, conhecimento dos colaboradores, tecnologias de informação e uma cultura corporativa que encoraja à inovação, à resolução de problemas e à tomada de decisão.

Os activos intangíveis passaram a ser a maior fonte de vantagem competitiva das organizações, e, não existe nenhuma ferramenta que os descreva ou que quantifique os valores que são capazes de gerar.

O valor de um activo intangível, como por exemplo, uma base de dados de clientes, não pode ser considerado separadamente dos processos organizacionais que a transformam noutros activos, tangíveis ou intangíveis.

O valor não reside no activo por si só, mas emerge do conjunto de activos e da estratégia que os ligou.

No actual contexto de rápida mutação empresarial, a globalização e a liberalização dos mercados contribuíram para uma crescente competitividade suportados em fortes

investimentos em SI/TI, tidos como instrumentos indispensáveis ao funcionamento operacional e à sobrevivência estratégica das organizações actuais (Applegate *et al.*, 1988). A evolução dos SI/TI e da sua própria utilização no seio das organizações (Somogyi e Galliers, 1999) conduziu à visão das SI/TI como ferramentas estratégicas, assumindo papéis cada vez mais preponderantes na condução das actividades organizacionais. Nas palavras de Rockart (1988), os sistemas SI/TI tornaram-se inevitáveis e imprescindíveis nas empresas. De facto, em sectores como telecomunicações, os média, entretenimento, serviços financeiros, entre outros, onde o produto é cada vez mais digital, a mera existência de uma organização depende fundamentalmente da aplicação efectiva das tecnologias da informação.

Neste contexto, um crescente corpo de investigação tem-se dedicado à compreensão das circunstâncias pelas quais os resultados dos investimentos não são positivos e os benefícios esperados não são obtidos, sendo sugerido que entre outros factores, a vantagem estratégica da organização e a inovação tecnológica, estejam relacionadas inequivocamente com o sucesso destes investimentos. A gestão de benefícios foi inicialmente desenvolvida e aplicada aos investimentos em SI/TI nos finais dos anos 80 e no início dos anos 90 (Farbey *et al.*, 1999) (Anexo 1).

A maioria das abordagens de gestão de benefícios foram desenvolvidas como guia prático em torno de investimentos em SI/TI, efectuados em empresas e organizações privadas (Ward *et al.*, 1995) tendo vindo a ser reconhecido de forma crescente a sua importância na obtenção de benefícios destes investimentos.

No Anexo 2, encontra-se uma tabela adaptada de Sapountzis *et al.*, (2008b) com um resumo das abordagens da gestão de benefícios mais significativas.

Há duas ideias que parecem nortear quem está envolvido em processos de investimento em SI/TI (Serrano e Caldeira, 2002); por um lado não existem benefícios directos da simples utilização das tecnologias de informação, estas apenas possibilitam ou criam capacidades para obter benefícios, e por outro, os processos só são melhorados quando o trabalho se realiza de uma forma qualitativamente diferente.

As tecnologias de informação devem ser entendidas como ferramentas que potenciam os resultados organizacionais, mas são os gestores que escolhem como deverão transformar esses resultados em benefícios.

### 2.2.1. Modelo *Cranfield School* (MCS)

Os investigadores de *Cranfield School of Management*, conscientes do facto de que na maior parte dos projectos de desenvolvimento de SI/TI, não ser possível quantificar, mensurar ou mesmo identificar os eventuais benefícios, realizaram um estudo em mais de 60 grandes empresas no Reino Unido no sentido de desenvolver uma abordagem que possibilitasse a análise destes benefícios. O modelo desenvolvido foi depois aplicado em dezenas de outras organizações (Ward e Murray, 2000). Este modelo permite ao investidor estudar a viabilidade dos investimentos em SI/TI e criar mecanismos que contribuam para a realização dos benefícios esperados.

Esta aproximação dá especial atenção a três aspectos importantes do investimento:

**Os fins** – A melhoria da *performance*<sup>4</sup> dos objectivos.

**As formas** – As transformações necessários pelas quais a organização deve passar para cumprir os objectivos estabelecidos.

**Os meios** – Potenciar as capacidades dos recursos SI/TI.

A resposta a estas questões é dada pela construção de uma rede de causa efeito, conhecida como Rede de Dependência de Benefícios (RDB) onde se reflecte a forma como as melhorias podem ser obtidas, através da combinação das mudanças e alterações que o negócio carece, suportado no desenvolvimento total das potencialidades do SI/TI. Esta rede fornece um robusto *business case* para os investimentos e para as mudanças necessárias, reforçando a fiabilidade da entrega dos benefícios definidos.

#### Plano de realização de benefícios

Segundo Peppard e Ward (2002), qualquer que seja a metodologia a seguir para a realização de benefícios deve considerar os seguintes cinco princípios:

1. SI/TI por si só não traz valor acrescentado. Ter simplesmente a tecnologia não dá qualquer benefício. O valor da tecnologia não está na sua posse.
2. Os benefícios surgem, quando o SI/TI permite às pessoas fazerem o seu trabalho de forma diferente. Os benefícios emergem sempre que os colaboradores fazem o seu trabalho de uma forma eficiente.

---

<sup>4</sup> Desempenho , *conforme glossário*

3. Somente os gestores e os utilizadores podem entregar benefícios. Os benefícios resultam de mudanças ou inovações na forma de trabalhar.
4. Todos os projectos de investimento em SI/TI tem resultados, mas nem todos são benefícios. Na realidade são muitos os exemplos em que os resultados são negativos colocando as próprias organizações em perigo de sobrevivência.
5. Benefícios têm de ser activamente geridos para serem obtidos. Os benefícios não são resultados que automaticamente ocorram. A gestão destes benefícios deve prosseguir até que se verifique a realização de todos os benefícios esperados.

A construção de um plano de realização de benefícios (Peppard e Ward, 2002) obriga à resposta a sete questões fundamentais, ilustradas na Figura 6. Estas auxiliam na construção do *business case*. Um das características fundamentais destas sete questões é que elas focam-se na organização e nas transformações necessárias e não na tecnologia. Outra importante característica é que as questões são respondidas por um conjunto alargado de colaboradores, gestores, utilizadores e demais interessados e não centradas num único indivíduo.

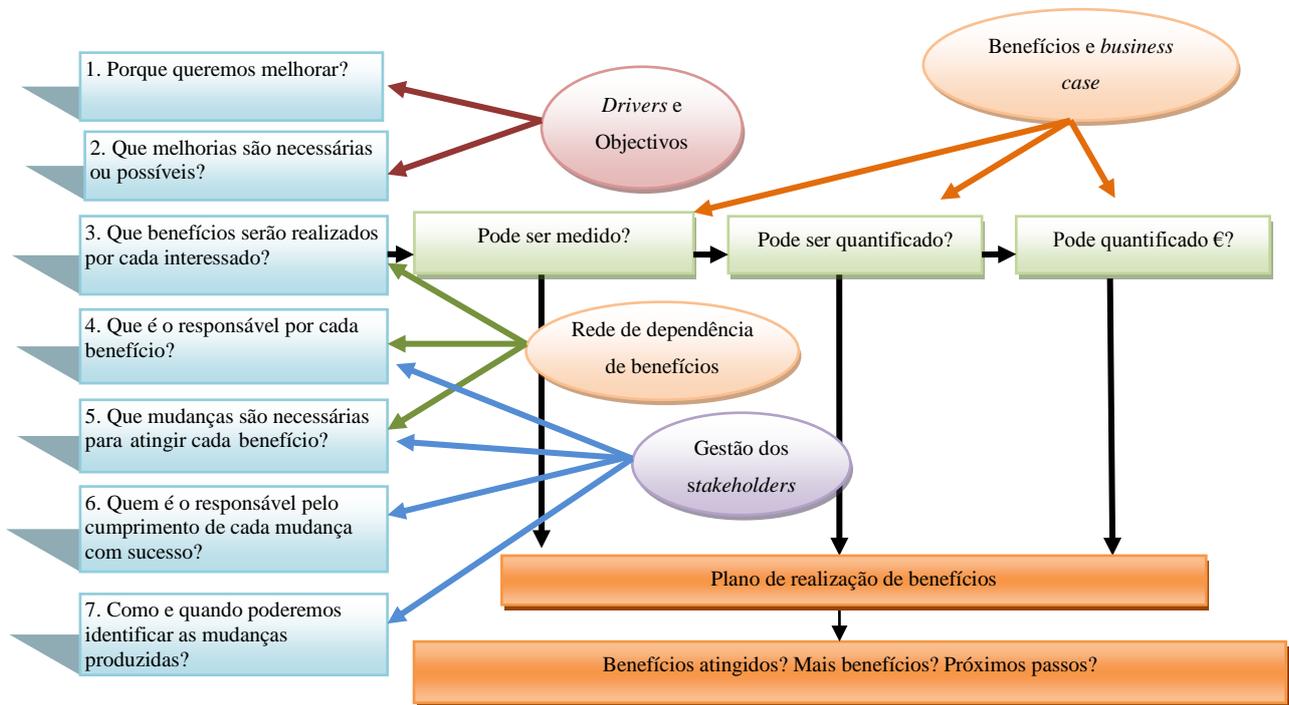


Figura 6 - Identificação e estruturação dos benefícios (Ward e Murray, 2000)

## Rede de dependência de benefícios

A ferramenta que dá resposta às sete questões representadas no plano de realização de benefícios é a RDB (Peppard e Ward, 2002) e encontra-se representada na Figura 7.

Esta rede providencia a *framework*<sup>5</sup> que explicitamente interliga os objectivos do investimento com os benefícios requeridos, *os fins*, as transformações do negócio, *as formas*, necessárias para entregar os benefícios esperados e as capacidades SI/IT, *os meios*, que potenciam as mudanças.

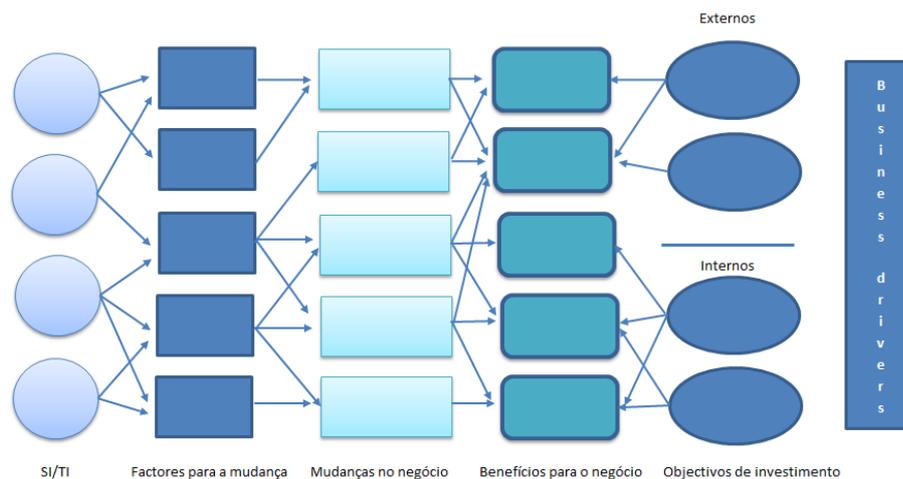


Figura 7 - Rede de dependência de benefícios (Ward e Daniel, 2006)

A RDB é a técnica central desta abordagem e foi criada para permitir que os objectivos de investimento e os respectivos benefícios estejam ligados de uma forma estruturada ao negócio. Identifica quais as mudanças organizacionais e de negócio (Anexo 3) que são requeridas para a obtenção desses benefícios. Esta rede é criada da direita para a esquerda e a sua construção tem as seguintes fases; A identificação dos *drivers*<sup>6</sup> que actuam sobre a organização, o acordo sobre os objectivos de investimento para uma determinada iniciativa ou projecto, e a identificação dos benefícios esperados do investimento que resultam da concretização dos objectivos de investimento.

Após a identificação dos *drivers*, dos objectivos de investimento e dos benefícios esperados, é então necessário identificar as mudanças a efectuar nas formas de trabalho

<sup>5</sup> Enquadramento de referência, conforme glossário

<sup>6</sup> Factores externos e internos, determinantes da estratégia, que condicionam as decisões dos gestores, conforme glossário

individual ou de grupo, que são parte integrante da realização dos benefícios. Cada benefício é considerado de uma forma individual na RDB, obtendo-se para cada um, uma dependência de transformações que provocam a sua realização.

### Orientação aos problemas e orientação à inovação

O processo de construção da RDB depende da orientação da intervenção. Esta pode ser orientada aos problemas ou orientada à inovação. A principal diferença entre ambas é a seguinte: As intervenções orientadas aos problemas são dirigidas aos *fins* e os objectivos incidem sobre acções pré-definidas. As intervenções orientadas à inovação são dirigidas a uma combinação de *formas* e *meios* e os objectivos passam por descobrir novas formas de trabalhar com a utilização das capacidades SI/TI.

O estudo de caso a apresentar neste trabalho insere-se nas intervenções orientadas aos problemas. Nesta intervenção, o primeiro propósito para a construção da RDB é de identificar a melhor relação entre custo e o baixo risco no investimento SI/TI e nas transformações de negócio a implementar para atingir os fins desejados.

### Processo de Gestão de Benefícios

Na Figura 8, apresenta-se o processo de gestão de benefícios proposto por Ward *et al.*, (1996), identificando as fases que deverão ser usadas para estruturar, planear as acções necessárias à implementação de um projecto de sucesso e à correspondente obtenção dos esperados benefícios.

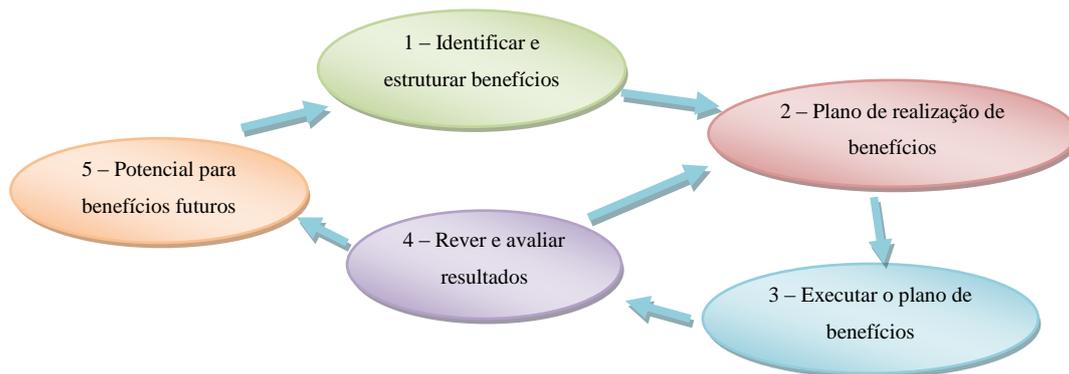


Figura 8 - Processo de gestão de benefícios (Ward e Daniel, 2006, 119)

Na Tabela 2, são identificadas todas as fases e discriminadas as actividades correspondentes.

Este modelo segue três grandes princípios que o tornam potenciador de uma gestão eficaz; É um processo orientado à tomada de decisão em investimentos SI/TI, promove a maximização dos benefícios associados ao investimento e permite monitorizar a implementação do investimento.

Nº	Fase	Actividade
1	Identificar e estruturar benefícios	Estabelecer ligações directas entre drivers, objectivos e benefícios Analisar os drivers para obter os objectivos de investimentos. Identificar os benefícios que resultam do atingir dos objectivos do investimento. Estabelecer a propriedade dos benefícios Identificar as mudanças requeridas e a oposição dos <i>stakeholders</i> <sup>7</sup> Construção do <i>business case</i> .
2	Plano de realização de benefícios	Finalização das medições dos benefícios e das mudanças requeridas. Obtenção do acordo de todos os <i>stakeholders</i> para a responsabilização e para a propriedade dos benefícios e das mudanças. Aprovação do <i>business case</i> suportado num plano de realização de benefícios.
3	Executar o plano de benefícios	Gerir as transformações do negócio Seguir os benefícios até à sua plena realização.
4	Rever e avaliar resultados	Avaliar se os benefícios foram atingidos Lições aprendidas ( <i>Lessons learned</i> <sup>8</sup> )
5	Potencial para benefícios futuros	Identificar novos benefícios Identificar benefícios adicionais

Tabela 2 – Processo de gestão de benefícios (Ward e Daniel, 2006, 119)

### Medição e propriedade dos benefícios e das mudanças

Após o desenvolvimento da primeira versão da RDB torna-se necessário juntar informação adicional a cada benefício e a cada mudança com a intenção de avaliar a viabilidade e assegurar que são realizados com o investimento.

Cada benefício deve ser considerado individualmente e dois importantes aspectos devem ser identificados; O benefício deve poder ser medido e cada benefício deve ter um dono. É também necessário identificar os donos da mudança, responsabilizando os indivíduos na concretização com sucesso de cada medida preconizada. Os donos da

<sup>7</sup> Um indivíduo ou um grupo de pessoas que beneficia de um investimento, *conforme glossário*

<sup>8</sup> Lições aprendidas com a realização de projectos ou investimentos, *conforme glossário*

mudança podem não ser responsabilizados pessoalmente por realizar as mudanças, mas são os responsáveis por estas acontecerem com sucesso. Devem estar motivados para o projecto e dedicarem tempo suficiente e conhecimento para planear e gerir as mudanças assim como usar a influência para conseguir os recursos necessários para levar por diante as mudanças pretendidas. As responsabilidades de propriedade sobre benefícios e mudanças devem ser transcritas também para uma RDB.

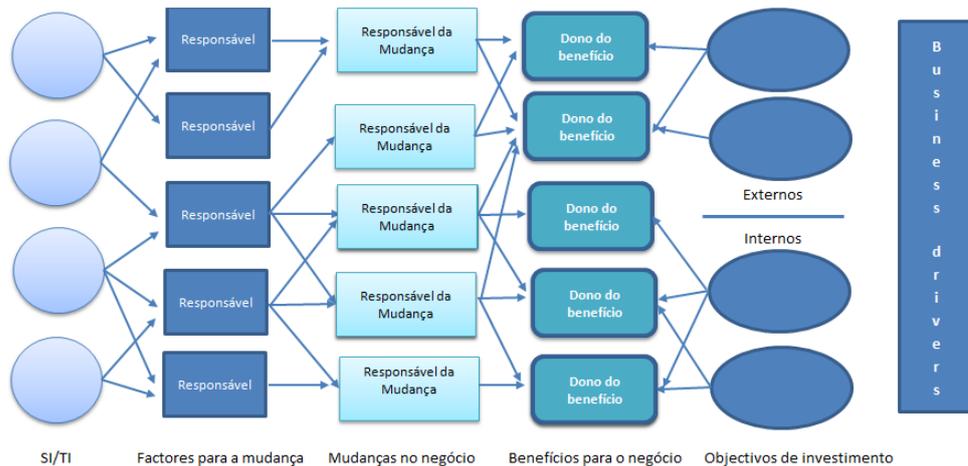


Figura 9 - RDB e os donos da mudança (Ward e Daniel, 2006, 146)

### Gestão dos Stakeholders

Uma vez desenvolvido o *business case* do investimento e a análise de risco concluída, é necessário passar a uma análise mais detalhada sobre a forma como a organização realiza cada mudança no sentido da obtenção dos benefícios esperados.

É também um factor de risco a não menosprezar a maneira como é feita a gestão dos diversos *stakeholders* para que seja possível tomar as acções necessárias nos prazos previstos obtendo-se os benefícios esperados.

Identificar o potencial de benefícios atingíveis envolve um processo iterativo de estabelecimento e melhoria dos objectivos de investimento que a tecnologia em associação com as transformações do negócio consegue entregar.

Para cada potencial benefício é importante ser tão preciso quanto possível, sobre “onde” e “quem” será o responsável pela sua obtenção.

Todas as melhorias do negócio são mensuráveis de alguma forma e também o são os benefícios entregues pelos sistemas de informação. Alguns serão mesmo possíveis de serem quantificáveis em dinheiro.

Depois de identificados os benefícios e alocadas as respectivas responsabilidades aos *stakeholders*, o passo seguinte passa por determinar quais as mudanças requeridas na organização para a entrega de cada benefício.

Em projectos de grande dimensão que envolvem grandes alterações organizacionais é aconselhável efectuar uma análise prévia com os diversos grupos interessados para antever as reacções às alterações, mesmo antes da finalização do *business case*.

### **Matriz de explicitação dos benefícios.**

Após a identificação dos benefícios, é necessário estruturá-los e explicitá-los procurando formalizar as unidades de medida associada a cada benefício, assim como a identificação do responsável da organização pela sua concretização, e da área funcional onde o benefício irá ocorrer. Para esta explicitação utiliza-se como instrumento de apoio a matriz identificada na Tabela 3.

<b>Grau de explicitação</b>	<b>Novos sistemas/processos</b>	<b>Melhorar os sistemas/ processos actuais</b>	<b>Parar</b>
Financeira	Aplicando a um benefício quantificável um custo/preço ou outra fórmula de cálculo financeiro, pode ser calculado um valor concreto (ROI)		
Quantificável	Existe ou pode ser obtida evidência suficiente para prever que melhorias ou benefícios concretos podem advir das mudanças a realizar e contabilizá-las.		
Mensurável	Este desempenho tem vindo a ser medido ou uma forma apropriada de medida pode ser definida e implementada. Mas não se sabe ao certo quanto ou de que forma se irá alterar o desempenho após finalizado o projecto		
Observável	Pela aplicação de um dado critério acordado, indivíduos ou grupos específicos decidirão, baseados no respectivo julgamento ou experiência, até que ponto os benefícios foram alcançados.		

*Tabela 3 – Matriz de explicitação dos benefícios (Ward e Daniel 2006, 173)*

### **Tomada de decisão**

Os recursos das organizações são normalmente escassos, torna-se portanto fundamental que, face a uma multiplicidade de alternativas de investimento o decisor faça opções no momento da decisão de forma a atribuir prioridades aos projectos em causa.

Para a tomada de decisão pela gestão de topo, sobre os projectos em carteira, existem três aspectos fundamentais que devem ser equacionados: O grau de justificação financeira de cada projecto, os factores que afectam a concretização dos benefícios de cada projecto e a definição de prioridades para os diversos investimentos.

O MCS para gerir os investimentos em SI/TI classifica as aplicações da organização em operacionais, estratégicas, de alto potencial e de suporte, segundo uma perspectiva de contribuição para atingir os objectivos futuros da empresa e o grau de dependência da organização relativamente aos sistemas informáticos (Figura 10). Esta classificação deriva do trabalho de McFarlan (1984).



Figura 10 - Tomada de decisão (Ward e Daniel 2006, 198)

A justificação financeira dos investimentos é mais elevada nos quadrantes das aplicações de suporte, à medida que se avança no sentido dos ponteiros do relógio vai diminuindo a capacidade de justificar financeiramente os investimentos e aumentando a intangibilidade dos benefícios.

Nos projectos estratégicos é necessário recorrer à análise de factores críticos para o sucesso do negócio e a um forte comprometimento da gestão com os resultados obtidos na gestão de benefícios. No quadrante de alto potencial é fundamental gerir com cuidado o orçamento a afectar dado que os benefícios são na maioria intangíveis.

### **2.2.3. Gerindo programas com sucesso (OGC)**

O *Office of Government Commerce* é um gabinete autónomo do ministério das finanças do Reino Unido que trabalha com organizações do sector público, auxiliando-as na melhoria da sua eficácia e eficiência, na optimização das suas actividades comerciais, na construção dos *business cases*, com o foco principal da entrega de projectos e programas com sucesso. O objectivo do modelo é garantir que as esperadas mudanças de negócio sejam claramente definidas e providenciem um *business case* robusto, assegurando que os benefícios sejam plenamente atingidos. O *business case* é a ferramenta principal desta aproximação e define o racional para o investimento, suportando uma sustentada análise para uma realista tomada de decisão. Qualquer programa de mudança requer um constante foco nos pretendidos benefícios, mantendo-se alinhado com os objectivos do negócio. A análise custo-benefício tradicionalmente procura demonstrar que os retornos financeiros justificam a opção escolhida e que os custos podem ser controlados e geridos de forma eficaz. Na realidade nem todos os benefícios podem ser mensurados financeiramente; Os benefícios qualitativos ou menos tangíveis, são em geral mais difíceis de quantificar, e necessitam de ser identificados e acompanhados. Os custos e benefícios mudam ao longo do tempo, o que requer uma continuada actualização do *business case*. Por estas razões, uma simples fotografia tirada no início do programa pode não ser adequada para reflectir as interdependências ou mudanças exteriores. Uma continuada actualização do *business case* é a chave para a revisão do progresso na direcção dos resultados, efectuando os inevitáveis ajustamentos.

#### **Enquadramento da gestão de benefícios**

Este enquadramento relaciona as dependências entre o processo de gestão de benefícios e os diversos passos até à entrega do programa de benefícios (Anexo 5).

#### **Planeando e entregando benefícios**

A gestão de benefícios começa ainda antes do início do programa aprovado. Somente as iniciativas de mudança que apresentam uma estratégia de benefícios definida obtêm a aprovação. A identificação, o acompanhamento e a realização de benefícios continuam através do programa e provavelmente terminaram já com o projecto fechado (Figura 11).

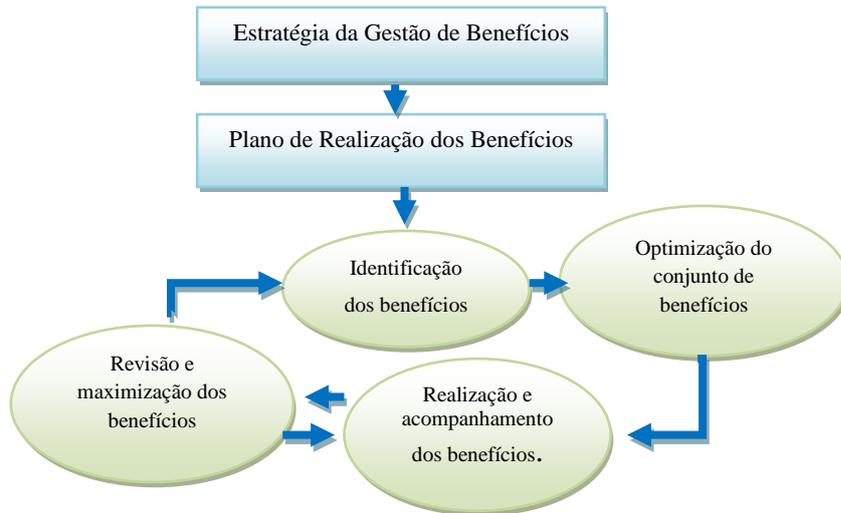


Figura 11 – Entrega de benefícios (OGC, 2008)

A **Estratégia de Gestão de Benefícios** descreve um estruturado e contínuo processo para garantir que os benefícios são sustentados e o retorno do investimento é o máximo. Os resultados são a chave para entregar os benefícios, porque são estes que auxiliam a formular as respostas às seguintes questões:

- Quais são os benefícios estratégicos e quais são os principais papéis e responsabilidades?
- Quem mais é interessado? É necessário envolvê-lo?
- Quais as sequências e as dependências entre benefícios?
- Qual é o valor, o calendário e o perfil para cada benefício?
- Quais os pressupostos, custos, riscos associados à realização de cada benefício?
- Como poderão ser seguidos e medidos os benefícios?

A resposta a estas questões representa o enquadramento de um processo documentado na Estratégia de Gestão de Benefícios, referenciado na Figura 12.

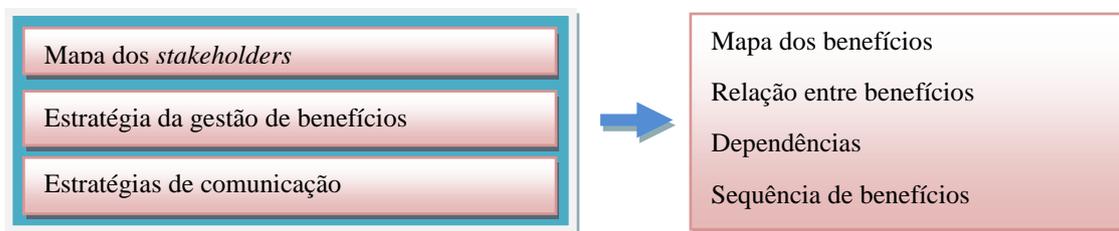


Figura 12 – Estratégia de gestão de benefícios (OGC, 2008)

**O plano de realização dos benefícios.** Envolve a identificação e a priorização dos benefícios tangíveis e intangíveis, gerando a responsabilização e o empenho dos *stakeholders* na sua realização, desenvolvendo medidas, quantificando as oportunidades, implementando um sistema de monitorização e produção de relatórios.

**Identificação e priorização de benefícios.** Trabalha tendo como base a lista das oportunidades de realização de benefícios que foi produzida na fase da formulação da estratégia.

A identificação dos benefícios pode tomar formas diversas, para cada benefício deve ser construído um perfil. O perfil serve para descrever todos os aspectos incluindo a responsabilidade e a medição. Assim como o *business case*, é importante que todos os perfis de benefícios sejam actualizados e dinâmicos.

**Optimização do conjunto de benefícios.** Descreve o conjunto de benefícios tangíveis e intangíveis que é realizado para dar suficiente peso a todo o conjunto de benefícios.

**Realização, seguimento e revisão dos benefícios.** A ênfase na continuidade dentro do processo de gestão de benefícios decerto irá estender-se para além do tempo de duração do projecto. O que significa que haverá uma quantidade de recursos humanos envolvidos no trabalho para aumentar a realização de benefícios e lidar com os benefícios não concretizados.

Esta actividade deve ser coordenada com uma clara responsabilidade e empenho. O plano de acção da gestão de benefícios, lista de pontos de verificação, calendários, responsabilidades, interdependências e recursos requeridos para atingir os benefícios.

### **Papéis principais e responsabilidades**

Na Tabela 4 apresentam-se os papéis principais para uma efectiva gestão de benefícios.

<b>Papel</b>	<b>Responsabilidades</b>	<b>Actividades</b>
Responsável sénior	Dono da gestão de benefícios.	Define os benefícios em harmonia com os <i>stakeholders</i> .
Gestor de Programa	Prepara o plano de realização de benefícios e assegura que estão alinhados com o Plano do Programa e do <i>business case</i> .	Identifica e define os benefícios em ligação estreita com os <i>stakeholders</i> .
Gabinete de Programas	Actua com centro de informação para acompanhamento e prossecução dos benefícios, efectuando revisões e comunicando resultados.	Planeamento, monitorização e acompanhamento.

Gestor da mudança	Entrega de benefícios: Acorda o perfil, analisa o impacto, quantifica e gere o risco.	Planeamento, monitorização e acompanhamento.
Gestor de projecto	Definição dos benefícios: Entrega dos facilitadores de tempo, qualidade e custo	Monitorização e acompanhamento.
Fiscalização	Realizado geralmente por terceiros e não envolvidos no programa.	Monitorização e controlo do projecto.

Tabela 4 - Papéis principais e responsabilidades (OGC, 2008)

#### 2.2.4. Gestão de benefícios em projectos (PBM)

O processo de planeamento e execução de um projecto tem sido tipicamente limitado ao âmbito do gestor de projectos (Melton *et al.*, 2008). Também de acordo com Melton *et al.*, (2008), tem sido igualmente reconhecido que a única finalidade de um projecto é trabalhar *off line*<sup>9</sup> e de forma *business as usual*<sup>10</sup> (BAU) para introduzir mudanças organizacionais que em última análise, são um benefício para o negócio.

O processo de gestão de benefícios tem sido visto como o processo global de negócios que encaixa o projecto dentro da empresa. Por isso, é claro que a gestão de benefícios é parte integrante da gestão de projectos e do ciclo de vida do projecto.

A gestão de benefícios de projectos (Melton *et al.*, 2008) pode ser definida como um processo de negócios que une a razão da execução de projectos com o impacto que a entrega destes tem no negócio. Melton (2008, 28) refere ainda que “os projectos são meios que as organizações utilizam para atingir os objectivos, não os fins em si mesmo” (Anexo 6).

#### A estratégia nas organizações

Nesta abordagem, os autores referem que a estratégia deverá ser o ponto de partida para qualquer investimento a ser realizado na organização.

As forças e as fraquezas da organização devem ser identificadas através do modelo das cinco forças de Porter com recurso à utilização da análise *SWOT*<sup>11</sup>. A importância de alinhar os projectos com a estratégia da organização é crucial. A Figura 13 ajuda-nos a interpretar o “sucesso do projecto”.

<sup>9</sup> Trabalho em segundo plano, *conforme glossário*

<sup>10</sup> A prática de conduzir os negócios de acordo com o estado actual, *conforme glossário*

<sup>11</sup> Strengths, weaknesses, opportunities and threats, *conforme glossário*

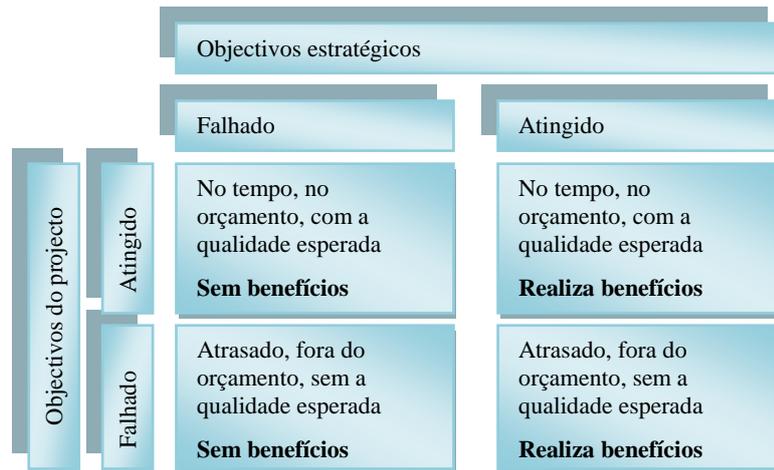


Figura 13 – Sucesso do projecto (Melton et al., 2008).

De acordo com esta classificação, projectos que atinjam os seus objectivos mas que falhem na obtenção de benefícios poderão ser considerados “**elefantes brancos**”. Caso os projectos atinjam os seus objectivos e realizem benefícios serão classificados como “**estrela**”. No caso de projectos que não atinjam os seus objectivos, temos os que realizam benefícios e são designados de “**ponto de interrogação**” e os que não realizam benefícios que serão de evitar e segundo esta classificação são designados de “**fracasso**”.

### Ciclo de vida do projecto

Conforme podemos verificar na Figura 14, os projectos decorrem em quatro fases distintas, em que cada fase acrescenta valor desde o início até ao final.



Figura 14 – Ciclo de vida do projecto (Melton et al., 2008)

**Fase 1 – Desenvolvimento do business case** - O ponto de partida do projecto é impulsionado por um *driver* interno ou externo, por exemplo, uma necessidade identificada de uma mudança ou um requisito para a sobrevivência empresarial. Nesta fase, a gestão tem o desafio de decidir sobre a elegibilidade do projecto para avançar.

**Fase 2 – Planeamento da entrega do projecto** - Planeamento, execução, monitorização do projecto.

**Fase 3 – Entrega do projecto** - Entrega efectiva do projecto.

**Fase 4 – Entrega dos benefícios** - A incorporação do projecto no negócio introduz o benefício esperado para a organização.

### **Gestão de benefícios**

O processo da gestão de benefícios inclui tipicamente as seguintes etapas:

1. **Identificação do benefício** – identificação do tipo de benefícios que a organização ou o projecto pretendem atingir.
2. **Especificação dos benefícios** – definição concreta dos benefícios, das métricas de avaliação que podem ser entregues em alinhamento com a organização.
3. **Realização dos benefícios** – A entrega dos benefícios, durante, no final ou após a realização do projecto.

Cada um dos três processos tem uma ligação directa à organização ou ao projecto, ao objectivo, ou ao âmbito. É esta ligação que diferencia a gestão de benefícios dos outros processos de negócio. Alinha todas as actividades do negócio com a estratégia organizacional.

A gestão de benefícios providencia a todas as partes envolvidas no negócio, e de forma mensurável, a justificação da realização de determinada actividade e a sua importância para o futuro da organização.

Dota o gestor de projecto de um conhecimento profundo da razão do projecto, da importância de atingir os objectivos e benefícios, e das métricas que tem que ser seguidas para a sua concretização.

### **Factores críticos de sucesso**

De acordo com Melton (2008) uma visão clara de sucesso resulta da combinação das actividades das fases 1 a 4 associados a factores críticos de sucesso (Figura 15).



Figura 15 - Factores críticos de sucesso (Melton, 2008)

**FCS1 – Estratégia do negócio** - Este é o ponto de partida para a gestão de benefícios uma vez que organiza o contexto de negócio para todas as decisões subsequentes. Sem estratégia de negócio é impossível saber se os projectos considerados acrescentam valor à organização.

Da estratégia pode gerar-se um conjunto preciso de critérios que serão usados para eleger os projectos adequados.

**Hierarquia de benefícios** - É uma ferramenta que confirma o alinhamento do âmbito dos projectos propostos com os benefícios expectáveis. Pode identificar benefícios adicionais e também lacunas ou áreas de não-alinhamento.

A hierarquia de benefícios liga as potenciais mudanças no negócio com a estratégia do negócio e encoraja a uma forte aproximação quando se desenvolve o *business case*. A hierarquia define cinco níveis do desenvolvimento do *business case* que são críticos para o sucesso do projecto.

Na Figura 16 identificam-se os cinco níveis de desenvolvimento com as respectivas questões essenciais.

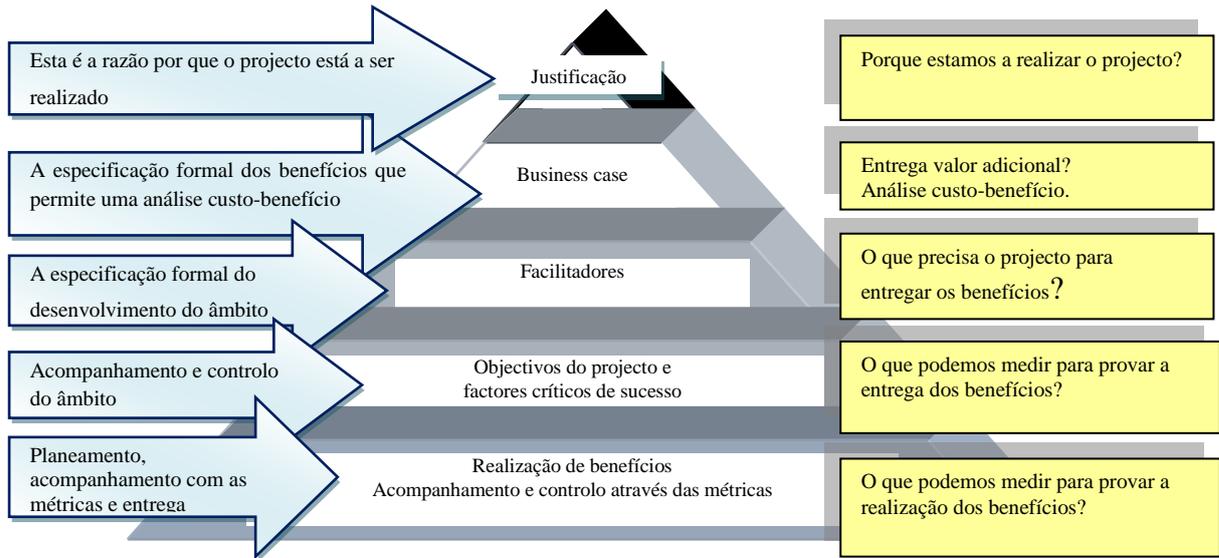


Figura 16 – Hierarquia de benefícios (Melton, 2008)

**FCS2 – Compromisso do patrocinador** - Uma gestão de benefícios com sucesso necessita de um efectivo patrocínio por todos os níveis da organização. A gestão de topo necessita de tomar boas decisões para que os projectos escolhidos tragam mais benefícios à organização.

**FCS3 – Gestão de mudança** - Os projectos são as formas para provocar as mudanças nas organizações. Um projecto de sucesso é integrado no negócio e a alteração passou para o domínio dos BAU.

**FCS4 – Portfólio da mudança** - Para que ocorram mudanças no negócio é necessário um portfólio de projectos. O sucesso do processo de gestão de benefícios está na correcta gestão do portfólio com o objectivo de atingir os benefícios nos prazos e locais esperados.

**FCS5 – Processo *Stage Gates*** - No ciclo da gestão de benefícios existem perguntas chave que devem ser colocadas.

É o projecto correcto? (alinhado com o objectivo organizacional).

Traz este projecto valor adicional? (análise custo-benefício favorável).

Está este projecto adequadamente planeado para entregar benefícios?

Está este projecto a seguir na direcção correcta?

A forma adequada para lidar com estas questões é através do processo *Stage Gates*<sup>12</sup>. No mundo das organizações os orçamentos não são ilimitados, muitas ideias com potencial requerem fundos consideráveis e outros recursos organizacionais que devem ser criteriosamente escolhidos. Nesta fase são tomadas as decisões de avançar com o projecto após a satisfação das quatro questões anteriormente colocadas (Figura 17).

**Recursos** (custo, pessoas, activos)

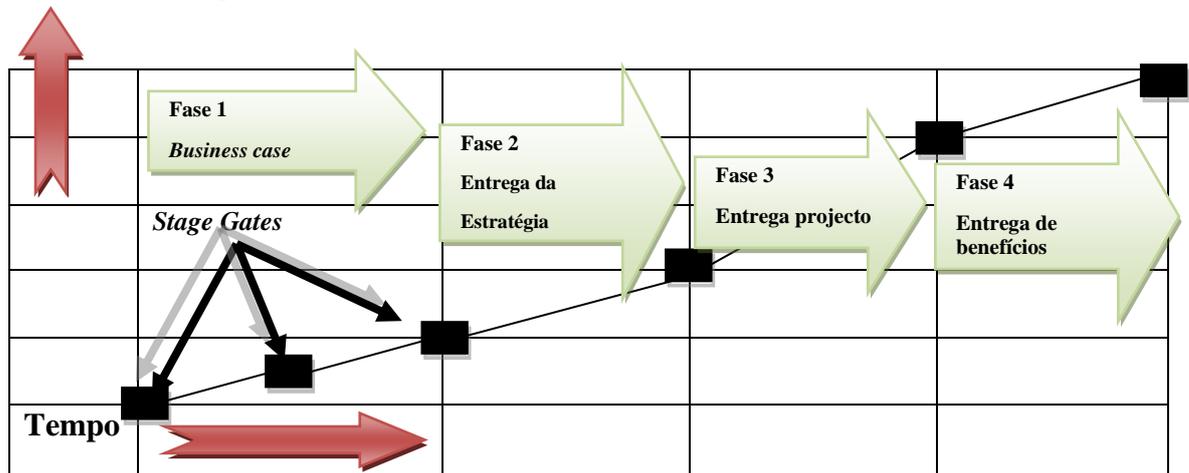


Figura 17 - Processo Stage Gate (Melton, 2008)

**FCS6 – Especificações e acompanhamento de benefícios** - A especificação e acompanhamento dos benefícios pode ocorrer em qualquer fase do ciclo de vida do projecto. As fases são as seguintes:

**Fase 1** – Define-se a linha base para os benefícios de negócio e torna-se a base para o *business case* que foi aprovado, onde os alvos dos benefícios são ajustados para a sua realização dentro de um âmbito específico e num contexto particular de negócio.

**Fase 2** – A realização de benefícios é planeada em detalhe. A especificação dos benefícios é feita com métricas dos benefícios *SMART*<sup>13</sup>, dentro de um claro entendimento e interacção com as outras mudanças a decorrer no negócio.

<sup>12</sup> No ciclo da gestão de benefícios, existem um conjunto de questões chave que terão de ser satisfatoriamente respondidas, *conforme glossário*

<sup>13</sup> Specific, measurable, achievable, realistic and time-related, *conforme glossário*

**Fase 3** – O projecto nesta fase é entregue com as métricas dos benefícios que passam a ser controladas. Algumas mudanças começam imediatamente a ter os seus frutos, enquanto outras não terão impacto antes de o projecto ser totalmente entregue.

**Fase 4** – Corresponde à entrega dos benefícios de negócio, bem como a sua monitorização. Qualquer desvio ao plano será investigado, identificando a origem dos desvios.

Na Figura 18 apresenta-se o ciclo de vida da gestão de benefícios.

**Ciclo de vida da gestão de benefícios**

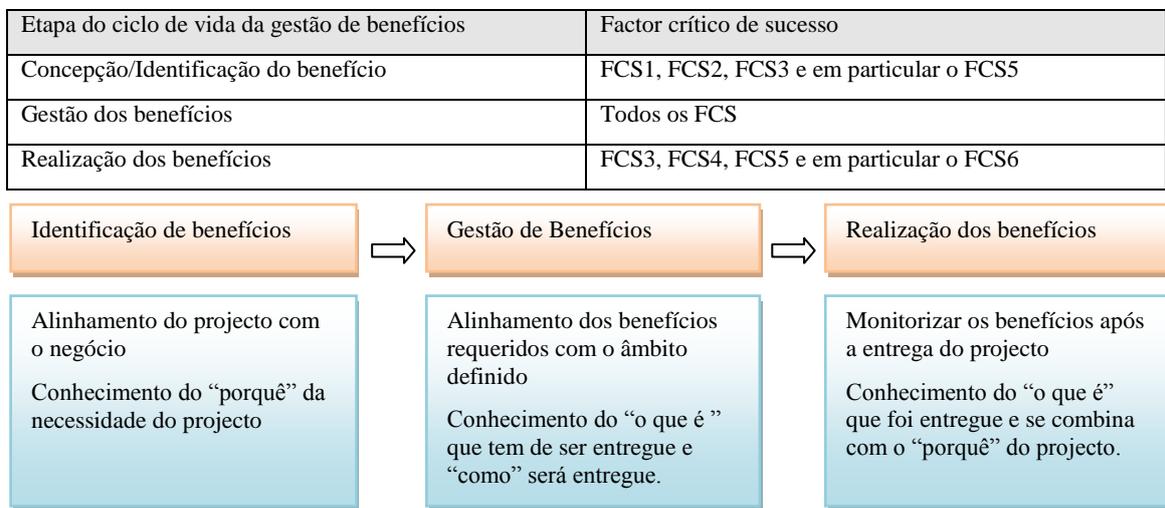


Figura 18 - Ciclo de vida da gestão de benefícios (Melton, 2008, 16-17)

A Figura 19 junta para facilidade de leitura, o ciclo de vida da gestão de benefícios com as fases do projecto.

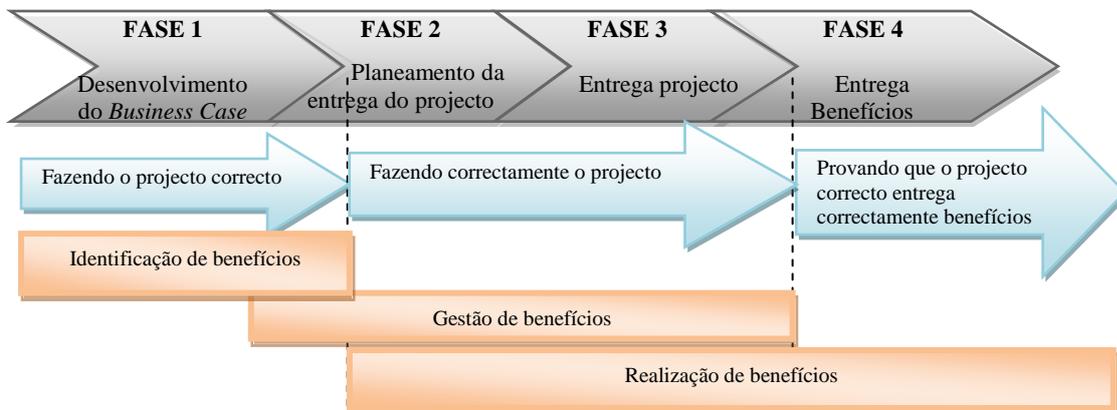


Figura 19 - Ciclo da gestão de benefícios e do projecto (Melton, 2008, 16-17)

O ciclo de vida da gestão de benefícios é uma ligação contínua entre o projecto e o negócio, através do seu ciclo de vida (Melton, 2008).

### **2.2.5. *Balanced Scorecard* (BSC)**

Os gestores na actualidade necessitam de um instrumento de gestão que reflecta em cada momento a situação da organização, permitindo guiar as organizações utilizando indicadores de *performance* não exclusivamente financeiros.

Kaplan e Norton (1992 e 1996) foram os primeiros a defender a necessidade de um modelo de indicadores de desempenho financeiros e não financeiros que auxiliassem os gestores a avaliar o sucesso das organizações. O *Balanced Scorecard* (BSC) diferencia-se dos outros modelos de gestão porque ele agrega todos os modelos de controlo financeiro e não financeiro existentes na organização.

De acordo com Kaplan e Norton (1996), o BSC, não se limita a um simples modelo de medida do desempenho, trata-se de um veículo de comunicação e implementação da estratégia.

De facto, o conceito de gestão *Balanced Scorecard* apresentado por Kaplan e Norton nos anos 90, surgiu na sequência de estudos realizados em várias multinacionais americanas, insatisfeitas com o facto de verificarem que os seus métodos de avaliação do desempenho empresarial, baseados em indicadores contabilísticos e financeiros, eram inadequados no actual contexto competitivo mundial, porque prejudicavam a criação de valor a médio e longo prazo. Apesar de ter surgido como mera ferramenta de medição e avaliação do desempenho, o BSC rapidamente evoluiu para um sistema de comunicação e alinhamento a novas estratégias, tornando-se numa metodologia de clarificação e implementação estratégica (Sousa e Rodrigues, 2002). Esta mudança estratégica serviu para suprir insuficiências verificadas em muitas empresas que dedicavam demasiada atenção à definição objectivos, sem se preocupar com o rumo que a organização seguia.

O BSC é conhecido na forma de um quadro que organiza os indicadores em quatro perspectivas; financeira, clientes, processos internos, aprendizagem e crescimento, e que reflecte o equilíbrio (*balanced*) entre objectivos de longo e curto prazo, indicadores financeiros e não financeiros, entre resultados alcançados e desempenhos interno e

externo. A maioria das estratégias definidas pelas organizações nunca chega na prática a uma efectiva implementação, vários estudos confirmam esta afirmação. As razões potenciais para este insucesso prendem-se principalmente com os problemas comunicacionais dentro da empresa, falta de envolvimento dos colaboradores com os objectivos da empresa, falta de alinhamento dos objectivos globais com os objectivos dos departamentos e dos trabalhadores, falta de alinhamento com os objectivos a longo prazo e inexistência de indicadores para controlo dos factores críticos.

A Figura 20 identifica as barreiras à execução da estratégia.

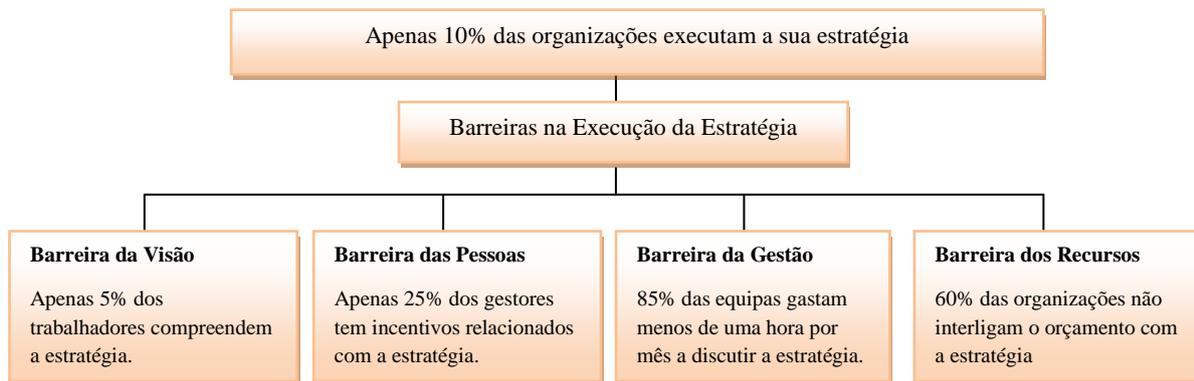


Figura 20 - Barreiras à concretização da estratégia (Niven, 2003, 11)

Os indicadores financeiros não são suficientes para medir a capacidade de criação de valor para as empresas e para o cliente, nomeadamente, o valor do capital intelectual, qualidade do serviço, qualidade dos processos, tecnologia e inovação. Para alcançar vantagens competitivas, sustentadas no tempo, é necessário, entre outros factores, equilibrar a gestão financeira com o capital intangível da empresa.

De acordo com Kaplan e Norton (1992 e 1996) o BSC retém medidas financeiras tradicionais, porém as medidas financeiras falam apenas de eventos passados, perfeitamente adequados para empresas industriais para as quais os investimentos a longo prazo em novas capacidades e relação com clientes não são críticos para o sucesso. No entanto, essas medidas financeiras são inadequadas para guiar e descrever o caminho que as empresas da era da informação necessitam percorrer para criar valores futuros através de investimentos nos clientes, fornecedores, funcionários, processos, tecnologia e inovação.

Uma vez definida a visão e a missão da organização é fundamental constituir um plano fundamentado numa estratégia aprovada pela gestão de topo, a qual, deve ter por base as competências, os recursos e as capacidades que são os pilares da vantagem competitiva sustentada da organização.

Não faz sentido planear, estabelecendo objectivos e metas se depois, não se monitoriza à medida que essas metas estão a ser prosseguidas. Surge, assim, a necessidade de recorrer a instrumentos de controlo de gestão de modo a aferir a forma como a estratégia previamente delineada se encontra a ser seguida.



Figura 21 - Modelo de gestão estratégica (Kaplan e Norton, 1996)

O BSC, no âmbito do controlo de gestão, é constituído por um conjunto de instrumentos que devem motivar todos os responsáveis num esforço permanente na prossecução dos objectivos estratégicos. É um modelo de gestão estratégica que traduz a visão e estratégia da organização num conjunto de objectivos interligados, medidos através de indicadores associados aos factores críticos.

O *Balanced Scorecard* permite comunicar a visão e a estratégia a toda a organização, bem como o acompanhamento da sua execução, através de um conjunto de indicadores distribuídos pelas quatro perspectivas anteriormente identificadas.

Um dos méritos apontados ao BSC relaciona-se com a possibilidade de proporcionar uma profunda reflexão interna, na qual cada unidade na cadeia de valor se encontra obrigada a identificar os seus objectivos, os seus factores chave de sucesso e as suas áreas de interdependência com as outras unidades.

A determinação dos KPI's<sup>14</sup>, deve ser efectuada em consonância com os factores críticos de sucesso identificados, permitindo a sua adequada medição.

Outro aspecto importante que o modelo de Kaplan e Norton (1996) equacionou foi a falta de ligação entre a estratégia de longo prazo e as acções de curto prazo que estes autores consideraram estar na origem do insucesso na implementação de muitas estratégias empresariais.

Segundo os criadores do BSC, o conjunto de indicadores de desempenho tem de ser escolhido de modo coerente com a visão, missão e estratégia organizacional, num processo de desdobramento hierárquico decrescente (*top-down*).

A construção e definição de indicadores deve ser realizada na fase de planeamento, quando se determina a missão e a estratégia da empresa, os factores críticos de sucesso, as metas de desempenho a alcançar, os indutores desses resultados e os indicadores de causa-efeito, para posterior controlo.

Segundo Atkinson e Epsteien (2000), um dos aspectos mais importantes do BSC, que permite ligar resultados com as actividades operacionais e as características que conduzem a esses resultados, é o esforço conjunto, sistemático, para medir essas relações, comunicá-las aos gestores operativos, e providenciar o suporte para a aprendizagem das organizações sobre essas relações.

Para finalizar, o BSC é apresentado pelos seus criadores como um sistema multidimensional de medição de desempenho organizacional, articulado com a estratégia definida, que possibilita às organizações identificar o que realmente cria e sustenta o nível de competitividade, permitindo uma actuação atempada de forma a assegurarem a criação de valor para futuro (Anexo 4).

### **As perspectivas**

O BSC vê a organização sobre quatro perspectivas: Financeira; Clientes, Processos Internos, Aprendizagem e Crescimento. Os indicadores constantes do quadro BSC devem traduzir um conjunto de metas a atingir pela organização (Figura 22).

---

<sup>14</sup> Indicadores chave de desempenho, *conforme glossário*

- **Na perspectiva financeira** – Crescimento das vendas, rentabilidade, fluxos de caixa...
- **Na perspectiva do cliente** – Segmentos do mercado a conquistar de modo a cumprir a perspectiva financeira.
- **Na perspectiva dos processos internos** – Metas referentes a processos internos de inovação e/ou operacionais de modo a cumprir as perspectivas financeira e do cliente
- **Na perspectiva da aprendizagem e crescimento** – Metas para as competências necessárias a adquirir ou a desenvolver nos recursos humanos ou nos sistemas de informação para obter as anteriores três metas e ainda obter a motivação dos colaboradores para o alinhamento das suas actividades com a estratégia.

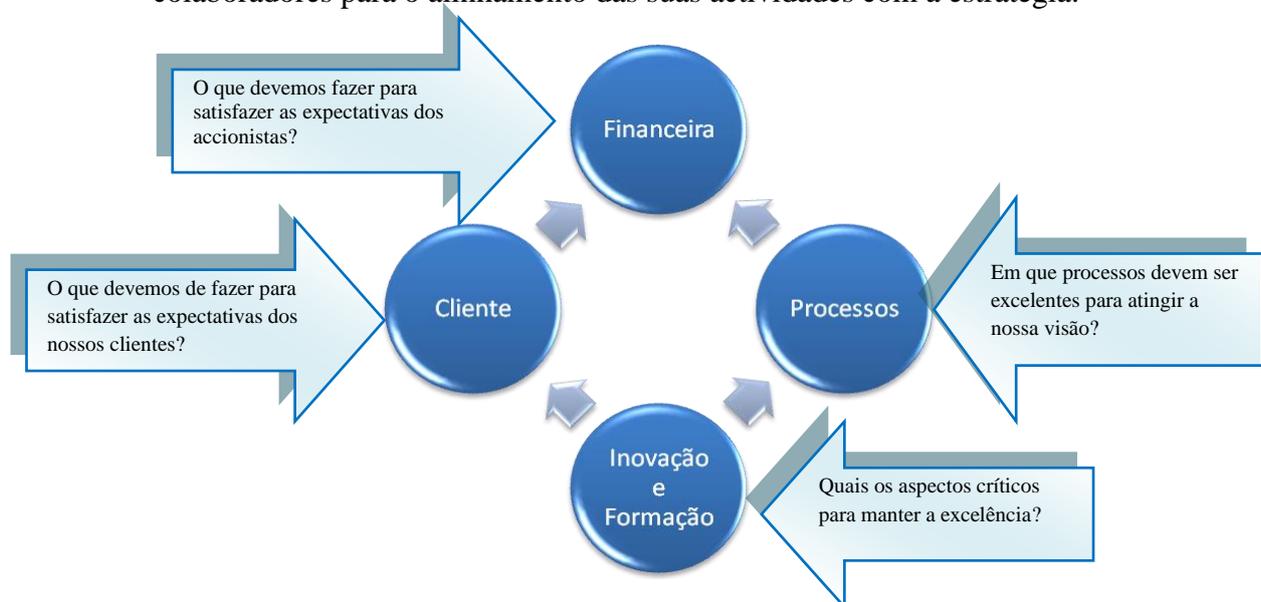


Figura 22 - As perspectivas do Balanced Scorecard (Kaplan e Norton, 1996)

As perspectivas desdobram-se em objectivos, que por sua vez são compostos por indicadores. As perspectivas, objectivos e indicadores são integrados através de factores de ponderação.

Os decisores definem pesos para cada um destes componentes em ligação com a visão e a estratégia da empresa. Esta metodologia tem como ferramenta central um mapa estratégico orientado por relações causa-efeito. É importante que nenhuma perspectiva funcione de forma independente (Anexo 4).

## **Mapa Estratégico**

Desde a introdução do conceito BSC em 1992, e após a experiência de trabalho com centenas de equipas dos mais variados tipos de organizações, foi desenvolvido uma *framework* comum, conhecida pelo mapa estratégico, que resume os diferentes aspectos do BSC da organização numa cadeia causa-efeito.

Como o processo na perspectiva interna cria e entrega a proposição de valor aos clientes, traduzindo melhorias de produtividade para os accionistas e para a organização. Mostra também como os objectivos de aprendizagem e crescimento descrevem como os activos intangíveis da organização podem ser desenvolvidos para que a *performance* dos processos internos críticos tenham uma melhoria contínua. Mais ainda, o mapa estratégico identifica as competências na organização, os activos intangíveis, como o capital humano, o capital de informação e o capital organizacional (Anexo 4).

### **2.3. Comparativo das abordagens**

#### **2.3.1. Resumo**

De acordo com Yates *et al.*, (2009), desde 1995, devido ao reconhecimento da importância da gestão e realização de benefícios, várias abordagens têm sido desenvolvidas para ajudar as organizações a identificar, monitorizar e alcançar os benefícios a que se propõem (Anexo 2).

De acordo com Sapountziz *et al.*, (2007), nem todas as abordagens conduzem os projectos aos benefícios. Algumas delas ocorrem apenas no fim do projecto actuando como ferramenta que permite a avaliação dos investimentos.

Neste ponto resumem-se as abordagens de gestão de benefícios que foram estudadas para a realização deste trabalho, evidenciando as diferenças nas suas características principais, nos processos e actividades, e finalmente nas funções e responsabilidades.

	Modelo de <i>Cranfield School</i> (Ward e Daniel, 2006)	OGC <i>Benefits Management</i> (OGC, 2008)	<i>Project Benefits Management</i> (Melton, 2008)	<i>Balanced Scorecard</i> (Kaplan e Norton, 1996)
<b>Características</b>	<p>Comparação dos resultados do projecto com o plano de realização dos benefícios durante o projecto.</p> <p>Avalia se ocorreu alguma alteração interna ou externa que afecte a realização dos benefícios planeados.</p> <p>A identificação de novos benefícios inicia a um novo plano para a sua realização.</p> <p>Processo orientado para apoio da tomada de decisão em investimentos SI/TI que procura a maximização dos benefícios.</p>	<p>Identifica a gestão de benefícios como uma actividade nuclear num processo contínuo suportado por um programa.</p> <p>A gestão de benefícios inicia-se antes do projecto ou programa ser aceite, mas só aqueles com uma estratégia de benefícios bem definida obtêm a aprovação.</p> <p>A identificação, a monitorização e a realização de benefícios cruzam o programa e continuam mesmo depois do seu encerramento.</p> <p>O <i>business case</i> é a ferramenta principal para lidar com os benefícios através do projecto.</p>	<p>Esta abordagem foca-se nas fases típicas da gestão de projectos e utiliza os factores de sustentabilidade como <i>Stage Gates</i> para a realização de benefícios.</p> <p>O processo de gestão de benefícios está ligado ao <i>scorecard de benefícios</i><sup>15</sup> e utiliza os seguintes seis factores críticos de sucesso:</p> <p>Estratégia de Negócio Captação de Patrocínios Gestão da Mudança no Negócio Portfólio de Mudança Processo <i>Stage Gates</i> Especificação e acompanhamento de benefícios</p>	<p>Nesta abordagem reflecte-se o equilíbrio entre: Objectivos de longo prazo e de curto prazo.</p> <p>Indicadores financeiros e não financeiros.</p> <p>Resultados alcançados e vectores de desempenho.</p> <p>Desempenho interno e externo</p> <p>Em harmonia com as quatro perspectivas:</p> <p>Financeira Clientes Interno Aprendizagem e crescimento</p>
<b>Processo e actividades</b>	<p>Processo de Gestão de Benefícios.</p> <p>Fase 1 – Identificar e estruturar os benefícios.</p> <p>Fase 2 – Plano de realização de benefícios</p> <p>Fase 3 – Executar o plano de benefícios</p> <p>Fase 4 – Rever e avaliar resultados</p> <p>Fase 5 – Potencial de benefícios futuros</p>	<p>Processo de Gestão de Benefícios.</p> <p>Gestão estratégica dos benefícios</p> <p>Plano de realização dos benefícios.</p> <p>Identificação e priorização de benefícios.</p> <p>Optimização do <i>mix</i><sup>16</sup> de benefícios.</p> <p>Realização, monitorização dos benefícios e avaliação.</p>	<p>Identificação de benefícios</p> <p>Especificação de benefícios</p> <p>Realização dos benefícios</p> <p>Fases do projecto</p> <p>Factores Críticos de Sucesso</p>	<p>Não é conhecido nenhum processo de gestão de benefícios.</p> <p>Cada unidade da cadeia de valor obriga-se a encontrar os seus objectivos, os seus factores chave de sucesso e as interdependências com as outras unidades numa lógica de causa-efeito.</p>
<b>Funções e responsabilidades</b>	<p><b>Dono do benefício</b> Responsável por atingir o benefício.</p> <p><b>Dono da mudança</b> Responsável por fazer acontecer a mudança no negócio</p> <p><b>Patrocinador</b> Responsável do projecto</p> <p><b>Gestores de projecto das diversas áreas</b> Responsáveis por diferentes projectos de negócio</p> <p><b>Gestores de Projecto TI</b> <i>Stakeholder</i> chave Especialistas SI/TI</p>	<p><b>Sénior responsável</b> – responde pela Estratégia da Gestão de Benefícios e pelo Plano de Realização de Benefícios.</p> <p><b>Gestor de Programa</b> – responde pelo Plano de Realização de Negócios e pelo <i>business case</i>.</p> <p><b>Gabinete de Programa</b> – Responde pela monitorização do progresso da obtenção dos benefícios.</p> <p><b>Gestor das mudanças de negócio</b> Realização dos benefícios; acordar no perfil; análise de impacto; gerir o risco.</p> <p><b>Gestor de Projecto</b> – Definição de benefícios, gestão do tempo, custo e qualidade.</p>	<p>Papéis e responsabilidades da gestão de projectos:</p> <p><b>Patrocinador</b> – O patrocinador do projecto</p> <p><b>Gestor do projecto</b> – Responsável do projecto</p> <p><b>Utilizador final</b> - Beneficiários do projecto</p> <p><b>Colaboradores</b> <b>Fornecedores</b> <b>Competidores</b> <b>Clientes</b></p>	<p>Foco claro na satisfação dos accionistas e clientes.</p> <p>Apresenta uma abordagem de partilha de responsabilidade.</p> <p>O BSC não tem uma abordagem até às tarefas logo as responsabilidades são atribuídas a grupos.</p> <p>Não existe uma individualização de responsabilidades</p>

Tabela 5 – Comparativo das abordagens de gestão de benefícios

<sup>15</sup> Mapa hierárquico de benefícios classificados por resultados, *conforme glossário*

<sup>16</sup> Combinação de benefícios tangíveis e intangíveis, *conforme glossário*

Da análise da tabela verifica-se que o *Balanced Scorecard* não é uma abordagem vocacionada à prossecução de benefícios, mas sim, uma ferramenta global de comunicação e organização, com um objectivo muito claro de alinhamento de todas as iniciativas de investimento com a estratégia do negócio.

O BSC está muito focalizado num *stakeholder* específico, os accionistas, não reconhecendo a importância da contribuição que os colaboradores e fornecedores têm na prossecução dos objectivos da empresa.

Como seria expectável, todas as restantes abordagens apresentam semelhanças e diferenças devidas à situação de terem sido criadas em contextos diversos, umas mais focadas em organismos públicos ou privados e outras em gestão de projectos.

As três abordagens que consideramos pertinentes para o presente estudo são então os modelos de *Cranfield School*, *OGC* e *PMB* que apresentam um processo de gestão de benefícios com actividades que diferem mas que têm como objectivo a identificação, estruturação, execução, avaliação e entrega de benefícios.

A abordagem *OGC* tem, no entanto, uma óptica marcadamente de gestão de benefícios no âmbito de programas, numa lógica mais institucional, com uma dinâmica mais no médio/longo prazo típico das organizações governamentais, e desta forma, não se adequar à especificidade do caso de estudo.

Abordagens aplicáveis ao presente estudo de caso resumem-se ao modelo de *Cranfield School* de Ward e Daniel (2006) e ao modelo de Melton (2008) *Project Benefits Management*, para as quais se apresenta na Tabela 6 uma comparação mais detalhada.

Items	Abordagem <i>Project Benefits Management</i> (Melton, 2008).	Abordagem <i>Cranfield School</i> (Ward e Daniel, 2006)
Âmbito	Enquadramento em portfolios, programas e projectos. Âmbito alargado a toda a organização	Enquadramento em portfolios, programas e projectos. Âmbito alargado a toda a organização
Estratégia	Modelo das 5 forças de Porter Análise <i>SWOT</i> , Matriz de ligação entre objectivos estratégicos e objectivos de investimento	Diagrama do paradigma estratégico com a ligação da estratégia aos meios, formas e fins. Para a tomada de decisão é utilizada a matriz de portfólio IT de McFarlan
Ciclo de vida do negócio	Composto por 3 fases: Identificação de benefícios Especificação de benefícios Realização dos benefícios	O conceito de ciclo de vida não está presente. Nesta abordagem não existe início e fim, mas sim um ciclo que após iniciado é sujeito a novas iterações de identificação de novos benefícios.

Processo de gestão de benefícios	Processo com 6 fases a saber: Plano de realização de benefícios Plano de sustentabilidade Acompanhamento dos benefícios Revisão da sustentabilidade <i>Scorecard</i> de benefícios Medições de desempenho operacional	Processo com 5 fases a saber: Identificação e estruturação de benefícios Planear a realização de benefícios Executar o plano de benefícios Rever e avaliar os benefícios Estabelecer potencial para futuros benefícios
Ferramentas	Utiliza ferramentas em 3 fases: <b>Fase 1 – Identificação de benefícios:</b> Mapeamento dos benefícios Matriz de benefícios <i>Scorecard</i> de benefícios <b>Fase 2 – Especificação de benefícios:</b> Definição do âmbito Lista de verificação do âmbito Lista de verificação do ambiente de negócio Matriz de influência dos benefícios <i>Business case template</i> <b>Fase 3 – Realização de benefícios</b> Análise de risco Análise de satisfação dos clientes Análise de satisfação do negócio	O modelo de Ward e Daniel tem duas ferramentas principais:  Rede de dependência de benefícios, como técnica central da abordagem  <i>O business case</i> para a identificação e estruturação dos benefícios
Recurso a técnicas do tipo workshop	Não define exactamente quantos <i>workshops</i> se realizam. São vários na fase de desenho do projecto.	Abordagem com dois <i>workshops</i> : O <b>primeiro</b> ocorre a seguir à identificação dos patrocinadores e dos <i>stakeholders</i> chave e tem como <i>output</i> , os objectivos, a rede de dependência de benefícios, a criação de um <i>business case</i> inicial e a análise de <i>stakeholders</i> . O <b>segundo</b> ocorre após a análise de benefícios e da mudança e tem como objectivo a revisão do âmbito e dos objectivos.
Relação com metodologias de gestão de projecto	Está mais alinhada, ao planeamento dos processos de negócio. Esta metodologia tem um enquadramento de ciclo de vida de gestão de benefícios com o ciclo de vida da gestão de projectos.	É uma metodologia complementar que se enquadra nas principais metodologias de gestão de projectos. Esta abordagem aconselha à utilização das melhores práticas.
Benefícios não esperados	Início um novo projecto na prossecução dos novos benefícios	Potencia os benefícios não esperados. Dá início a um novo plano de realização de benefícios.
Ligação aos conceitos de programa e portfólio de aplicações	A ligação ocorre através do factor crítico de sucesso do processo de gestão de benefícios. FCS4-Portfólio da mudança Garantia de que os benefícios correctos são obtidos nos locais certos.	Foca-se essencialmente em dois quadrantes do portfólio de aplicações: <b>Operacional</b> – aumento de desempenho em actividades já existentes. <b>Suporte</b> - aumento da produtividade de tarefas associadas à gestão da empresa bem como o cumprimento dos requisitos legais.
Técnicas de gestão de <i>stakeholders</i>	Utiliza o ciclo de vida da gestão da relação que compreende 4 fases: Fase 1 – Início da relação Fase 2 – Contratação Fase 3- Compromisso Fase 4 - Desligamento	Utiliza as duas técnicas para gestão de <i>stakeholders</i> seguintes: Atribuição de prioridades às atitudes dos <i>stakeholders</i> . Quatro Perfis de <i>stakeholders</i> (Benjamim Levinson); Cooperantes, Campeões, Comprometidos e Resistentes

Factores críticos de sucesso	O sucesso da implementação do projecto depende dos factores críticos de sucesso seguintes: FCS1 – Estratégia de negócio FCS2 – Captação de patrocínios FCS3- Gestão da mudança do negócio FCS4 – Portfólio de mudança FCS5 – Processo Satge Gate FCS6 – Especificação e acompanhamento de benefícios	Não atribui relevância aos factores críticos de sucesso do projecto de gestão de benefícios, mas foca-se nos factores críticos para a mudança na organização.
------------------------------	--	---

Tabela 6 – Comparação “fina” entre abordagens de Cranfield School e de Melton (PBM)

### 2.3.2. Escolha da abordagem do estudo de caso

O âmbito das abordagens é comum e têm como principal finalidade a gestão de benefícios e o seu enquadramento em investimentos que produzam alterações nos processos da organização, quer pela utilização do SI/TI ou pelo simples redesenho dos processos.

As duas abordagens têm a preocupação do alinhamento dos novos investimentos com as linhas estratégicas da organização e ambas não substituem a gestão de projectos, mas antes completam-na.

De salientar também que estas abordagens fazem uma ligação ao portfólio de aplicações da organização e utilizam também a técnica de gestão de *stakeholders*.

A abordagem de Melton *et al.*, (2008) em alguns aspectos está mais alinhada como o planeamento de processos de negócio, tem um ciclo de vida claramente definido e um bom enquadramento com a gestão de projectos, o que pode facilitar a sua utilização em organizações que não estejam familiarizados com a gestão dos benefícios.

A abordagem de Ward e Daniel (2006) requer algum conhecimento para a sua utilização e enquadramento com as metodologias de gestão de projectos. Ambas as abordagens utilizam propostas de outros autores para a formulação das estratégias.

As quatro principais razões que influenciaram a decisão da opção pelo modelo de *Cranfield School* foram as seguintes:

1. A abordagem de Melton *et al.*, (2008) recorre a um plano de sustentabilidade e a um *scorecard* de benefícios. O processo de Ward e Daniel (2006) tem um carácter interactivo e não termina no final do projecto, explorando o potencial de benefícios futuros, iniciando um novo plano de benefícios sempre que ocorre um benefício não

esperado. Tal, enquadra-se perfeitamente na estratégia de negócio da organização e do presente estudo de caso, uma vez que procura benefícios a partir de projectos que desenvolve junto dos seus clientes.

2. A abordagem de *Cranfield School* centra a sua atenção na rede de dependência de benefícios, uma representação gráfica de fácil leitura e que permite identificar de uma forma eficaz como as alterações ao negócio impulsionadas na utilização de SI/TI obtêm os benefícios previstos no *business case*. A abordagem de Melton *et al.*, (2008) centra-se num conjunto de ferramentas que se distribuem pelas três fases do processo de gestão de benefícios, originando alguma complexidade e podendo gerar alguma dificuldade na implementação do modelo.
3. Os factores críticos de sucesso na abordagem de Melton *et al.*, (2008), circunscrevem-se somente ao sucesso do (s) projecto (s), enquanto na abordagem de Ward e Daniel (2006) os factores para a mudança são mais abrangentes, potenciam a mudança e referem-se ao sucesso da organização. A abordagem de *Cranfield School* apresenta uma vertente estratégica, transversal a toda a organização, enquanto a abordagem de Melton *et al.*, (2008), se direcciona mais para a gestão do projecto e da mudança por ele produzida.
4. Uma outra razão, não menos relevante, deve-se ao facto de haver já alguma familiaridade com a abordagem de *Cranfield School*, fruto da aplicação deste método em trabalhos anteriores.



## **CAPÍTULO 3 – Estudo Caso**

### **3.1. Enquadramento**

Nos últimos 35 anos a empresa Estereofoto Geoengenharia SA, tem prestado serviços para o sector rodoviário, nomeadamente, na aquisição de informação geográfica digital com base em fotografia aérea analógica e mais tarde digital, a partir de plataformas aerotransportadas com recurso a técnicas de correlação de imagem e fotogrametria.

Mais recentemente, a Estereofoto Geoengenharia SA, tem desenvolvido e “alimentado” sistemas de informação geográfica destinados à gestão do território, património, cadastros agrícolas e de infra-estruturas rodoviárias, entre outros.

O longo e frutuoso relacionamento com o cliente rodoviário levou ao desenvolvimento e implementação de novas soluções com resultados satisfatórios para ambas as partes. O caso presente é a prova disso mesmo.

### **3.2. A empresa**

Fundada em 1973, com obra desenvolvida transversalmente em variados domínios, nomeadamente, na aplicação de soluções tecnológicas para a promoção de produtos de base cartográfica e de informação especializada e georreferenciada.

Presente no mercado nacional nos mais importantes projectos desenvolvidos nas últimas décadas, tem ainda desenvolvido paralelamente projectos na República Checa, Roménia, Bulgária, Polónia, Espanha, Brasil, Angola e Moçambique

**Visão** - Ser uma empresa de com alto potencial tecnológico, com reconhecimento nacional e internacional pela qualidade dos seus serviços.

**Missão** - Fornecer soluções de qualidade que satisfaçam as expectativas e as necessidades dos seus clientes.

**Os valores** - Alcançar o objectivo da plena satisfação dos clientes e providenciar aos seus colaboradores um ambiente de sucesso

**O posicionamento** - Desenvolver acções que permitam à empresa continuar a ser reconhecida como uma empresa de referência, com elevados índices de qualidade, profissionalismo e pro-actividade.

**O mercado** - Grandes empresas do sector da construção civil e obras públicas, organismos da administração central e local, empresas públicas e privadas de serviços.

**Tendências** - A tecnologia cada vez mais disponível, a custos mais baixos. Novos paradigmas na aquisição de informação geo-espacial com câmaras fotogramétricas digitais, sistemas de aquisição baseados em sensores LIDAR, aerofotogrametria digital, videometria, tecnologias de posicionamento e navegação. A crescente disponibilização de *software* aberto, o desenvolvimento de soluções de interoperabilidade em SIG e o consequente fornecimento de serviços segundo um modelo baseado em plataformas distribuídas vão favorecer o crescimento do sector.

### **3.3. A necessidade**

No seguimento do crescendo da construção rodoviária, o Governo Português, rapidamente se apercebeu que a gigantesca rede de auto-estradas que tinha criado iria necessitar de um continuado investimento financeiro na sua manutenção e conservação, tendo desta forma lançado concursos para a exploração das auto-estradas.

A manutenção e conservação das infra-estruturas rodoviárias são processos contínuos, que consomem uma fatia importante dos recursos financeiros destes organismos.

Esta foi a grande dificuldade com que se depararam os gestores quando se aperceberam da ausência de informação, ou de informação não organizada e grande parte dela ainda em suporte papel. Este conhecimento não organizado impedia a tomada de decisões de forma expedita com sustentação técnica necessária.

Qualquer pedido ou solicitação requeria o conhecimento integral do cadastro individual de cada elemento, a ano de fabrico, o seu estado de conservação, a degradação provocada pelo meio ambiente, informação poderia levar algum tempo a recolher.

O lançamento de empreitadas de conservação, repavimentação, pintura, substituição de sinalética, e outras reparações, terá de resultar de um sistema de informação que faça uma gestão eficaz deste património, devendo produzir relatórios técnicos que sustentem as intervenções e justifiquem os investimentos financeiros associados.

Agrava ainda a esta situação um conjunto de directivas comunitárias que apontavam para a normalização de procedimentos de conservação numa óptica da diminuição da sinistralidade rodoviária.

Neste contexto nasceu este projecto que, em contraponto com aos elevados investimentos em tempo e dinheiro que as equipas técnicas do cliente consumiam na recolha e inventariação do seu património rodoviário, a metodologia aqui proposta registava numa só viagem, todos os elementos constituintes da infra-estrutura rodoviária. Esta solução teve de imediato grande receptividade e um considerável impacto no meio rodoviário. A solução assentava na concepção de uma viatura de múltiplas funcionalidades, que registava e georreferenciava, com auxílio da tecnologia GPS e de um sistema inercial, em vídeo e em fotografia digital, todos os elementos das infra-estruturas existentes.

### **3.4. A solução**

Para que fosse possível tirar pleno partido da metodologia foi necessário que os clientes cumprissem dois importantes requisitos; possuírem uma cartografia digital organizada de toda a infra-estrutura rodoviária e terem implementado um sistema de informação que permitisse a importação de um conjunto alargado de dados. Sendo o nosso papel o da recolha de uma forma organizada e georreferenciada de todos os elementos pertencentes ao cadastro rodoviário, assim como, as suas características particulares que deveriam ser carregadas num base de dados ligada a um sistema de informação geográfico.

No que respeita ao estado da arte das concessionárias, todas elas possuíam cartografia digital dos traçados das respectivas rodovias, no entanto, em fases distintas quanto à sua implementação.

### **3.5. O equipamento**

A urgência em conhecer pormenorizadamente, o estado e extensão da sinalização, equipamentos de segurança, mobiliário urbano e diverso património da rede viária, é largamente reconhecida pelos gestores de tráfico.

Os objectivos da redução da sinistralidade são uma significativa contribuição para a satisfação das expectativas dos utentes e conduzem ao desenvolvimento de soluções nesse sentido.

A solução VIAPAV - Sistema dinâmico de gestão e manutenção de vias, através de ferramentas de medição, de exploração estatística de dados e visualização, permite implementar uma metodologia de suporte à tomada de decisões.



Figura 23 – Equipamento VIAPAV

O sistema VIAPAV dispõe dos seguintes subsistemas:

**Subsistema I - “PoIS”, Posicionamento e Integração de Sensores** - O objectivo deste módulo multisensor é o de determinar a trajectória do veículo.

**Subsistema II - “Avis”, Aquisição por Visão** - Este módulo é composto por equipamentos de visão, imagem e vídeo, que combinados com as trajectórias permitem posicionar os objectos existentes estereoscopicamente realizando o inventário da infra-estrutura.

**Subsistema III – “ACEPav”, Análise de Condição e Estrutura de Pavimentos** - Este módulo está equipado com lasers que permitem obter uma “radiografia do estado de fissuração do pavimento.

### 3.6. Investimentos em SI/TI

#### 3.6.1 Análise SWOT

A análise *SWOT* visou identificar os pontos fortes e fracos dentro da organização e oportunidades e ameaças existentes no ambiente externo.

**Objectivos relativos à empresa:** Identificar áreas que podemos melhorar;

**Objectivos relativos ao mercado:** Planear acções que permitam responder às oportunidades e agir de forma a minimizar potenciais ameaças à nossa actuação.

**Os pontos fortes incluem:**

- Pessoal qualificado e com as **competências** adequadas. Boa **imagem** institucional reconhecida pela actuação no sector há mais de três décadas.

- Investimentos em **Inovação** e em **Tecnologias** de vanguarda.
- Políticas correctas de **qualidade** e **ambiente** permitem à empresa ter uma boa produtividade, eficiência na gestão de recursos, respeitando os valores e práticas ambientais.
- **Formação** e actualização contínua dos seus recursos humanos e boa **identidade** corporativa.

**Os pontos fracos incluem:**

- Empresa orientada para a produção e satisfação imediata dos seus clientes.
- Ausência de uma verdadeira cultura de marketing e comunicação.
- Sistema de monitorização de clientes pouco eficaz.

**Oportunidades** identificadas incluem:

- Mercados internacionais em desenvolvimento, nomeadamente, Brasil, Angola e Moçambique.
- Aumento da procura de soluções de aquisição da informação em vídeo e imagem digital, nomeadamente para, registo, inspecção e monitorização das vias de comunicação e infra-estruturas.

**Ameaças identificadas, incluem:**

- Aumento de empresas espanholas a operar em Portugal, com uma oferta de produtos e serviços aparentemente similares aos da empresa e praticar preços mais reduzidos;
- Imposições das autoridades, nos locais da actuação da empresa, na demora em providenciar autorizações para a realização de trabalhos, nomeadamente na fotografia aérea e em outros trabalhos de campo.

### **3.6.2. Drivers e Objectivos**

Os *drivers* de negócio e organizacionais representam para os gestores da organização, aquilo que é importante para o negócio, devendo ser estratégicos no futuro da organização, mesmo afectando os interesses de determinados departamentos ou funções.

Os *drivers* de mudança podem ser externos ou internos mas são específicos no contexto da organização. Em função dos *drivers* do negócio foram estabelecidos os objectivos de investimento que alinham com a estratégia da organização. Os objectivos de investimento devem ser um conjunto de declarações que definem o fim da linha do projecto ou uma fotografia de como será, se o projecto for bem-sucedido.

A importância de um projecto não é dependente do número de objectivos, mas sim da importância de cada um deles. Os objectivos de investimento devem ser *SMART* (Doran, 1981, OGC, 2004): **Específicos**, em que a sua descrição seja do entendimento de todos os *stakeholders* do projecto. Devem ser **Mensuráveis** ou que se reconheça que o objectivo foi alcançado. **Alcançáveis**, isto é, que sejam objectivos realistas no contexto da organização. **Relevantes**, que sejam importantes para a organização e por fim **Temporais** ou sejam atingíveis num determinado período temporal.

### **Os workshops**

A abordagem da gestão de benefícios traz a necessidade de definir colectivamente os objectivos dos investimentos.

Debateu-se, argumentou-se e criou-se uma visão colectiva dos aspectos importantes do investimento. Foram discutidos e aprovados em reunião da gestão de topo com a 1ª linha de directores quais os sinais do mercado, *drivers*, a ter em conta, os objectivos de investimento associados a esses mesmos alertas e eventuais benefícios destes investimentos.

Os *workshops* ajudam à identificação e caracterização dos benefícios e geram conhecimento sobre as prioridades, tendo sido realizados dois *workshops*. No primeiro *workshop*, com um conjunto mais alargado de intervenientes, foram analisados os objectivos de investimento face aos *drivers* externos e discutidos que benefícios seriam espectáveis das alterações na organização para a concretização dos objectivos de investimento. Face aos investimentos a realizar foram identificados os *stakeholders* chave, com a responsabilidade pela obtenção dos benefícios e mudanças a realizar para cada um dos investimentos em causa, foram identificados e concretizadas todas as entradas para a realização do plano de realização de benefícios e da rede dependência de benefícios. Foi desenvolvido o *business case* inicial.

No segundo *workshop* foi realizada uma revisão dos objectivos, dos benefícios e das alterações de negócio, consolidou-se o plano de gestão de benefícios, a rede de dependência de benefícios, a avaliação dos riscos e o fecho do *business case*.

### 3.6.3. Identificação dos drivers

Do lote de *drivers* identificados foram escolhidos cinco de origem externa à organização, e que seguidamente se enunciam:

**D1. Imagem comunicacional** – No actual panorama empresarial uma adequada estratégia comunicacional é crucial para dar a conhecer a empresa, os seus produtos e serviços e os seus desenvolvimentos tecnológicos.

**D2. Soluções inovadoras** – Na área das vias de comunicação e face ao gigantesco problema da gestão, manutenção e conservação do património rodoviário, são um nicho de mercado ávido de soluções inovadoras que permitam uma gestão eficiente das respectivas infra-estruturas.

**D3. Responder à concorrência** – A inovação dos produtos e serviços são o melhor antídoto para a diferenciação da oferta, conjuntamente com um acompanhamento próximo do cliente no sentido de produzir respostas rápidas.

**D4. Mercados internacionais** – O desenvolvimento de produtos e serviços inovadores permitem a apresentação aos mercados internacionais de soluções únicas tecnologicamente desenvolvidas e com respostas imediatas.

**D5. Monitorização de clientes** – Um relacionamento estreito com os clientes só é possível através de um conhecimento das suas necessidades, fornecendo soluções à medida e promovendo o respectivo acompanhamento.

### 3.6.4. Identificação dos objectivos de investimento

Os objectivos de investimento directamente associados aos *drivers* anteriores são os seguintes:

**O1. Manutenção e reforço da liderança** – A manutenção da liderança nos mercados onde a empresa actua é beneficiada pelo facto da imagem de empresa estar ligado às áreas da inovação e das novas tecnologias. Reforço no caso concreto do sector rodoviário com o domínio das tecnologias e fornecimento de consultoria técnica

**O2. Investimento em inovação** – O suporte do objectivo **O5** passa por um reforço de investimento de recursos no NITEC, Núcleo de investigação Técnica na procura de soluções inovadoras para resposta a este e aos demais desafios.

**O3. Investimentos nas áreas de comunicação e marketing** – Uma das lacunas identificadas está na pouca “sensibilidade” para as áreas de Marketing e Comunicação e que passa por investimentos na criação de um novo departamento com a contratação de licenciados nestas áreas.

**O4. Reforço da posição nas áreas de SIG** – Área tradicional de subcontratação face a especificidade técnica da área. A Gismédia, parceira em alguns projectos, veio a ser adquirida parcialmente pela Estereofoto, concretizando uma “ambição” legítima de vir a ter uma cota de mercado neste segmento e desta forma apoiar solução VIAPAV com maior qualidade.

**O5. Resposta às necessidades das concessionárias** – Este objectivo traduz a experiência de uma colaboração de mais de 35 anos, que pode ser parte da solução desta necessidade.

**O6. Melhoria do processo de gestão de clientes** – Este objectivo reflecte o reconhecimento da necessidade de um aprofundamento da relação com o cliente.

### 3.6.5. Ligação entre os objectivos de investimento e os *drivers*

Após a selecção dos *drivers*, externos ou internos, e identificados os objectivos de investimento, apresenta-se na Figura 24 a respectiva interdependência.

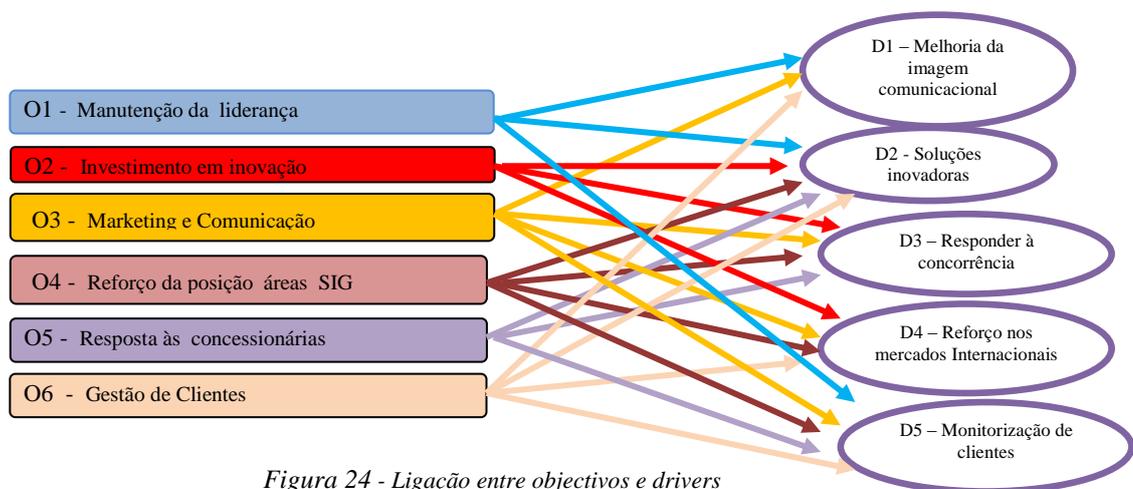


Figura 24 - Ligação entre objectivos e drivers

### 3.6.6. Benefícios planeados para o investimento

Após a definição dos objectivos do investimento é então possível mobilizar um conjunto alargado de *stakeholders* para a execução do plano de benefícios. Foram identificados os seguintes benefícios:

**B1. Aumento de vendas VIAPAV** - Tendo em conta que até ao momento foi realizado um significativo conjunto de trabalhos em auto-estradas e rodovias nacionais e internacionais e projectos-piloto na Bulgária e na Roménia e prevê-se a exportação de serviços também para o Brasil, Angola e Moçambique. O potencial de crescimento é enorme.

**B2. Reconhecimento como empresa de inovação** – Nos últimos anos a empresa tem mantido um esforço em inovar como forma de sobrevivência às constantes alterações do mercado. Imagem de inovação tem sido transmitida em inúmeras apresentações em países tão diversos como Espanha, Brasil, Angola e Leste Europeu.

**B3. Informação georreferenciada com maior rigor e celeridade** – Infelizmente, em Portugal, o planeamento e a organização são matérias que ainda tem o seu caminho a percorrer. Fazem-se estudos durante anos, e depois é preciso fazer autênticos milagres em meses, e naturalmente alguma coisa fica para trás.

O VIAPAV é exactamente o equipamento que pode resolver este tipo de estrangulamentos mantendo a qualidade e o rigor da informação.

**B4. Afirmar-se na área do SIG** – Os sistemas de informação geográfica são as ferramentas por excelência para a gestão de informação georreferenciada e é fundamental a aquisição de competências nestas áreas.

**B5. Melhor comunicação** – Melhor comunicação é fundamental na divulgação dos novos serviços e produtos e num relacionamento mais *íntimo* com os clientes

### 3.6.7. Ligação entre os objectivos e os benefícios

Após a identificação dos objectivos acordam-se os benefícios a atingir. A Figura 25 mostra a respectiva dependência.

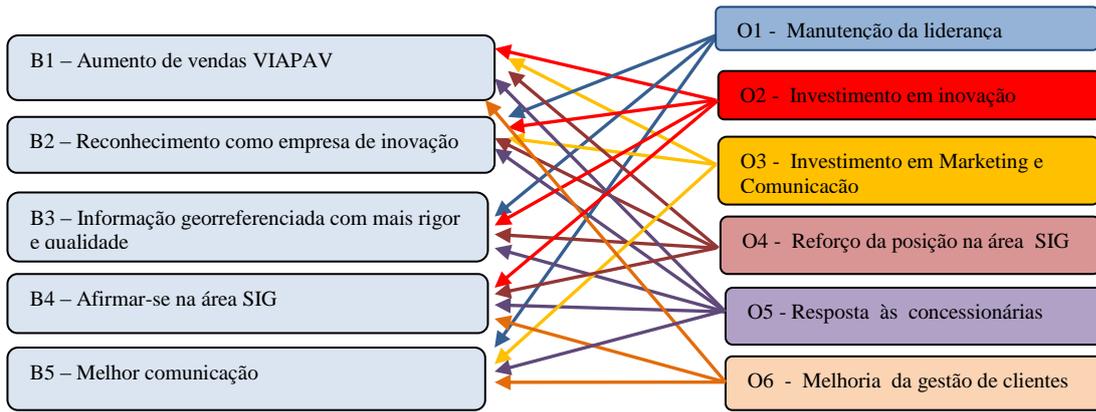


Figura 25 – Dependência entre objectivos e benefícios

### 3.6.8. Benefícios do negócio, *drivers* e objectivos

Na Tabela 7 elencam-se os benefícios esperados com a respectiva correspondência com aos objectivos e aos drivers associados.

	Benefício	Localização	Dono	Métrica	Drivers	Objectivos
B1	Aumento de vendas VIAPAV	Comercial	Director Comercial	Representar 3% da facturação total em 2010	D1, D2, D3, D4 e D5	O2, O3, O4, O5 e O6
B2	Reconhecimento como empresa de inovação	I&D NITEC	Responsável I&D	Inquérito aos clientes Valor > 70%	D1, D2, D3, D4 e D5	O1, O2, O3, O4 e O5
B3	Informação com maior qualidade	Produção	Director de Projectos	Redução de horas em 30% ano	D1, D2, D3, D4 e D5	O1, O2, O4 e O5
B4	Afirmar-se na área de SIG	Comercial	Director Comercial	Representar 3% da facturação total por ano	D1, D2, D3, D4 e D5	O2, O4, O5 e O6
B5	Melhor Comunicação	Comunicação e Marketing	Responsável Comunicação e Marketing	Inquérito aos clientes Valor > 70%	D1, D2, D3, D4 e D5	O1, O3, O5 e O6

Tabela 7 – Benefícios do negócio, drivers e objectivos

Nesta fase é importante definir o dono do benefício, a responsabilidade pela sua entrega e a métrica para a avaliação do cumprimento.

### 3.6.9. Mudanças no negócio

As mudanças no negócio são as novas formas de realizar o trabalho e são requisitos necessários para assegurar que os benefícios são atingidos. Na Tabela 8 são identificadas as transformações de negócio necessárias.

Mudanças no negócio		Local	Dono	Benefícios
T1 – Implementação de um plano de comunicação e marketing	Correcta atitude de comunicação e de publicitação do portfólio de serviços e produtos	Comunicação e Marketing	Responsável Comunicação e Marketing	B1, B5
T2 – Soluções SIG	Entrada num mercado de importância estratégica e que se cruza com todas áreas em que a empresa aposta.	I&D NITEC	Responsável I&D	B1, B2, B3 e B4
T3 – Sistema integrado e georreferenciado de imagem, vídeo e laser	Forte aposta na área de fornecimento de informação geográfica das infra-estruturas e património rodoviário.	Direcção de Projectos	Director de Projectos	B1, B2, B3 e B4
T4 – Mudança de paradigma comunicacional e marketing	Reforço comunicacional para melhoria de um relacionamento institucional com o cliente	Empresa	Resp. Recursos Humanos	B1, B2, B4 e B5

Tabela 8 – Mudanças no negócio

**T1 – Implementação de um plano de comunicação e marketing** – Área tradicionalmente desprezada na empresa, recebeu recursos para o desenvolvimento de uma atitude correcta de comunicação do portfólio de serviços e produtos.

**T2 – Soluções SIG** – A entrada neste segmento de mercado materializada através do investimento numa empresa da área vai obrigar a reestruturações internas para acomodar esta nova realidade.

**T3 – Sistema integrado de imagem e vídeo georreferenciado em plataforma rodoviária** - A forte aposta no desenvolvimento nestas soluções é estratégica para a empresa, sendo um nicho de mercado de elevado potencial tanto ao nível nacional como internacional transforma drasticamente a forma de realizar o serviço.

**T4 – Mudança de paradigma comunicacional e marketing** – Nova forma de comunicar para melhoria de um relacionamento institucional com o cliente.

### 3.6.10. Identificação dos factores críticos para a mudança

Quais os factores críticos para o sucesso das nossas soluções, quais as acções a empreender sem as quais não é possível concretizar as mudanças necessárias à concretização dos nossos objectivos e que estes sejam efectivamente benefícios.

Factores críticos para a mudança		Local	Dono	Mudanças	Benefícios
F1 – Aquisição de participação na empresa Gismédia	A Gismédia é uma das empresas de referência da área (SIG) e a participação no capital social, permite completar o serviço de aquisição da informação com a da integração e gestão de dados.	Gestão de topo	Gestão de topo	T2 e T3	B1, B2, B3 e B4

F2 – Formação na área SIG	Pelo facto de pretendermos aceder a este segmento de mercado será necessário dotar um conjunto de técnicos de competências nesta área.	Empresa	Recursos humanos	T2 e T3	B1, B2, B3 e B4
F3 – Compilação de informação sobre clientes e mercados	Elaboração de um plano de comunicação e marketing. Recolha da informação de mercados, clientes e tendências. Ferramentas SWOT ou PEST.	Comercial	Director Comercial	T1 e T4	B1, B2, B4 e B5
F4 – Aquisição de viatura e instalação dos sistemas	Instalação da plataforma de aquisição de informação georreferenciada de vídeo, imagem e laser em viatura	I&D NITEC	Resp. I&D	T2 e T3	B1, B2, B3 e B4
F5 – Formação em comunicação e marketing	A mudança de paradigma. Reforço de competências	Empresa	Recursos humanos	T1 e T4	B1, B2, B4 e B5
F6 – Formação no sistema de gestão de clientes	Aquisição e reforço de competências	Empresa	Director Comercial	T1 e T4	B1, B2, B4 e B5

Tabela 9 – Factores críticos para a mudança

**F1 – Aquisição de participação na empresa Gismédia** - A Gismédia é uma das empresas de referência da área SIG e a compra de uma participação do capital social permitiu completar o serviço de aquisição da informação com a da integração e gestão de dados.

**F2 – Formação na área SIG** - Pelo facto de pretendermos aceder a este segmento de mercado será necessário dotar um conjunto de técnicos de competências nesta área.

**F3 - Compilação de informação sobre clientes e mercados** - Elaboração de um plano de comunicação e marketing. Recolha da informação de mercados, clientes, tendências, ferramentas SWOT ou PEST<sup>17</sup>.

**F4 – Aquisição da viatura e instalação dos sistemas** – As tarefas referidas não são só meras compras, elas respeitam um conjunto de especificações técnicas no que diz respeito a aquisição da plataforma rodoviária, que para além de ter um bom nível de estabilidade e segurança têm que ter um caixa fechada suficientemente ampla para alojar os vários sistemas.

**F5 – Formação em comunicação e marketing** – Reforço das competências

**F6 – Formação no novo sistema de gestão de clientes** – O novo sistema de gestão a instalar será uma ferramenta estratégica na gestão do relacionamento com o cliente. A

<sup>17</sup> Political, Economic, Sociocultural and Technological analysis, *conforme glossário*

aquisição de competências neste sistema é crucial para o desenvolvimento da futura estratégia da organização.

### 3.6.11. Facilitadores SI/TI

A introdução destes facilitadores permite às organizações a mudança desejada ou o salto qualitativo que permite a diferenciação face à concorrência. Na Tabela 10 são identificados os facilitadores SI/TI.

Facilitadores SI/TI		Local	Dono	FCM	Mudanças
I1 – Aquisição de software e hardware VIAPAV	A compatibilidade informática com os sensores fotográficos, vídeo e laser com conexão ao sistema de posicionamento global GPS e ao sistema inercial	I&D	Responsável do I&D	F4	T2 e T3
I2 – Base de dados de clientes	Recolha de informação sobre clientes	Comercial	Direcção Comercial	F3 e F6	T1 e T4
I3 – Sistema de informação geográfico	Necessidade de trabalhar a informação georreferenciada dentro da aplicação do cliente	I&D	Responsável do I&D	F2	T2 e T3
I4 – Sistema de gestão de clientes	Gestão da base de dados dos clientes	Comercial	Comercial	F3, F5 e F6	T1 e T4

Tabela 10 – Facilitadores SI/TI

**I1 – Aquisição de software e hardware necessário ao VIAPAV** - A compatibilidade dos equipamentos informáticos com os sensores fotográficos, vídeo e laser em conexão ao sistema de posicionamento global GPS e ao sistema inercial são a chave do projecto. Estas ferramentas foram alvo de um estudo de compatibilidade na sua aquisição trabalho que foi realizado em parceria com o INETI.

**I2 - Base de dados clientes** – Recolha de informação de cliente para implementação de uma base de dados.

**I3 - Sistema de informação geográfico** - Necessidade de trabalhar a informação georreferenciada dentro da aplicação do cliente.

**I4 – Sistema de gestão de clientes** – Aquisição de um sistema de gestão foi considerado estratégico para reforçar o foco no cliente.

### 3.7. Rede de dependência de benefícios

A RDB foi introduzida pela primeira vez por Ward e Elvin (1999) e o seu objectivo era ilustrar os relacionamentos entre as mudanças necessárias ao negócio e os objectivos de investimento potenciados por sistemas ou tecnologias de informação. Desenvolver uma RDB é um processo iterativo. Sempre que são identificadas mudanças necessárias, estas actuam sobre a rede levando à concretização dos objectivos e à consequente realização de benefícios (Bradley, 2006, Payne, 2007, Ward e Elvin, 1999).

De acordo com Ward e Daniel (2006) a construção da rede de benefícios para investimentos orientados aos fins, reside na obtenção da mais eficaz combinação do ponto de vista do custo e da exposição ao risco, entre a aplicação de SI/TI, *meios*, e as necessárias alterações de negócio, *formas*, para obter as melhorias desejadas, ou seja, alcançar os *fins* previstos, definidos e clarificados como ponto de partida. Cada *driver* representa uma visão, por parte dos gestores de topo, do que é realmente importante para o negócio num determinado horizonte temporal (Serrano e Caldeira, 2002). Nesta perspectiva, os objectivos de negócio definem o âmbito do projecto e por sua vez, os *drivers* são a razão do investimento.

No desenvolvimento de uma RDB para uma intervenção do tipo *orientada ao problema*, inicia-se pelas áreas de maior certeza e estabilidade e definem-se objectivos e benefícios, quem os endereça e como serão medidos. Posteriormente, passa-se à análise dos processos e das formas de organização do trabalho para identificar combinações de mudança de negócio e funcionalidade dos SI/TI que permitam a realização de benefícios. Potenciar-se o uso dos sistemas actuais evitando-se os riscos de novos desenvolvimentos ou adaptações extensas. Devem procurar-se alterações ao nível dos processos de negócio e/ou de procedimentos, e até a redefinição dos papéis e das responsabilidades dos elementos envolvidos. Preocupação em ter custos controlados e gerir riscos reduzidos a nível da TI é chave. Após algumas iterações, os objectivos são estabilizadas, e gera-se um *business case* onde é possível antecipar a melhoria dos níveis de desempenho e a respectiva tradução financeira. A interligação entre todos os componentes da gestão de benefícios (facilitadores SI/TI, factores críticos para a mudança, mudanças no negócio e benefícios de investimento) com os *drivers* e os objectivos do investimento, permitem-nos identificar as anomalias, através da monitorização dos benefícios e consequentemente actuar de forma a repor a situação

desejada. Nas figuras seguintes apresentam-se a rede de dependência de benefícios identificando a ligação entre componentes e ainda as redes de dependência dos donos das mudanças e benefícios e do *stream específico* VIAPAV.

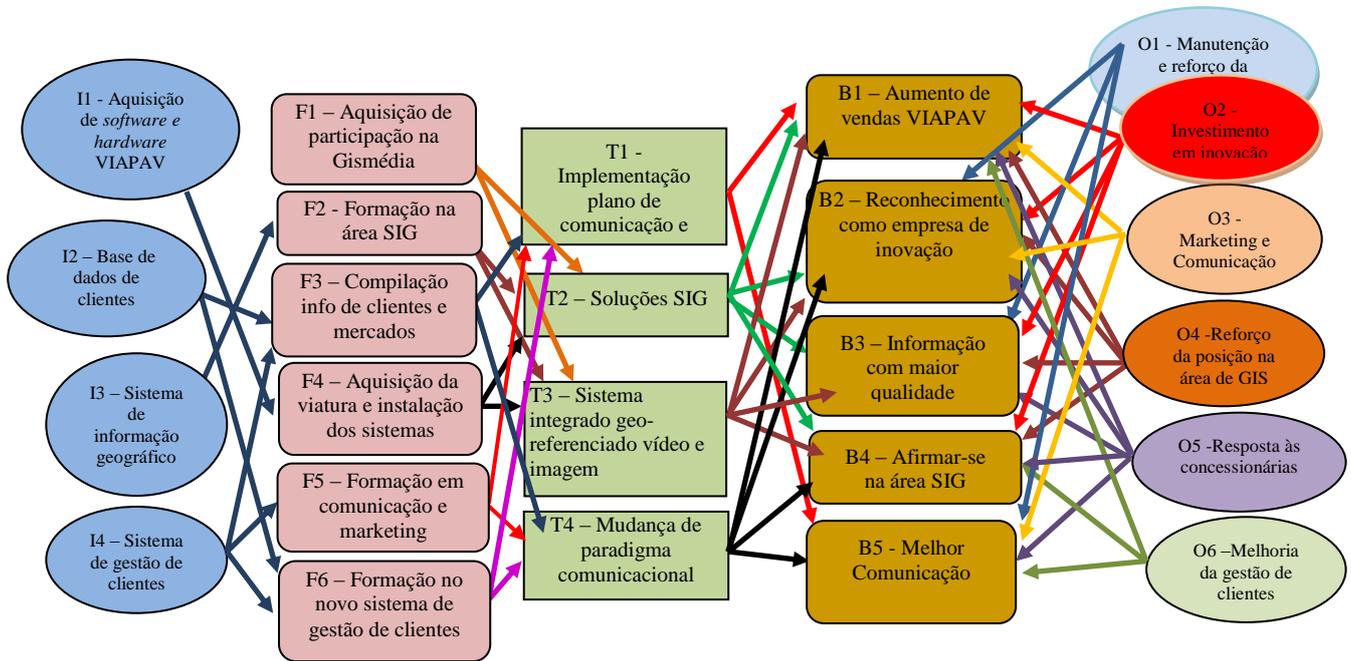


Figura 26 – Rede de dependência de benefícios

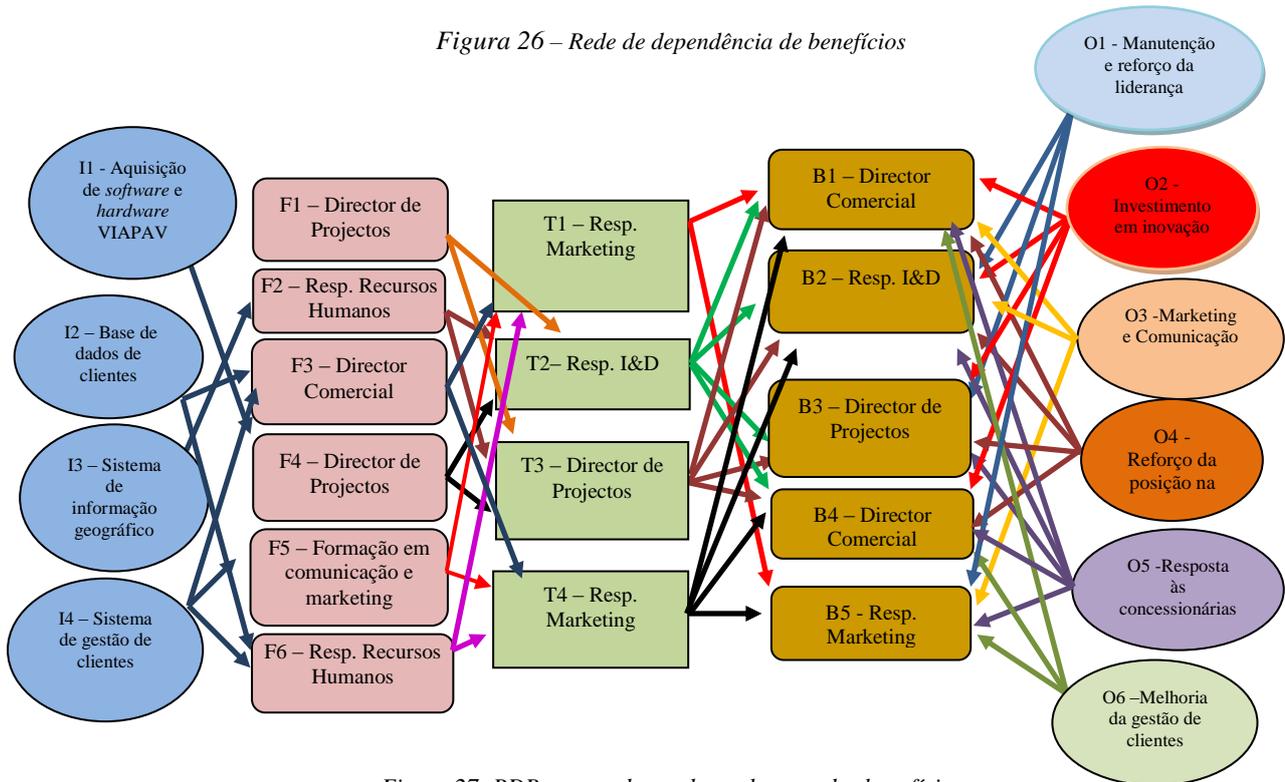


Figura 27- RDB com os donos da mudança e dos benefícios

### 3.8. Projecto VIAPAV

Os *business drivers* provocaram impactos diversos na organização e obrigaram a um reposicionamento com recurso a investimentos financeiros, humanos e de imagem.

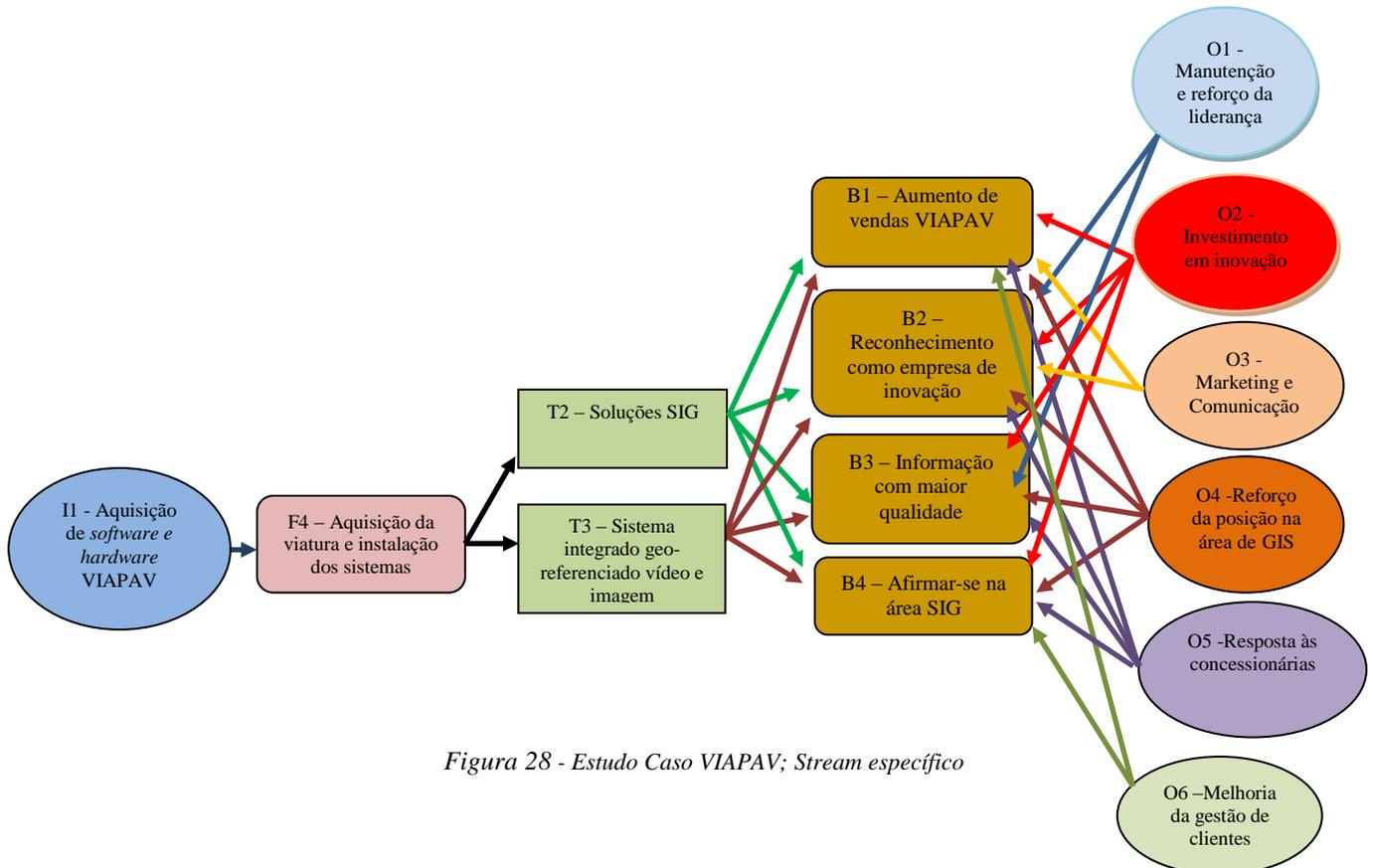


Figura 28 - Estudo Caso VIAPAV; Stream específico

A inovação em soluções apoiadas nas mais recentes tecnologias continua a ser a grande aposta da empresa para os próximos anos. Neste contexto o projecto do VIAPAV alinha com a estratégia da empresa e alavanca directamente alguns objectivos.

#### 3.8.1. Portfólio das aplicações

O modelo de portfólio de aplicações ou serviços (Ward e Peppard, 2002) serve para enquadrar cada investimento em SI/TI na estratégia de negócio da organização

Ilustra-se na Figura 29 as diversas aplicações em função do seu valor para o negócio actual e futuro.

Esta forma de tabela torna mais fácil de compreensão o tipo de benefícios que se podem extrair dos investimentos e a complexidade das mudanças necessárias.

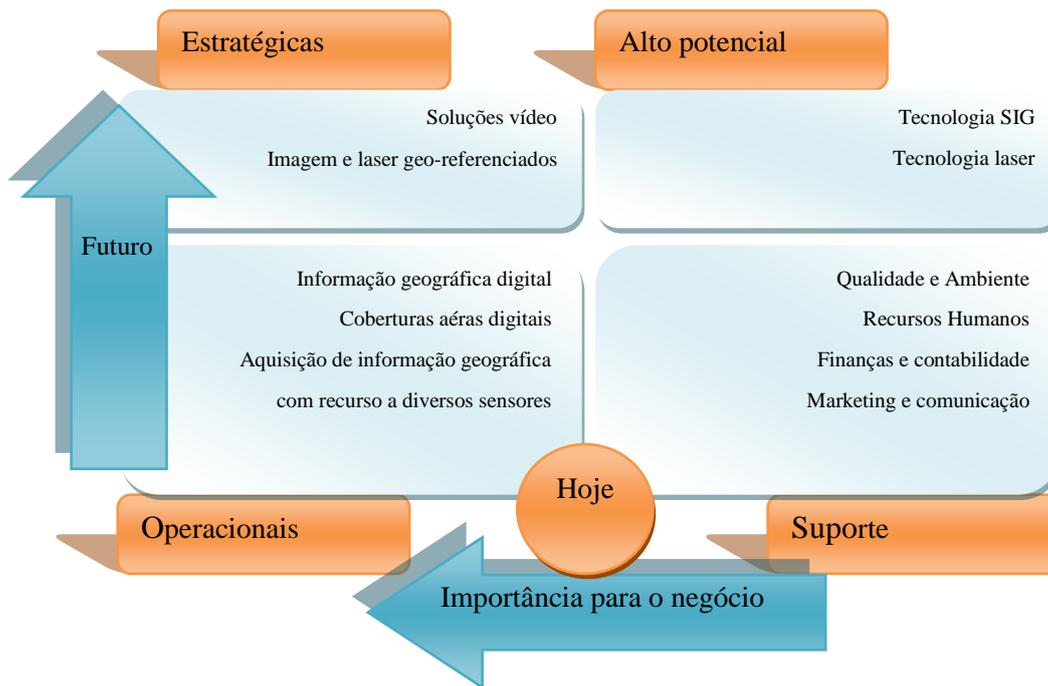


Figura 29 – Portfólio de aplicações (Ward e Peppard, 2002)

As **aplicações de alto potencial**, nomeadamente a tecnologia SIG e Laser, são extremamente importantes porque é através destas ideias inovadoras que a organização consegue ter a vantagem competitiva.

As **aplicações estratégicas**, soluções vídeo, imagem e laser georreferenciado, são aquelas que ao contrário das anteriores, já hoje dão vantagem competitiva à empresa e contribuem para o sucesso actual.

As **aplicações operacionais** são críticas para o negócio actual da organização, embora não representem nenhuma vantagem competitiva.

As **aplicações de suporte** são aquelas que não contribuem para o negócio nuclear da empresa e também por consequência não trazem nenhuma vantagem competitiva.

### 3.8.2. Estudo Caso VIAPAV – *Stream específico*

Seguidamente na Figura 30 referenciam-se os *Drivers*, objectivos, benefícios, mudanças do negócio, factores para a mudança e facilitadores SI/TI para o presente estudo de caso.

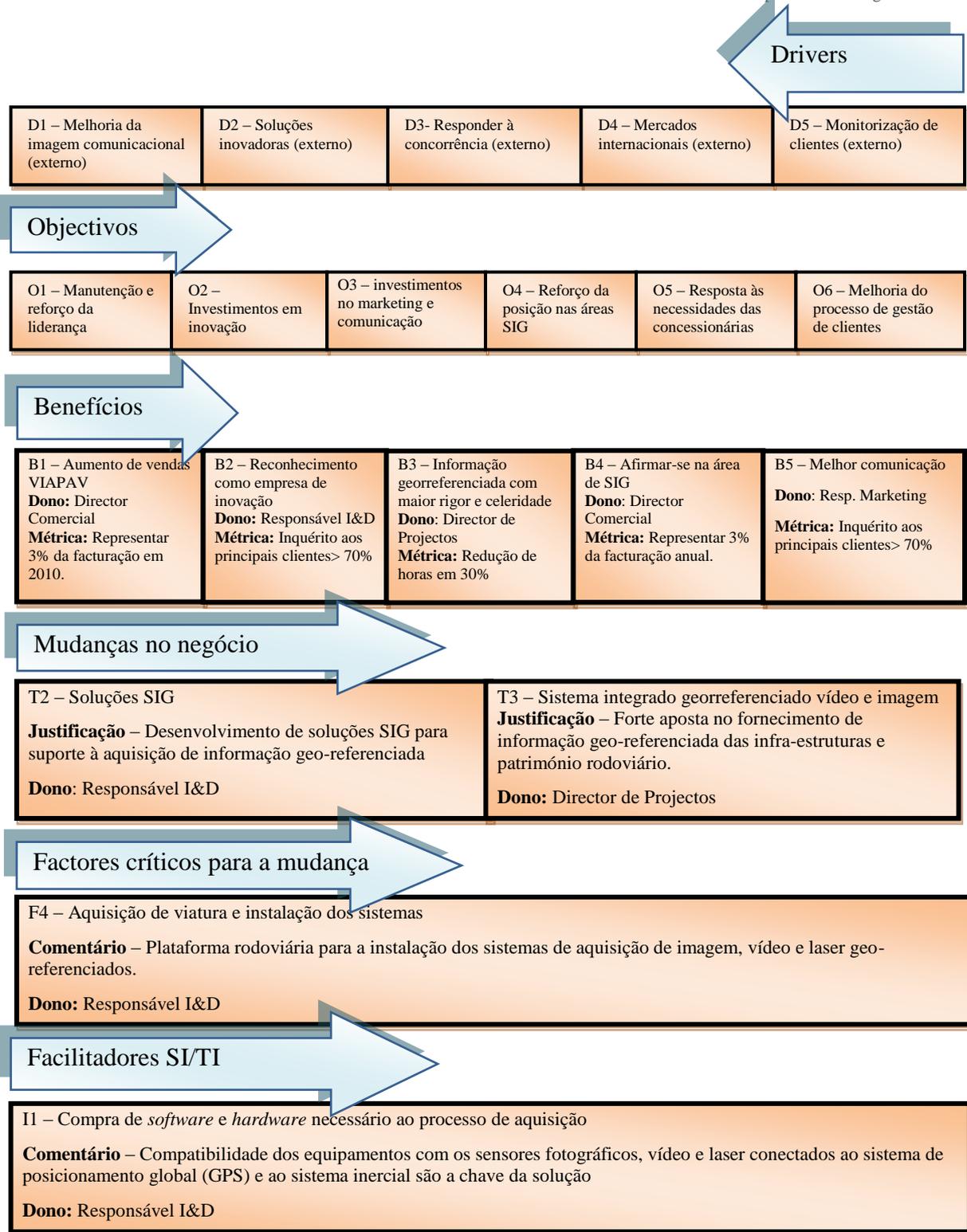


Figura 30 – Componentes do Estudo de Caso

### 3.8.3. Estruturação de benefícios

Para que o *business case* seja claro e sustentado é necessário identificar e estruturar os benefícios. O planeamento da realização dos benefícios dá origem a responsabilidades

claras, medições adequadas, ajudando a entender o âmbito e a natureza do investimento. A importância de ter mecanismos de medição permite que os benefícios possam ser acompanhados antes, durante e depois do projecto. A preparação do *business case* teve em conta os seguintes aspectos principais:

- Os *business drivers*, objectivos de investimento e os benefícios - realizar novas actividades, melhorar processos actuais e parar com actividades.
- Os custos - desenvolver ou desactivar sistemas, compras, alterações na infra-estrutura e mudança organizacional.
- Os riscos de investimento - acções e contingências, riscos financeiros, técnicos e mudanças no negócio.

Questões	Respostas
Porque queremos melhorar?	Inovar em soluções apoiadas nas mais recentes tecnologias continua a ser a grande aposta para combater a concorrência e produzir uma diferenciação na oferta de soluções de aquisição de informação georreferenciada a partir de tecnologias laser, vídeo ou fotografia digital.
Que melhorias podemos ter?	A concretização deste investimento permite reduções de custos significativos de operação e do tempo de entrega da informação.
Onde irão ocorrer?	No processo de aquisição da informação no terreno e na manipulação da informação em gabinete. Pode ser medido? SIM Pode ser quantificado? SIM (tempo de aquisição e horas de trabalho de edição de dados) Pode ser atribuído um valor €? SIM (contabilização das horas economizadas)
Quem será o responsável pela sua realização?	Director de Projectos
Que mudanças são necessárias	Entrada em novos mercados de importância estratégica para completar a oferta de serviços. Aposta forte no fornecimento de informação geográfica referenciada numa óptica de fornecedor e consultor.
Quem será afectado na organização?	Administração e Direcção Comercial – Envolvidos Responsável I&D – Beneficiado do processo Responsável Comunicação e Marketing – Aguarda uma oportunidade de protagonismo Direcção de Projectos e Responsável RH – Consolidam posição Cliente – Envolvido
Plano de realização de benefícios	Objectivos que irão ser alcançados através de um conjunto de recursos numa escala temporal definida. Comunicação de quais os benefícios escolhidos e sua interdependências. Identificar os donos dos benefícios e lista dos beneficiários do projecto. Apresentação pormenorizada da sequência de benefícios e prazos para a sua realização e as actividades necessárias para os obter.
Benefícios	Benefícios alcançados? SIM Mais benefícios possíveis? SIM Acções futuras? SIM

Tabela 11 – Resumo das entradas para o *business case*

Como justificação do investimento e ponto de partida para o *business case* respondeu-se as questões expressas na Tabela 16.

A integral implementação do novo SI/TI concretizada pelas mudanças de negócio, execução do *business case* e pela realização do plano de benefícios foi alvo de um processo de revisão.

Este processo envolveu todos os *stakeholders* e os resultados desta revisão foram os seguintes:

1. A integral revisão do investimento no que diz respeito à realização de benefícios e das acções ainda a tomar para finalizar o *business case*.
2. Um sumário de lições aprendidas para beneficiar novos investimentos.
3. Um relatório descrevendo o potencial de novos benefícios disponíveis e que acções deverão ser tomadas.

#### **3.8.4. Mensurabilidade dos Benefícios**

A melhoria de desempenho de um processo pode ser detectada nas entradas, nos níveis de actividade, nas saídas ou nos resultados finais.

É relevante definir uma medida de mensurabilidade dos benefícios para que no fim do projecto se possa fazer a aferição se os mesmos foram ou não conseguidos.

Os benefícios podem ser mais ou menos tangíveis, em função do seu grau de mensurabilidade, mesmo que essa medida seja subjectiva como a satisfação dos clientes (Serrano e Caldeira, 2002).

Sobre o grau de explicitação financeira dos benefícios, os benefícios encontrados no estudo caso são financeiros e quantificáveis.

Os benefícios identificados estão classificados na Tabela 12 atendendo ao seu grau de explicitação financeira ao objectivo principal do investimento.

O objectivo do investimento poderá estar relacionado com o desenvolvimento de novos processos e sistemas, com o aperfeiçoamento dos processos e sistemas actuais, ou com a eliminação de processos inadequados à organização.

	<b>Fazer coisas novas</b>	<b>Fazer melhor</b>	<b>Para de fazer</b>
<b>Financeiro</b>	B1a) É expectável que o desenvolvimento dos novos produtos e serviços represente 3 % do valor global de negócios em 2010. B3a) O desenvolvimento do presente serviço visa a realização uma nova forma de aquisição de informação georreferenciada, mais célere, com acréscimo de informação, maior rigor e qualidade. B4 – A importância da área dos SIG obrigou a organização a fazer investimento na aquisição de uma participação no capital social de uma empresa da área e é expectável que o desenvolvimento dos novos produtos e serviços represente 3 % do valor anual de facturação.	B1b) Mais eficiência  B3b) Inovação e celeridade do processo	B3c) No seguimento da alínea a) e b) houve processos de aquisição que deixaram de ser efectuados da forma “tradicional” para serem realizados por processos automatizados e sincronizados de aquisição de imagens
<b>Quantificável</b>	B2a) – A imagem da organização alterou-se desde que realizou projectos no âmbito do Prime e da rede de empresas de inovação patrocinado pelo QREN. B5 – Importância da comunicação e no relacionamento próximo com os clientes.	B2b) Economia de custos	
<b>Mensurável</b>			
<b>Observável</b>			

Tabela 12 – Mensurabilidade dos benefícios

A situação ideal seria que todos os benefícios fossem quantificáveis financeiramente. Sempre que possível devem usar-se medidas já definidas, em particular fazendo parte integrante dos indicadores já existentes, garantindo desta forma que o alcance do benefício está integrado na melhoria do desempenho global organizacional.

A significância de um benefício deve compensar o esforço da criação de uma medida, caso contrário, deverá ser tratado como observável.

No Anexo 8, apresenta-se o conjunto de benefícios do processo, que por vezes terão de ser associados para medir o alcance de um benefício, o que implica que uma medida não deve ser relevante somente para um benefício mas também para as transformações necessárias a realizá-lo.

As medidas escolhidas de incio para demonstrar que o investimento gera benefícios podem também servir para monitorar o desempenho do negócio numa base regular.

Benefício	Medida	Valor
B1 – Aumento de vendas VIAPAV	B1 - Volume de facturação	B1- Representar 3% da facturação total em 2010.
B2 – Reconhecimento como uma empresa de inovação	B2 - Inquérito aos principais clientes	B2 - Classificação superior a 70%
B3 – Informação georreferenciada com mais rigor e celeridade	B3 - Redução custos de produção	B3 - Redução 30% das horas realizadas
B4 – Afirmar-se na área SIG	B4- Volume de negócios	B4 – Volume de negócios SIG representar 3% da facturação
B5 – Melhoria comunicacional	B5- Inquérito de satisfação de clientes	B5- Classificação superior a 70%

Figura 31 – Benefícios e medidas de monitorização

### 3.9. Análise de Risco

De acordo com uma extensa pesquisa de mais de 13.000 projectos de investimento em TI, apenas 34% cumprem o prazo e finalizam dentro do orçamento previsto. A média dos projectos TI excede os recursos financeiros alocados em 43% e o seu cronograma original em 82% (citado por Iacovou e Dexter, 2004). De acordo com outro levantamento realizado pelo grupo *Standish* ([www.standishgroup.com](http://www.standishgroup.com)), a média do custo dos projectos SI/TI ultrapassam os 189% da estimativa original e somente 17% dos projectos são concluídos no prazo e orçamento e dentro das especificações requeridas. O grupo de consultoria Genesys, citado por Stratopoulos e Dehning (2000), refere que mais de 80% dos projectos de TI falham na entrega dos benefícios esperados. Ainda uma outra pesquisa do Standish group, citado por Jiang (1999), mostra que 52,7% dos projectos de *software* falham as metas orçamentais e 31,1 % são cancelados. Outras fontes de pesquisa relatam que 20% dos gastos com TI são desperdiçados e entre 30% a 40% dos projectos de TI não realizam qualquer benefício (Remenyi *et al.*, 1995). Vários estudos indicam que a sobreavaliação para ganhar a aprovação do projecto de TI é generalizada. Bennington e Baccarine (2004) confirmaram essa situação em 88% de entrevistados.

Foram identificados um conjunto de riscos que poderiam impedir a concretização a realização dos benefícios esperados. Houve necessidade de promover acções para a sua minimização o seu impacto.

**Riscos técnicos:** As modificações estruturais efectuadas no veículo, a complexidade da configuração dos sistemas em sincronização e número de sistemas a operar em conjunto.

**Riscos financeiros:** Projecto patrocinado pelo QREN com prazos temporalmente bem identificados, correspondendo a pagamentos por conclusão de fases, com auditorias financeiras de acompanhamento. Cumprimento dos compromissos financeiros com as entidades bancárias.

**Riscos organizacionais:** Colaboração da equipa de consultores do INETI e formação dos técnicos da empresa. Contratação de técnicos seniores para suporte ao processo. Reformulação de metodologias de trabalho.

### 3.10. Análise de *Stakeholders*

A análise de *stakeholders* é o mais importante factor económico desta era e a sua gestão é essencial para uma efectiva realização de benefícios (Kay, 1995). A análise de *stakeholders* foi reconhecida como fundamental na construção de projectos (Cyert e March, 1963). Estes mesmos autores reconhecem que um projecto pode ter múltiplos clientes ou actores com níveis de poder diferentes, tanto de influência política como financeira. A utilização da gestão de *stakeholders* tornou-se uma tarefa diária de qualquer organização induzida pela crescente competição global (Schariath e Huber, 2006). Ward e Daniel (2006) na sua abordagem identificaram duas responsabilidades dominantes; a responsabilidade da realização das mudanças no negócio e a de atingir os benefícios esperados. O “dono” do benefício pode ser um indivíduo ou um grupo de indivíduos que ganham uma vantagem pela concretização do benefício. O “dono” da mudança pode ser também um indivíduo ou grupo que terá de assegurar que o facilitador da mudança identificado produzirá a alteração necessária à concretização do benefício. Existem diferentes técnicas para proceder a uma análise de *stakeholders*, no entanto, de acordo Ward e Daniel 2006, os aspectos principais a considerar são:

- Identificar todos os *stakeholders* cujo conhecimento, empenho ou prática sejam necessários para a realização de cada benefício.
- Determinar qual a perspectiva que cada um tem sobre o projecto.
- Perceber de que forma é que as alterações preconizadas podem afectar cada um dos grupos de interessados. Motivações e resistências.
- Perceber que acções deverão ser realizadas para ganhar a necessária motivação e empenho para o projecto e desenvolvendo um plano de envolvimento dos *stakeholders*.

A Tabela 13 encontra-se o posicionamento dos *stakeholders* face ao projecto.

<i>Stakeholders</i>	Benefícios percebidos	Mudança necessária	Resistência percebida	Envolvimento Hoje	Envolvimento Futuro	Postura
Gestão de Topo	Reforço da posição de mercado Melhoria da imagem	Mobilização para os objectivos	Nenhuma	Ajuda para que aconteça	Faz acontecer	Envolvido
Director Comercial	Melhoria da sua posição interna.	Novos KPI e metodologias de controlo	Nenhuma	Ajuda para que aconteça	Faz acontecer	Envolvido
Responsável I&D	Melhoria da sua posição interna.	Reforço NITEC	Nenhuma	Ajuda para que aconteça	Faz acontecer	Envolvido
Resp. Comunicação e Marketing	Novo na empresa procura uma oportunidade de protagonismo	Divulgação do plano de comunicação e marketing	Nenhuma	Ajuda para que aconteça	Faz acontecer	Envolvido
Director de Projectos	Tem de correr bem ou perde protagonismo	Entrega da informação com maior celeridade e qualidade	Expectativa	Permite que aconteça	Faz acontecer	A mobilizar
Resp. Recursos Humanos	Consolida a posição	Formação e contratação	Expectativa	Permite que aconteça	Faz acontecer	A mobilizar
Consultores LNETI	Postura cooperativa e de receptividade	Suporte técnico à integração dos sistemas	Nenhuma	Ajuda para que aconteça	Faz acontecer	Envolvidos
Cliente	Melhoria da qualidade da informação	Seguimento da Bases de Dados	Nenhuma	Ajuda para que aconteça	Faz acontecer	Envolvido

Tabela 13 – Análise de stakeholders

### 3.11. Os resultados

O resultado final foi obtido através da combinação de três projectos apoiados pelo PRIME Medida 5.1 (Anexo 7), contou com a colaboração do núcleo de optoelectrónica do INETI e teve a duração de 18 meses.

#### O benefício (B1) – Aumento de vendas VIAPAV

A crise conjuntural nacional e internacional obrigou à contracção nos investimentos em infra-estruturas públicas e privadas, no entanto, a empresa conseguiu mesmo assim manter a seu volume de negócios com um decréscimo ligeiro mas em linha com o que tinha sido previsto, obteve-se um forte crescimento na venda dos serviços ligados ao VIAPAV.

Os resultados financeiros da operação tiveram a seguinte expressão (Tabela 14) nos anos seguintes à conclusão do projecto.

Ano	Facturação Viapav (€)	Volume Global de Negócios (M€)	Objectivo %	Realizado %	Desvio %
2008	95.000	6,750		1,4	
2009	206.300	6,570		3,1	
2010	409.644	6,120	3,0	6,7	3,7

Tabela 14 – Facturação VIAPAV (2008-2010)

**O benefício (B2) – Reconhecimento como empresa de inovação e o benefício (B5) – Melhoria comunicacional** – Os valores apresentados na Tabela 15 são extraídos do inquérito de satisfação enviado às empresas mais significativas.

Ano	Inquéritos enviados	Respostas obtidas	Percentagem de respostas	Resultados	Interpretação
2008	25	15	60%	72%	Bom
2009	28	17	61%	80%	Bom
2010	25	16	64%	75%	Bom

Tabela 15 – Resultados dos inquéritos de satisfação (2008-2010)

**O benefício (B4) – Afirmar-se na área SIG.** – Registaram-se dois anos de acentuado crescimento, no entanto, ano de 2010 caracterizou-se por uma ausência quase total de projectos nesta área (Tabela 16).

Ano	Facturação SIG (€)	Volume Global de Negócios (M€)	Objectivo %	Realizado %	Desvio %
2008	200000	6,750	3%	3%	0%
2009	302000	6,570	3%	4,5%	1,5%
2010	20000	6,120	3%	0,3%	-2,7%

Tabela 16 – Facturação SIG (2008-2010)

**O benefício (B3) – Mais rigor e celeridade.** A contabilização da economia de tempo para a realização da operação está expressa na Tabela 17.

Ano	Facturação €	Método clássico(horas)	Horas realizadas	Redução de horas	Desvio (30%)
2008	95000	6000	4200	30%	0
2009	203.300	10200	6280	38%	+ 8%
2010	409.640	18620	12320	39%	+ 9%

Tabela 17 – Comparação método tradicional e do método VIAPAV

### 3.12. Revisão dos Benefícios

De acordo com Ward e Daniel (2006) a revisão final da concretização integral do *business case* é um processo fundamental para a análise e avaliação dos resultados do projecto e do plano de realização de benefícios, das mudanças efectuadas no negócio, alavancadas pelo investimento em SI/TI envolvendo todos os *stakeholders*.

A tabela 18 resume o essencial da revisão de benefícios efectuada para o presente caso de estudo.

Benefícios	Resultados	Meta	Desvio	Taxa de Sucesso	Ação	Comentário
B1 - Aumento das vendas VIAPAV	2008 – 1,4% 2009 – 3,1% 2010 – 6,7%	3% em 2010	+ 3,7%	100%	Aposta forte em novos investimentos noutras plataformas rodoviárias, ferroviárias e aéreas.	Resultado que suplantou todas as expectativas mais optimistas.
B2 – Empresa de inovação	2008 – 72% 2009 - 80% 2010 - 75%	> 70%	Entre + 2% a + 10%	80%	Continuação da relação de intimidade com o cliente.	Considera-se que o benefício foi conseguido embora com margem para uma melhoria.
B3 – Mais rigor e celeridade	2008 - 30% 2009 - 38% 2010 - 39%	Redução anual de 30%	Crescent e + 0% a + 9%	90%	Novos investimentos irão reduzir ainda mais os custos produtivos.	Benefício atingido com margem para progressão como se podem verificar pelos resultados.
B4 – Afirmação na área SIG	2008 – 3% 2009 – 4,5% 2010 – 0,3%	3% ao ano	Muito negativo em 2010	50%	Face à contracção nesta área a empresa tem de reposicionar-se e redefinir os objectivos de investimento. A exportação dos serviços parece ser a única forma contrariar o decréscimo da oferta interna.	Embora com um crescimento ligeiro em 2009, não foram encontradas soluções para contrariar um decréscimo da oferta havendo necessidade de realização de investimentos na internacionalização deste serviço.
B5 – Melhoria comunicacional	2008 – 72% 2009 - 80% 2010 - 75%	> 70%	Entre + 2% a + 10%	80%	Aposta futura na divulgação de produtos e serviços além-fronteiras como forma de contrariar a queda da oferta interna.	A comunicação e divulgação do portfólio de produtos e serviços da empresa no exterior, continuando a aposta realizada nesta última década servirá para contrabalançar a diminuição abrupta da oferta nacional.

Tabela 18 – Revisão dos benefícios

Sublinha-se que a revisão e a avaliação dos resultados não devem ser somente uma auditoria ao investimento em si mesmo. Deve também trazer, para a organização, conhecimento, aprendizagem, permitindo encontrar respostas para as razões de certo tipo de benefícios não terem sido atingidos, a compreensão de como se pode melhorar o processo de gestão de benefícios, providenciando-se depois as lições para projectos futuros.

### 3.13. Potencial de benefícios não previstos

A realização dos objectivos do projecto trouxe para além da concretização dos benefícios esperados, conforme explicitado na Tabela 18, ainda outros benefícios não esperados que de acordo com a abordagem de Ward e Daniel (2006) devem ser perseguidos, dando-se início a um novo ciclo com um novo plano de realização de benefícios.

<b>Benefícios não esperados</b>	<b>Identificação</b>	<b>Acção</b>
Melhoria na comunicação e relacionamento interdepartamental.	A realização de <i>Workshops</i> é um facilitador de troca de ideias e de geração de consensos, tão necessários para a mobilização e catalisação das vontades em torno dos objectivos a atingir.	Promover como metodologia base a seguir em todos os projectos a realização destes fóruns de discussão.
Alteração na forma de desempenho das tarefas de aquisição e edição de dados	A metodologia de aquisição de dados georreferenciados produziu alterações profundas na forma de realização das tarefas.	Aprofundar e consolidar as novas formas de trabalho. Desenvolvimento automatismos na monitorização dos processos de forma a melhorar a qualidade de forma mais célere.
Alteração do perfil de competências	A formação de técnicos em diversas áreas específicas promoveu a aquisição de competências necessárias ao desenvolvimento do projecto.	As competências desenvolvidas serviram para o desenvolvimento da capacidade de resposta às solicitações dos clientes.  Promover acções de formação interna para divulgação e disseminação do conhecimento no interior da organização
Aumento da intimidade com o cliente	A instalação de uma nova ferramenta de gestão de clientes aliada a uma nova forma de comunicar produziu efeitos positivos nos clientes	Aproveitamento das potencialidades da ferramenta de gestão no reforço do relacionamento com o cliente
Concretização de novos projectos e investimentos.	A execução do projecto e os resultados finais apresentados resultaram em novas adjudicações de trabalho.	O sucesso do projecto motivou novos investimentos em equipamentos e competências de forma a dar continuidade a estas novas oportunidades.

Tabela 19 - Benefícios não esperados



## **CAPÍTULO 4 – Conclusões**

A gestão de benefícios oferece uma abordagem estruturada que permite a identificação e realização dos benefícios previstos, garantindo que as acções necessárias para a sua concretização são identificadas e ainda que são tomadas as decisões adequadas para garantir o sucesso do plano de benefícios adoptado.

As abordagens de gestão de benefícios não foram desenvolvidas para substituir outras abordagens de gestão de projectos ou programas, mas sim, para complementar.

A gestão de benefícios fornece também uma base para a avaliação da viabilidade de um programa ou projecto, em termos de retornos mensuráveis esperados em relação aos custos envolvidos, permitindo um planeamento detalhado, gestão e avaliação da realização de cada benefício.

Finalmente, o processo encoraja as partes interessadas a um comprometimento e partilha do conhecimento colectivo.

Demonstrou-se neste estudo caso que o sucesso dos investimentos SI/TI não passa apenas pelo exercício tecnológico, mas quase sempre cuidando de aspectos complementares, como sejam:

- Mudanças nos processos de negócio, mudanças nos métodos, nas práticas, nos procedimentos e na organização do trabalho das pessoas e dos grupos
- Reforço da gestão de competências e na readaptação dos papéis e responsabilidades
- Fortalecimento da motivação e da avaliação de desempenho

Recorde-se que o objectivo principal deste projecto era o de propor uma abordagem adequada à gestão de benefícios de investimentos em projectos envolvendo SI/TI numa empresa de GeoEngenharia, mediante a formulação das questões que seguidamente serão sumarizadas e respondidas.

### **Respostas às questões**

Interrogámo-nos na primeira questão sobre que **(Q1)** pressupostos e requisitos devemos conhecer ou respeitar para que a gestão de benefícios seja eficaz na entrega dos esperados benefícios?

De acordo com os resultados do presente estudo de caso, foi possível obter e comprovar os benefícios esperados pelo facto de se terem cumprido os seguintes pressupostos:

1. Estabeleceram-se objectivos de investimento como resposta aos sinais internos e externos (*drivers*), identificando e estruturando os benefícios a atingir.
2. Realizaram-se *workshops* para dar a conhecer os investimentos realizar, os objectivos e os benefícios a atingir.

Mobilizar e motivar, face às mudanças organizacionais previstas, responsabilizando os intervenientes pelo atingir dos benefícios e realização das alterações organizacionais, criando-se uma visão conjunta dos aspectos importantes dos investimentos.

3. Construiu-se um plano de realização de benefícios que respeitou as cinco fases seguintes; 1- identificar e estruturar benefícios, 2- plano de realização de benefícios, 3- executar o plano de benefícios, 4 - rever e avaliar os resultados e 5 - potencial para benefícios futuros
4. Construiu-se uma rede de dependência de benefícios, ferramenta central no processo da gestão de benefícios que permitindo a ligação de uma forma estruturada dos benefícios ao negócio auxiliando na identificação dos facilitadores e nas alterações organizacionais necessárias para que se atinjam os benefícios inicialmente previstos.
5. Reviram-se e avaliaram-se os resultados procurando identificar se todos os benefícios foram atingidos, elaborando-se as *lessons learned* do projecto.
6. Posteriormente desenvolveu-se o potencial dos benefícios futuros.

Na segunda questão (Q2) levanta-se a pergunta sobre quais os benefícios atingíveis e quem deve ser envolvido e responsabilizado por essas metas?

Para responder à segunda questão e conforme comprovado neste estudo a obtenção dos benefícios foi fruto do cumprimento dos seguintes aspectos:

1. Foi especificado com clareza e precisão os benefícios para que posteriormente fosse possível criar rastreabilidade através das mudanças necessárias no negócio.
2. Foram organizados *workshops* para a identificação dos benefícios e para a atribuição de responsabilidades.

3. Foi nomeado um responsável pela realização de cada benefício identificado e um responsável por cada transformação necessária no negócio.
4. Procedeu-se ao acompanhamento e monitorização dos benefícios e das transformações requeridas com revisão final.
5. Elaboração das *lessons learned*

A terceira questão (**Q3**) incidia sobre que actividades ou mudanças devem ser produzidas para que os almejados benefícios sejam concretizados?

As actividades e mudanças que foram realizadas para atingir os objectivos foram a resposta necessária a dar aos *drivers* de acordo com o estabelecido no *business case*. Para o atingir estes objectivos foi necessário produzir as seguintes alterações:

- Alterar a forma de trabalhar
- Extinguir e criar novas actividades
- Adquirir novas competências
- Reforçar o contacto junto dos clientes e fornecedores

Os benefícios a atingir eram financeiros ou quantificáveis e desta forma o acompanhamento dos resultados foi feito com a introdução de métricas consensuais.

Finalmente a quarta questão (**Q4**) perguntava o que fazer com os benefícios não previstos?

A execução dos projectos vai abrindo um conjunto de novas oportunidades de negócio que devem ser perseguidas com o início de um novo processo de identificação, estruturação e realização de benefícios em exclusivo para a situação identificada.

Os resultados do investimento realizado e apresentado neste estudo caso apontam para benefícios que vão muito para além do limite temporal deste projecto.

Tal significa que o processo inicial está a gerar mais benefícios do que os inicialmente previstos e que as novas oportunidades de negócio, para além dos novos objectivos a concretizar, irão gerar uma espiral de novos benefícios, mantendo vivo o alinhamento estratégico da organização com os objectivos e benefícios dos projectos.

### **Perspectivas futuras**

Com o sucesso do presente estudo de caso, abre-se um desafio, suportado nesta abordagem. Como aplicar a presente metodologia, de uma forma sustentada e sistemática, a outros investimentos similares ao que aqui foi estudado, em áreas de negócio que se suportem neste tipo de tecnologias.

Do ponto de vista da investigação, assinalamos oportunidades para o desenvolvimento de abordagens complementares entre as actuais ferramentas de Gestão de Projectos e a Gestão de Benefícios ou entre ferramentas de avaliação de desempenho organizacional, nomeadamente o *Balanced Scorecard* e a e Gestão de Benefícios.

## Bibliografia

- Applegate, Lynda M., McKenney James L. e McFarlan F.W (1999), *Corporate information Systems Management: Text and Cases*, McGraw-Hill Higher Education 5th Edition.
- Ashurst, C. e Doherty, N. F. (2003), Towards the formulation of “a best practice” framework for benefits realization in IT projects. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation* 6, 1-10.
- Avgerou, Chrisanthi (1999), Information systems: what sort of science is it? *Omega* 28 567-579.
- Banker, D., Rajvivi, Chang, H. e Kao Yi-Ching (2002), Impact of information technology on public accounting firm productivity, *Journal of information Systems*, 6 (2) 209-222.
- Bannister, F. e Remenyi, D. (2003), The Societal Value of ICT: First Steps Towards an Evaluation Framework. *The Electronic Journal Information Systems evaluation* 6 (2), 197-206.
- Bannister, F. (2001), Citizen Centricity: A Model of IS Value in Public Administration. *The Electronic Journal Information Systems evaluation* 5 (2).
- Bannister, F. e Remenyi, D. (2000), Acts of Faith: Instinct, value and IT Investment Decisions, *Journal of Information Technology* 15, 231-241.
- Barney, J.B., (2001). Resource-based theories of competitive advantage: a ten year retrospective on the resource based, view, *Journal of Management* 27, 643–650.
- Baxter, P., Jack, S. (2008) Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers, *The Qualitative Report*, 13, 544-559.
- Bradley, G., (2010), *Benefit Realization Management: A Practical Guide for Achieving Benefits through Change*, Gower, 2th Edition.
- Brynjolfsson, Erik e Hitt Lorin (2000), Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance, *Journal of Economic Perspectives*, 14, 23-48.
- Brynjolfsson, Erik e Hitt Lorin (1996), Paradox lost? Firm-level Evidence on the Returns to Information Systems Spending, *Management Science*, 42.
- Brynjolfsson, Erik (1993), The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment, *Communications of the ACM*.
- Dekleva, Sasha (2005), Justifying Investments in IT, *Journal of Information Technology*, XVI.
- Carr, G. (2003), IT Doesn't Matter, *Harvard Business Review*.
- Carvalho, José C. e Filipe José C. (2010), *Manual de Estratégia: Conceitos, Prática e Roteiro*, Edições Sílabo 3ª edição.
- Dhillon, G., (2005) Gaining benefits from IS/IT implementation: Interpretations from case studies, *International Journal of Information Management*, 25, 502-515.

- Eisenhart, K. e Graebner M. (2007), Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges, *Academy of Management Journal*, 50, 25-32.
- Eisenhart, K. M. e Martin, J. A. (2000), Dynamic capabilities: What they are? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 105-121.
- Eisenhart, K., (1989). Building theories from Case Study Research, *Academy Management Review*, 14, 532-550.
- Farbey, B., Land, F. e Targett, D. (1999), Moving IS evaluation forward: Learning themes and research issues, *Journal of Strategic Information Systems*, 8, 189-207.
- Galliers, Robert D., Leidner e Dorothy E. (2003) *Strategic Information Management Challenges and strategies in managing information systems*, Butterworth-Heinemann 3th edition.
- Frisk E., Ljungberg J.(2008) Issues in Achieving Value of IT Investments - A Case Study of the Swedish Fire Rescue Services, *Proceedings of 31st Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS)*, Mid Sweden University.
- Frisk E., Plantén A., (2004). Evaluating IT – Investments: Learning from the Past to design the Future, *Department of Informatics, Göteborg University*, IRIS27.
- Galliers, R., D., Leidner, D. E. (1994). Strategic Information Management - Challenges and strategies in managing information systems, *Butterworth-Heinemann*, Third edition 2003.
- Guerreiro, A. e Serrano, A.(2001) Investimentos em SI/TI: O paradoxo da Produtividade, *Sistemas de Informação* 14, 85-100.
- Gunasekaran, A., Love, P., Rahimi, F. e Miele, R. (2001) A model for investment justification in information technology projects, *International Journal of Information Management* 21, 349-364.
- Hanseth, O. (2006), From systems and tools to networks and infrastructures – from design to cultivation. Towards a theory of ICT solutions and its design methodology implications. [Electronic]. Accessible: [http://heim.ifi.uio.no/~oleha/Publications/ib\\_ISR\\_3rd\\_resubm2.html](http://heim.ifi.uio.no/~oleha/Publications/ib_ISR_3rd_resubm2.html)
- Hochstrasser, B. E, e Griffiths, C. (1991), *Controlling IT investments: Strategy and Management*, Chapman & Hall, London.
- Im K. S., Dow K.E. e Grover (2001). A Reexamination of IT Investment and the Market Value of the Firm – An Event Study Methodology. *Information Systems Research*, 1-10.
- Jones, S. e Hughes, J. (2001). Understanding IS evaluation as complex social process: a case study of a UK local authority. *European Journal of Information Systems* 10, 189-203.
- Jugdev, K., Müller, R., (2005). A retrospective look at our evolving understanding of project success, *Project Management Journal*, 36, 4, Dec 2005
- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (2004), How Strategy Maps Frame An Organization's Objectives, *Financial Executive*, March/April 2004.
- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (2001), Leading Change with the Balanced Scorecard, *Financial Executive*, September 2001.

- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (2000) Having Trouble with Your Strategy? Then Map It, *Harvard Business Review*, September-October 2000.
- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (1996) Strategic Learning & the Balanced Scorecard, *Strategy & Leadership*, September/October 1996.
- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (1996) Linking the Balanced Scorecard to Strategy, *California Management Review*, 39.
- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (1993) Putting the Balanced Scorecard to Work, *Harvard Business Review*, September/October 1993.
- Kaplan, R.S. e Norton D.P. (1992) Balanced Scorecard: Measures that drive performance, *Harvard Business Review*, January-February 1992.
- Kohli, R. e Sherer, S. A. (2002), Measuring Payoff of Information Technology Investments; Research Issues and Guidelines, *Communications of the Association for Information Systems* 9, 241-268.
- LiJier J. van e Dohmen T. (2007), Benefits Management and Strategic Alignment in an IT Outsourcing Context, *Proceedings of the 40<sup>th</sup> Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07)*Hawaii, USA.
- Levine, A. Harvey (2006) Project Portfolio Management: A Practical Guide To Selecting Projects, Managing Portfolios and Maximizing Benefits, *AEW Services, Vancouver, BC*.
- Mata, F., Fuerst, W. e Barney, J., (1995). Information technology and sustained competitive advantage a resource-based analysis, *MIS Quarterly* 19, 487-505.
- Bengtsson Marcus B., Daniel, W., (2008). *Evaluation of IT investments – A case study of the PENG model*, bachelor's thesis in Business Administration, Jönköping International Business School.
- McAfee, A. e Brynjolfsson, E. (2008). Investing in the IT that makes a competitive difference. *Harvard Business Review*, (2008).
- McAfee, A. (2006), Mastering the three Worlds of Information Technology, *Harvard Business Review*, November 2006, 141-149.
- McAfee A. (2003) When Too Much IT Knowledge Is a Dangerous Thing, *MIT Sloan Management Review*, Winter 2003, 44
- McFarlan, W. (1984), Information technology changes the way you compete, *Harvard Business Review*, May/June.
- Melton, T. (2008), *Real Project Planning: Delivering a Project Delivery Strategy*, Elsevier, Oxford, Great Britain.
- Melton, T., Smith P. e Yates J. (2008), *Project Benefits Management: Linking projects to the Business*, Elsevier, Oxford, Great Britain.
- Melville, N., Kraemer, K. e Gurbaxani, V. (2004). Information Technology and Organizational Performance: An Integrative model of IT business value, *MIS Quarterly*, 42, 283-322.
- Mercken, R. (2005) IT investments decisions: Value, Uncertainty and Gut Feeling. *Tijdschrift voor Economie Management*, L, 4.

- Munns, A.,K., Bjeirmi, B., F., (1996). The role of project management in achieving project success. *International Journal of Project Management* 14, 81-87, 1996.
- Nathan, M., Carpenter, G. e Roberts, S. (2003), *Getting by, not getting on: Technology in UK workplaces*, The work foundation, I Society.
- Niven, Paul, R. (2006), *Balanced Scorecard Step-by-step: Maximizing Performance and Maintain Results*, 2th Edition, John Wiley & Sons.
- Nogeste, Kersti. (2005). Start from the very beginning: Define expected benefits, outcome and outputs in the project *Business Case*. [Electronic]. Accessible: <http://www.projectexpertise.com.au/pubs/PMOZ2008-KerstiNogeste.pdf>
- OGC (Office of Government Commerce): Managing Benefits: An Overview. [Electronic]. Accessible: <http://www.ogc.gov>
- The Effective Measurement and OGC (Office of Government Commerce): Management of ICT Costs and Benefits. [Electronic]. Accessible: <http://www.ogc.gov.uk/documents/ManagingBenefitsV101.pdf>.
- OGC (Office of Government Commerce): Successful Delivery Pocketbook
- OGC's Successful Delivery Toolkit, [Electronic]. Accessible: [www.ogc.gov.uk/sdtoolkit](http://www.ogc.gov.uk/sdtoolkit).
- Oh, W. e Pinsonneault, A., (2007). On the Assessment of the Strategic Value of Information Technologies: Conceptual and Analytical Approaches, *MIS Quarterly*, 31, 239-265.
- Olivier, A., Barrick, J. e Janicki, T. (2009) Difficulties in Quantifying IT Projects with Intangible Benefits: A Survey of Local IT Investments, *Proc CONISAR 2009*, 2 (Washington DC).
- O'Neill Henrique (2008) Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação, *ISCTE*.
- Peppard, P., Ward, J., (2004) Beyond strategic information systems: towards an IS capability, *Journal of Strategic Information Systems* 13, 167–194.
- Pinto, Francisco (2009), *Balanced Scorecard: Alinhar Mudança, Estratégia e Performance nos Serviços Públicos*, Edições Silabo 1ª edição.
- Porter, M., (2008), The Five Competitive Forces That Shape Strategy, *Harvard Business Review*, January 2008.
- Porter, M. (2002), Portuguese Competitiveness, *Novos Desafios da Competitividade*, Lisboa, *Portugal 14th April*.
- Porter, M. (2001), Strategy and the Internet, *Harvard Business Review*, March 2001.
- Porter, M., (1997), How competitive forces shape strategy, *Harvard Business Review*, July-August 1998.
- Porter, M. (1996), What is strategy? *Harvard Business Review*, Nov-Dec 1998.
- Porter, M., (1985). How information gives you competitive advantage, *Harvard Business Review*, July-August.
- Pouloudi A. (1999). Aspects of the *stakeholder* concept and their implications for Information Systems Development, *Proceedings of the 32<sup>nd</sup> Hawaii International conference on System Sciences*, 1999, Hawaii, USA.

- Ross J. e Beath C., (2002), Beyond the Business Case: New Approaches to IT Investments, *MIT Sloan Management Review*, 43, Winter 2002.
- Ross, J. e Weill, P. (2002). Six IT decisions your IT people shouldn't make. *Harvard Business Review*, (2002).
- Santhanam, R. e Hartono, E. (2002), Issues in linking information technology capability to firm performance. *MIS Quarterly*, 2,125.
- Santos, G.D., Reinhard, N., (2007). Diretrizes para avaliação de investimentos em TI. *Revista de Gestão USP, São Paulo*, 14, 93-104.
- Sapountzis, S., Harris, K. e Kagioglou, M. (2008). Benefits Management & Benefits Realization: A Literature Report, *HaCIRIC, Working paper*, April 2008.
- Sakar, P., Widestach C., (2005). *Benefits Management – How to realize the benefits of IS/IT investments*, Master Thesis in Business Technology, IT University Göteborg, Sweden.
- Serrano A. e Caldeira M. (2002) Um modelo para a gestão de investimentos em sistemas e tecnologias de informação. *Revista Portuguesa de Gestão*, 16 (1), 14-23.
- Serrano A. e Caldeira, M. (2001). Gestão de Investimentos em Sistemas e Tecnologias de Informação - Uma revisão crítica, *Sistemas de Informação*, 99-107.
- Shell, Charles (1992), The Value of the Case Study as a Research Strategy, *Manchester Business School*, January 1992.
- Soh, C., Markus, M.L., (1995). How IT creates business value: a process theory synthesis, *Proceedings of the sixteenth International Conference on Information Systems*, Amsterdam, The Netherlands, December, 29–41.
- Stewart W., Coulson S. e Wilson R. (2007). Information Technology: When is it Worth the Investment? *Communications of IIMA* 7, 3.
- Stewart T.A., (2003) Does IT Matter? An HBR Debate, Letters to the Editor – *Harvard Business Review*.
- Teece, D., Pisano, G. e Shuen, A (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.
- Tillmann P., Tzortzopoulos P., Sapountziz S. e Formoso C. (2010), Gestão de Benefícios na etapa de projecto em empreendimentos hospitalares do Reino Unido, *Revista Gestão e Tecnologia de Projectos* 5,1.
- Viklund, K., Tjernström V. (2008) *Benefits Management and its applicability in practice: A case study of a Benefits Management approach*, Master Thesis, Göteborg University and Chalmers University of Technology.
- Vries, E. J., Daniël R. (1998) Case Research in IS: State of affairs, *PrimaVera Working paper 98-09 (new version.)* Department of Information Management Universiteit van Amsterdam.
- Ward, J., Daniel, E., Peppard, J. (2007) Building Better *Business Cases* for IT Investments, *Submission to California Management Review*, September 2007.
- Ward, J., Elvin, R., (1999) A new framework for managing IT-enabled business change, *Information Systems Journal* (1999) 9, 197-221.

- Ward, J. Griffiths, P (1996) *Strategic Planning for Information Systems*, John Wiley & Sons.
- Ward J., Hertogh S., Viaene S. (2007) Managing Benefits from IS/IT Investments: an Empirical Investigations into Current Practice, *Proceedings of the 40<sup>th</sup> Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07)*, Hawaii, USA.
- Ward J. Daniel, E. (2006). *Benefits Management, Delivering Value from IS and IT Investments*. John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Ward, J., Peppard, J. (2005) Unlocking Sustained Business Value from IT Investments, *California Management Review* .48 Fall 2005.
- Ward, J., Peppard, J. (2004) Beyond strategic information systems: towards an IS capability, *Journal of Strategic Information Systems* 13, 167–194.
- Ward, J., Peppard, J. (2003) *Strategic Planning for Information Systems*, 3thEdition, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Ward, J. Murray, P. (2000). Benefits Management – Best Practice Guidelines, ISRC-BM-200001, *information Systems Research Centre – Cranfield School of Management*.
- Ward J., Peppard, J. (1995). Reconciling the IT/Business Relationship: A Troubled Marriage in Need of Guidance. *Cranfield Working Papers List n°9 SWP 2/95*–Cranfield School of Management.
- Weill, P., Aral, S., (2006). Generating Premium Returns on Your IT Investments, *MIT Sloan Management Review*. 47, Winter 2006.
- Westhuizen, D., Fitzgerald, E., P., (2005). Defining and measuring project success. *European Conference IS Management, Leadership and Governance*, University of Reding, UK, 7-8 July 2005.
- Yates, K., Sapountzis, K., Lou, Kagioglou., (2009) *Proc 5th Nordic Conference on Construction Economics and Organization*, University Salford, Reykjavik, Iceland.
- Yin, Robert K., (1994). Case Study Research – Design and Methods, *Sage Publications Inc.*, USA, 1994.

## Anexo 1 – Desenvolvimento dos SI/TI nas últimas cinco décadas

No sector privado os executivos, gestores e gestores seniores procuram qualidade e rigor nos seus *business cases* e nas ferramentas que identifiquem, quantifiquem, acompanhem e entreguem cada vez mais benefícios.

Os *drivers* para esta situação são principalmente dois:

- Uma crescente e competitiva economia global desafia as empresas a entregarem cada vez mais benefícios produzidos na realização dos seus investimentos.
- Um contexto de negócio, privado e público num crescendo de complexidade e de rápidas alterações dificulta a realização de benefícios.

Época	Gerido	Utilizado	Objectivo	Benefícios
1960s	TI	TI	Automação dos processos de rotina	
1970s	TI	<i>Business</i>	Processo de transacção	
1980s	<i>Business</i>	<i>Business</i> e terceiras partes	Gestão da informação Integração de sistemas	
1990s	<i>Business</i> e terceiras partes	<i>Business</i> e terceiras partes	Informação VIP, sistemas, processos de reengenharia	
2000s	Gestor Sénior	Gestor Sénior	Gestão do conhecimento, trabalho de equipa e <i>eBusiness</i>	

Figura 32 - SI/TI nas últimas cinco décadas

Entre 1960 e 1980, as mudanças eram iniciadas pelos departamentos TI e não pelas unidades de negócio. Isto continua a ser verdade em muitas organizações dos dias de hoje. Nos anos 60 os benefícios eram predominantemente a “redução de custos” e hoje são maioritariamente acréscimos de valor. Nos anos 1960s e 1970s os projectos eram frequentemente patrocinados pelas unidades de negócio, em contraste com os dias de hoje, com as iniciativas de mudança, que envolvem um grande número de *stakeholders* cruzando fronteiras funcionais e organizacionais.

## Anexo 2 – Abordagens de gestão de benefícios

Desde 1995, devido ao reconhecimento da importância da gestão e realização de benefícios em diferentes sectores, foram desenvolvidas várias abordagens e modelos para auxiliar as organizações a identificar, monitorizar e realizar os benefícios definidos inicialmente.

A Tabela 18 mostra um conjunto significativo de diferentes modelos e abordagens que existem para a gestão e realização de benefícios, contudo, nem todas as abordagens levam a realização de benefícios, algumas delas são aplicadas somente no final dos projectos como avaliação final.

Abordagem	Descrição
<i>Active Benefits Management</i> (Leyton, 1995)	Enquadra a actividade da gestão de benefícios no contexto das mudanças do negócio. Identifica um fluxo contínuo entre mudanças e benefícios
<i>The Cranfield Benefits Management</i> (Ward <i>et al.</i> , 1996)	A funcionalidade chave do modelo é a monitorização dos benefícios. Compara os resultados do projecto com o plano de realização de benefícios e avalia se existiu interna ou externamente alguma alteração que afecte a realização dos benefícios. Se novos benefícios são identificados é iniciado um novo plano de realização.
<i>The Benefits Realization Approach</i> (BRA) (Thorp, 1998)	Assenta em duas componentes:  1. A mudança da gestão de projectos isolada para uma gestão de programas e portfólio com regras ( <i>full cycle governance</i> ).  2. As três condições para a implementação com sucesso desta abordagem são: A atribuição de responsabilidades aos intervenientes no projecto de gestão de benefícios Medir actividades/processos que são importantes Gestão proactiva da mudança que confira aos <i>stakeholders</i> a responsabilidade em tarefas do programa.
<i>Active Benefits Realization</i> (ABR) (Remeny e Sherwood-Smith, 1998)	Um processo para gerir o desenvolvimento dos sistemas de informação através de uma avaliação contínua.  ABR requer um foco directo e continuo na realização dos benefícios do negócio e tem subjacente o princípio de que o resultado das actividades de desenvolvimento da informação, tarefas e papéis dos <i>stakeholders</i> são dinâmicos ao longo da duração do projecto.  Os principais dos <i>stakeholders</i> do sistema de informação são identificados no início e estes aceitam e concordam com o seu contínuo envolvimento.

<i>Towards best practice to Benefits Management</i> (Ashurt and Doherty, 2003)	Nesta abordagem a realização de benefícios é um processo contínuo através do contexto organizacional em mudança gradual e aumentando o grau de maturidade com o tempo. Não considera a influência de factores externos nos projectos.
<i>The Gateway Process</i>	O processo <i>Gateway</i> indica, a um nível elevado, dependências entre processos típicos de gestão de benefícios e as etapas de um programa maior. Mapeia também as fases descritas no MSP e no OGC <i>Gateway</i> . Esta abordagem considera a identificação dos potenciais benefícios, o seu planeamento, a modelação e monitorização, a atribuição de autoridade e responsabilidades na sua realização.
<i>Benefits Management in the Handbook of Program Management</i> (Reiss <i>et al.</i> , 2006)	Esta abordagem foca o modelo de gestão de benefícios na realização de benefícios nos projectos. (Nogest e Walker, 2005). Reiss (2006) define o âmbito da gestão de benefícios como a gestão e monitorização de benefícios durante e antes da fase de execução e descreve o caminho do “valor”, os benefícios e projectos com uma estruturada hierarquia de benefícios. (Nogest & Walker, 2005).
<i>Benefit Realization Management (BRM)</i> (Bradley, 2006)	BRM é definido como o processo de organização e gestão, que os potenciais benefícios obtidos dos investimentos em mudança são actualmente atingidos. BRM reconhece com ponto de partida os <i>drivers</i> externos, <i>stakeholders</i> e factores culturais. A única razão válida para investir em mudança é a geração de benefícios (Bradley, 2006, p.24)
<i>Managing Successful programs (MSP)</i> (OGC 2007)	O MSP representa a visão do governo do Reino Unido nos princípios e técnicas de gestão de projectos. MSP identifica a gestão de benefícios como uma actividade nuclear, um processo contínuo através de um programa e fundamental para a realização de benefícios. A ênfase é colocada na identificação, quantificação, atribuição de responsabilidades e acompanhamento. Processo influenciado pela escola de <i>Cranfield</i> (1996) e por <i>Bradley's Benefits Realization</i> (2006).
<i>Project Benefits Management, linking projects to business</i> (Melton <i>et al.</i> , 2008)	Esta abordagem tem um enquadramento nas fases das típicas da gestão de projectos, utiliza factores de sustentabilidade como <i>Stage Gates</i> para a realização de benefícios. O processo de gestão de benefícios está ligado ao <i>scorecard</i> dos benefícios e utiliza os seis factores críticos de sucesso que estão alinhados e enquadrados na visão de sucesso.
<i>DTF investment Management Standard department of treasury and finance of Victoria</i> (DTF, 2009)	O conceito de intervenção estratégica (DTF, 2009). O mapa lógico de investimento é a ferramenta nuclear da abordagem, apesar de diferentes tem semelhanças com a rede de dependência de benefícios de Ward e Daniel (2006)

Tabela 20 - Abordagens de gestão de benefícios (adaptado de Sapountzis *et al.*, 2008b)

### **Anexo 3 – MCS e as mudança no negócio**

Existem dois tipos de mudanças reconhecidas como essenciais à realização de benefícios:

**Mudanças no negócio** – As novas formas de realizar o trabalho e que são permanentes para futuro se o benefício for alcançado.

**Factores para a Mudança** – Mudanças efectuadas somente uma vez e são requeridas para que as mudanças de negócio sejam concretizadas e operacionalizadas efectivamente.

#### **Mudanças no negócio**

Têm sido até ao momento descritas com alterações na forma de trabalhar ou trabalhar de uma forma diferente. Estas mudanças podem incluir um alargado tipo de transformações, nomeadamente:

- Adopção de novos processos ou redesenho dos antigos
- Novos papéis e novas responsabilidades
- Operação de novas equipas, grupos ou divisões
- Nova governação organizacional
- Utilização de novos indicadores e métricas
- Utilização de novos métodos de avaliação e esquemas de recompensas.
- Novas práticas para gerir e partilhar informação

Mudanças podem ser requeridas em diferentes áreas das organizações. Enquanto as transformações devem ser consideradas como a forma que empresa pretende trabalhar no futuro o que levará a outros investimentos e novas mudanças.

#### **Factores para a mudança**

De forma idêntica existem inúmeros factores críticos que podem ser requeridos para potenciar as mudanças no negócio de forma à realização dos benefícios. Poderá envolver diferentes grupos ou funções na organização, nomeadamente, as seguintes:

- Treino na utilização de um novo sistema ou equipamento
- Formação sobre como os novos sistemas que podem melhorar o desempenho dos indivíduos, grupos ou toda a organização
- Definição de novas medidas e informação de como podem ser usadas

- Recolha de informação do presente desempenho para futuras comparações
- Registo dos actuais processos e desenho de novos
- Definição de novos papéis, responsabilidades, descrições funções e novas estruturas organizativas
- Definição de novas aplicações e um novo sistema de governação da organização com redefinição de recursos e orçamentos.

### Facilitadores SI/TI

Uma vez identificados os objectivos, benefícios e transformações a realizar no negócio, falta decidir que investimentos em SI/TI vão potenciar as mudanças requeridas. Um aspecto que é fundamental destacar é que o investimento a fazer é sobre o que a organização pretende atingir e não tanto nas opções tecnológicas. De acordo com Ward e Daniel (2006) os investimentos em SI/TI são necessários para suportar a identificação dos benefícios e permitir que as mudanças se realizem.

Na Figura 33 mostra-se as melhorias que a abordagem da gestão de benefícios introduz nas organizações face à abordagem tradicional, ou seja, uma organização utilizando uma abordagem de gestão de benefícios move-se do lado esquerdo para direito da figura.

De	Para
1. Entrega de Tecnologia	Entrega de Benefícios
2. <i>Value for Money</i> (Baixo nível de monitorização)	<i>Value for Money</i> ( Monitorização dos benefícios)
3. Proposta de investimento	<i>Business case</i>
4. Fraca ligação ao negócio	Integração com os <i>Drivers</i> do negócio
5. Plano de implementação de SI/TI	Plano de gestão da mudança
6. Gestor de negócios espectador	Gestor de negócios envolvido e no controlo
7. Grande conjunto de funcionalidades sem foco	Investimento TI suficiente ao trabalho
8. <i>Stakeholders</i> submetidos	<i>Stakeholders</i> envolvidos
9. Formação na tecnologia	Formação na exploração do sistema
10. Executar tecnologia e auditar os projectos	Obter os benefícios do negócio com revisão e aprendizagem alavancando mais benefícios

Figura 33 - A gestão de benefícios e a abordagem tradicional (Ward e Daniel, 2006, 37)

#### Anexo 4 – O BSC e a estratégia, perspectivas e o mapa estratégico

O BSC força à existência de um planeamento, promove a coordenação e a comunicação na organização, proporciona critérios para a avaliação da *performance* e da eficiência na qualidade da tomada da decisão pelos gestores, mantendo o alinhamento de todos os níveis da cadeia de valor com os objectivos de *performance* definidos. Ao estimular novas e diferentes estratégias, o BSC proporciona às organizações a oportunidade de se afastarem da perspectiva tradicional de curto prazo, sustentada na redução de custos e na concorrência a preços baixos, dando-lhes uma nova orientação no sentido da criação de oportunidades de crescimento, para a oferta de produtos e serviços de elevado valor para o cliente.

Um aspecto importante do BSC é que ele próprio providencia uma ferramenta de gestão estratégica. Pelos indicadores do BSC, a organização pode verificar se a estratégia está ou não a atingir os objectivos pretendidos. Este processo é realizado através de um ciclo de quatro passos que se identifica na Figura 34.

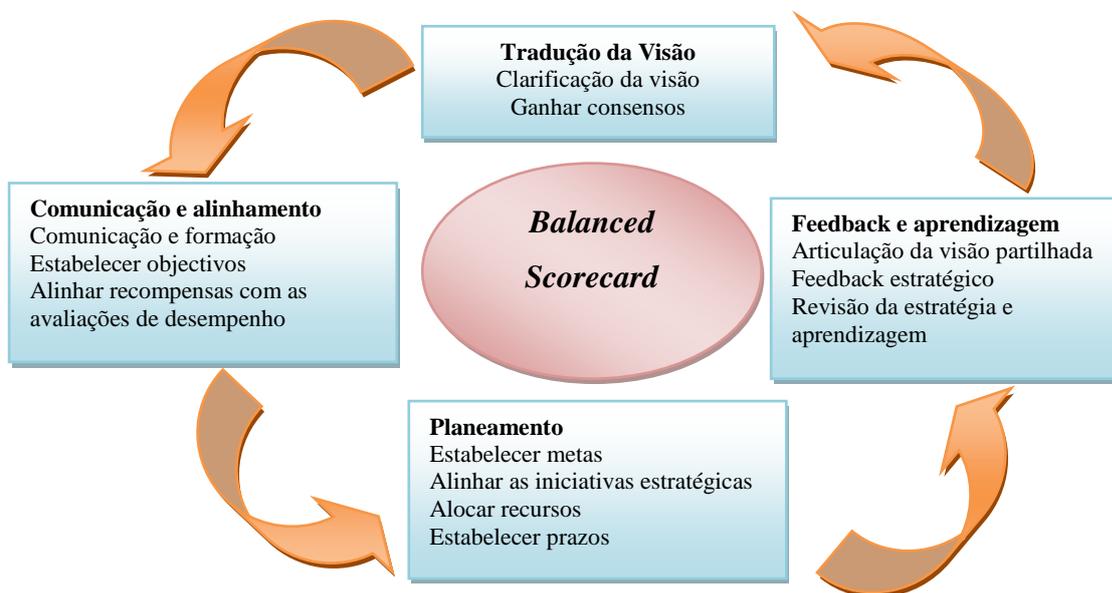


Figura 34 - Os processos da gestão estratégica (Norton e Kaplan, 1996)

**Tradução da visão** – Ajuda os gestores a obter o consenso em torno da visão e da estratégia da organização. Durante o processo de construção do BSC, a gestão cria uma imagem mais clara do futuro da organização e do caminho a seguir.

A organização passa a estar mais focalizada na implementação da estratégia a longo prazo. O BSC permite traduzir a estratégia em acção (Kaplan e Norton, 1996).

**Comunicação e alinhamento** – Permite aos gestores comunicar a estratégia e os objectivos globais da organização a todos os níveis, bem como o seu alinhamento com os objectivos por departamentos e por pessoa.

O BSC deve ser comunicado a um conjunto vasto de colaboradores dentro da organização, desde os primeiros níveis de gestão até aos níveis operacionais.

O objectivo é o de obter o alinhamento destes indivíduos com a estratégia. Este alinhamento será conseguido, ligando o sistema de avaliação de desempenho e o plano de incentivos às contribuições individuais para o sucesso dos objectivos do BSC (Kaplan e Norton, 1996).

**Planeamento** – Permite à organização integrar os seus planos de negócio e financeiros. Neste processo os gestores fixam metas para os objectivos a longo prazo que gostariam de alcançar nas quatro perspectivas, identificam as iniciativas estratégicas exigidas, respectiva afectação de recursos e identificam as metas para os indicadores que comunicam a progressão em direcção aos objectivos estratégicos.

Para que os objectivos não sejam metas distantes e inatingíveis é necessário que os recursos sejam direccionados para prossecução desses objectivos (Kaplan e Norton, 1996).

**Feedback<sup>18</sup> e Aprendizagem** – Os gestores testam continuamente a estratégia, sabendo a cada momento se está a conduzir aos resultados esperados e caso não esteja é necessário identificar as razões. Kaplan e Norton (1996) referem-se a este processo como a maior inovação do BSC. A utilização do BSC como um sistema de gestão estratégica pode revelar-se bastante positiva para as empresas.

Em primeiro lugar é necessário clarificar a visão comum, partilhada dentro da organização. Passa pela tradução de conceitos complexos e pouco óbvios em ideias claras, utilizando a linguagem dos indicadores, que mobilizam os colaboradores para as actividades que lhes permitem a conquista dos objectivos da organização.

---

<sup>18</sup> Processo no qual o efeito ou saída de uma acção é devolvido para modificar a próxima acção, conforme glossário

A ênfase em criar relações causa-efeito ajuda os indivíduos a perceber como é que as peças encaixam umas nas outras e como o seu papel influencia o dos outros. Facilita a identificação dos factores críticos de sucesso e as iniciativas relacionadas que criam mudança. Finalmente facilita a aprendizagem em equipa.

### Focalização na Estratégia

Duas palavras são fundamentais na procura da *performance* desejada, uma é a focalização e a outra é o alinhamento (Kaplan e Norton, 2001)

As organizações bem-sucedidas na aplicação do BSC recorreram a cinco princípios da organização focada na estratégia expressos na Figura 35.

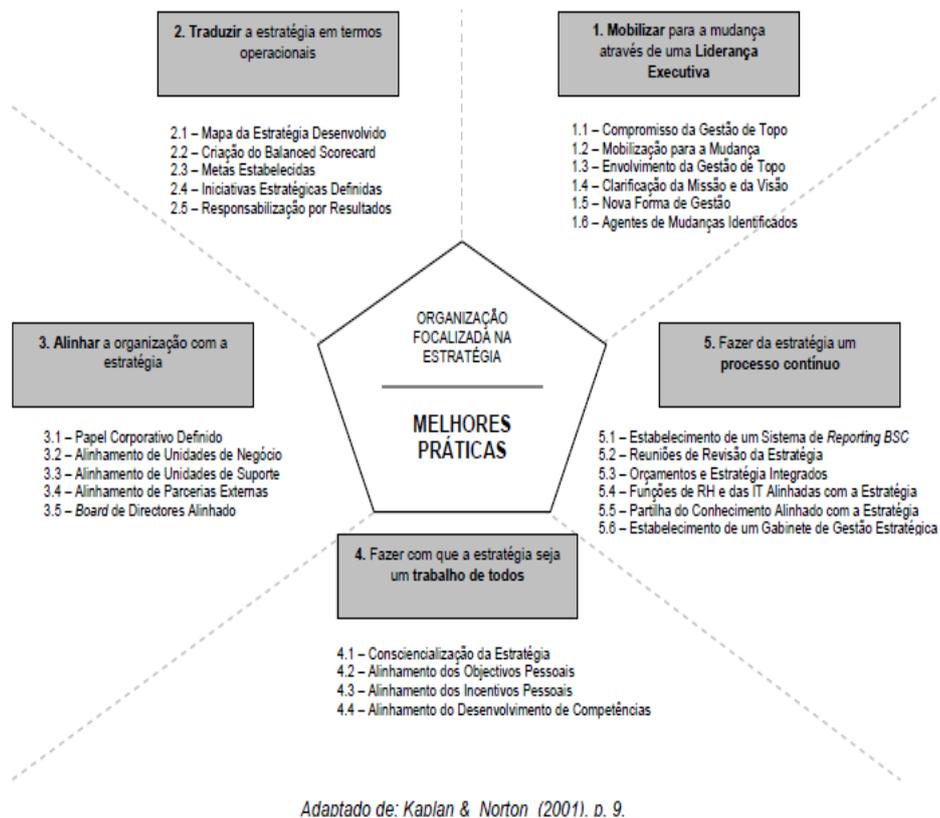
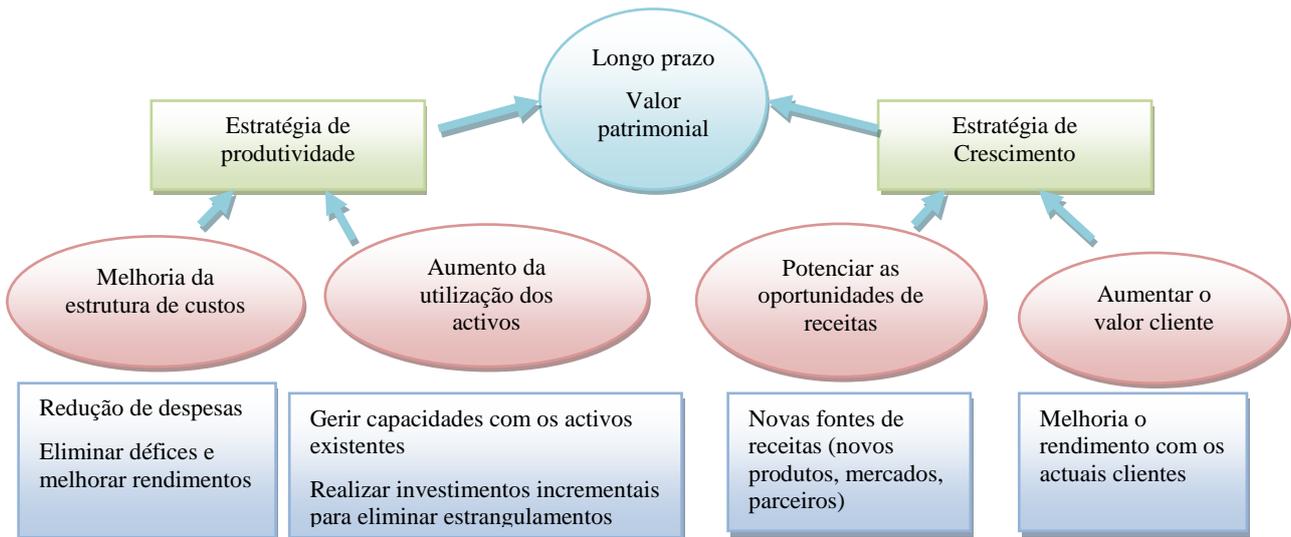


Figura 35 – Focalização na estratégia (Kaplan e Norton, 2001, 9)

### As perspectivas

#### Perspectiva financeira - Como somos vistos pelos accionistas?

Esta perspectiva contempla indicadores financeiros que reflectem a realidade empresarial, como por exemplo, rentabilidade sobre o capital, fluxos de caixa, gestão de risco, análise de rentabilidade de clientes, produtos e serviços (Figura 36).



Fonte; *Financial Executive* March/April 2004,42

Figura 36 – A perspectiva financeira (Kaplan e Norton, 1996)

### **Perspectiva do Cliente - Como somos vistos pelo cliente?**

O objectivo desta perspectiva é identificar os valores relacionados com os clientes, que aumentam a capacidade competitiva da empresa.

Nesta perspectiva reflectem-se os valores associados à prestação de serviços aos clientes, indicadores de imagem, satisfação dos clientes, reputação da empresa e a relação com o cliente.

Estes indicadores estão directamente relacionados com determinados objectivos da empresa, nomeadamente, quota de mercado, lealdade e satisfação dos clientes.

### **Perspectiva dos Processos Internos - Onde devemos ser excelentes?**

Os processos internos produzem e distribuem uma proposta de valor aos clientes, melhoram os processos e reduzem os custos para a componente produtividade da perspectiva financeira. Identificam-se quatro tipos de processos internos:

- **Processos Operacionais** – englobam os processos base que permitem às organizações produzirem os seus produtos e serviços e distribuí-los aos clientes.
- **Processos de Gestão de Clientes** – Englobam todos os processos que permitem a expansão da organização e aprofundar o relacionamento com os clientes.
- **Processos de Inovação** – Processos e serviços que permitem a entrada em novos mercados e novos segmentos de clientes através do desenvolvimento de novos

produtos ou serviços. Identificação de oportunidades para a colocação dos produtos ou serviços através da inovação usando novas descobertas, novas tecnologias ou aproveitando as ideias dos clientes.

- **Processos Reguladores e Sociais** – Processos que permitem às organizações operarem nos mercados onde se inserem. Um contínuo de legislação tem vindo a aumentar em áreas tão diversas como a qualidade, o ambiente, a higiene e segurança, relações laborais, fiscalidade...

**Perspectiva de Aprendizagem e Crescimento** - *Conseguimos continuar a inovar e a criar valor?*

Os objectivos e indicadores que constituem esta perspectiva reflectem o conjunto de activos da empresa relacionados com a capacidade de aprendizagem e melhoria.

É por norma a perspectiva menos desenvolvida nas organizações. Esta componente descreve os activos intangíveis e são subdivididos em três categorias:

**Capital Humano** – Inclui as competências, talentos, habilidades necessárias para executar os processos internos críticos.

**Capital da Informação** – Infra-estruturas tecnológicas de informação e aplicações de suporte aos processos críticos.

**Capital Organizacional** – Capacidade de organização para mobilizar e sustentar a mudança necessária para executar a estratégia.

### **Os objectivos e indicadores**

Para cada uma das quatro perspectivas devem ser definidos objectivos, baseados na visão e estratégias definidas. Associado a cada objectivo haverá um conjunto de indicadores ponderados que nos permitem quantificar o objectivo.

### **O mapa estratégico**

O *Balanced Scorecard* foi desenvolvido para compreender como as organizações criam valor, medindo a *performance* das organizações de acordo com quatro perspectivas já descritas.

O mapa estratégico providencia uma representação visual simples da estratégia e de como as quatro perspectivas se integram e combinam para formar a estratégia. Ilustra a relação causa-efeito que estabelece a ligação entre os desejados produtos ou serviços

para o cliente e a perspectiva financeira mantendo os elevados níveis de *performance* nos processos críticos internos – gestão das operações, inovação, regulação e processos sociais. Mostra ainda como as múltiplas medidas num BSC bem estruturado e organizado providenciam a instrumentalização para uma estratégia de sucesso.

O template seguidamente apresentado foi construído para utilização generalizada nas organizações. Cada organização deve ajustar o mapa estratégico para o seu conjunto particular de objectivos estratégicos. Tipicamente, os objectivos nas quatro perspectivas levam à concretização de vinte a trinta medidas.

O mapa estratégico (Figura 37) permite a uma organização descrever e ilustrar de uma forma clara, os seus objectivos, os alvos a atingir, as medições usadas para o acompanhamento da *performance*, e as ligações que são as bases para o desenvolvimento estratégico.

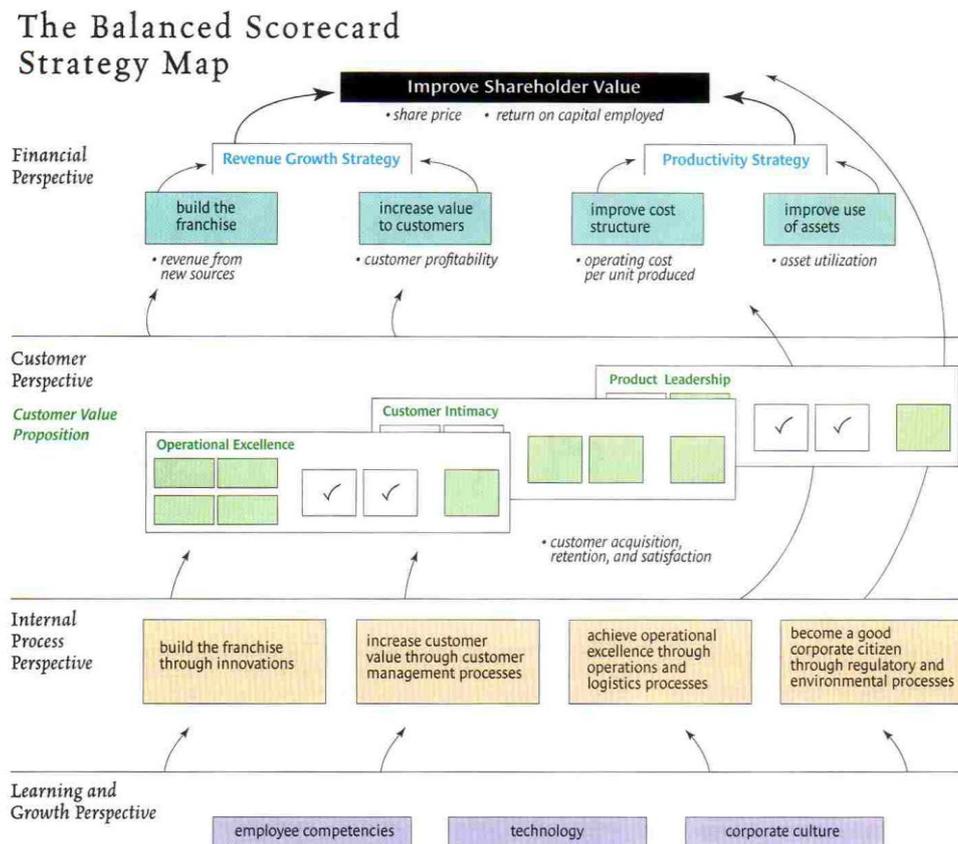


Figura 37 – Mapa estratégico (Kaplan e Norton, 2000)

## Anexo 5 – OGC e a Gestão de Benefícios em Projectos

A publicação do *Managing Successful Program* (MSP) (OGC, 2003) representa a visão do governo do Reino Unido no que respeita aos princípios de gestão de programas e técnicas que tem vindo a ser desenvolvidas ao longo de algumas dezenas de anos. Os documentos de 2003 e posteriormente de 2007a são o resultado de um amplo debate da comunidade utilizadora dos sectores privados e públicos, académicos e profissionais de consultoras. O MSP é actualmente a abordagem reconhecida pelo governo britânico para a gestão de programas no sector público (Pellegrinelli *et al.*, 2007). O MSP identifica a gestão de benefícios com a actividade central e contínua (OGC, 2007a) sendo fundamental para a sua realização as novas capacidades de realização dos projectos no programa.

A ênfase é colocada na identificação, quantificação, atribuição de responsabilidades e no respectivo acompanhamento.

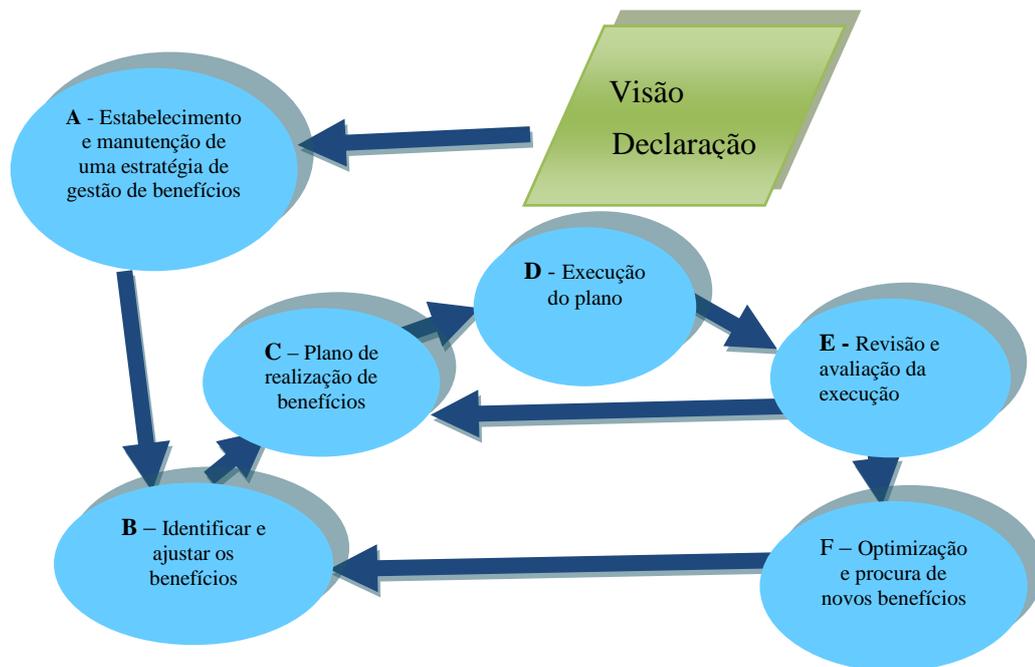


Figura 38 - Processo de Gestão de Benefícios (OGC, 2007a, Bradley, 2006)

A gestão de benefícios assegura que as mudanças do negócio alcançam os resultados esperados pela transformação dos objectivos em benefícios identificáveis e mensuráveis que devem ser sistematicamente seguidos (OGC, 2003).

O *Gateway Review Framework* indica, ao mais alto nível, as dependências entre o típico processo de gestão de benefícios e os passos a dar para uma maior entrega de benefícios no contexto do programa.

Regista também os principais passos da gestão de benefícios para cada estágio de entregas descrito no MSP e no *OGC Gateway Review*.

Qualquer programa de mudança requer um constante foco nos desejados benefícios para que seja possível entregar valor e manter o alinhamento com os objectivos, tendo sempre o suporte de um processo de medição evolutivo. O *OGC Review Process* reflecte esse mesmo foco em cada estágio do processo

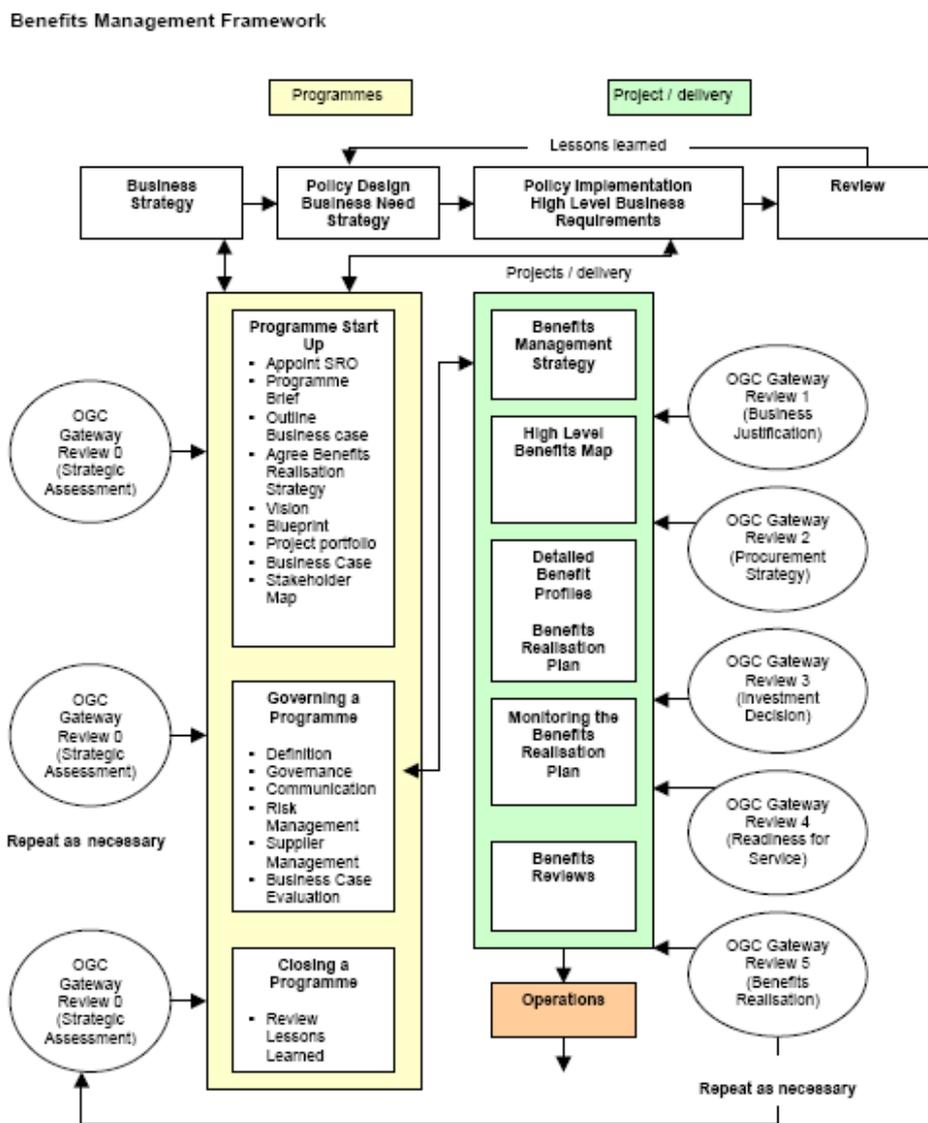


Figura 39 – Gestão de benefícios em projectos ( OGC, 2008)

O OGC através deste objectivo processual garante que as desejadas mudanças do negócio ou políticas de resultados foram claramente definidas e mensuradas, fornecendo desta forma o *business case* para o investimento, e no limite, assegura que a mudança ou política de resultados é efectivamente obtida (OGC, 2003).

Esta abordagem pode ser utilizada em qualquer iniciativa de mudança, nomeadamente, introdução de novas políticas, projectos de aquisição ou na concretização de entregas definidas (OGC, 2003).

Este processo contém a identificação dos potenciais benefícios, o planeamento, a modelação e a monitorização, assim como a atribuição das responsabilidades e autoridades e a actual realização. Esta abordagem é fortemente influenciada pela abordagem de *Cranfield* e pela *Bradley's Benefits Management* (Bradley, 2006, OGC, 2007a, Ward e Daniel, 2006).

## Anexo 6 - A abordagem de Melton e o processo de gestão de benefícios

Segundo Melton *et al.*, (2008) o *business case* do projecto serve para definir as expectativas para o negócio como definir:

- "O porquê" do negócio (especificação dos benefícios);
- "Quando" e "como" os benefícios serão alcançados (plano de realização dos benefícios);
- "O que" é necessário mudar dentro do negócio para se poderem obter os benefícios de forma sustentável (plano de mudança de negócio e de sustentabilidade);

Os autores afirmam que a realização de benefícios está no outro extremo do ciclo de vida do projecto, mas que o seu sucesso conta com um *business case* consistente e uma sólida definição do projecto bem como uma entrega efectiva do mesmo.

Como está definido por Melton (2007b), a realização dos benefícios tem de se preocupar com o acompanhar a entrega de benefícios depois do âmbito do projecto estar entregue e de avaliar se a obtenção dos objectivos do projecto irá proporcionar a realização e os melhoramentos específicos nas métricas dos benefícios.

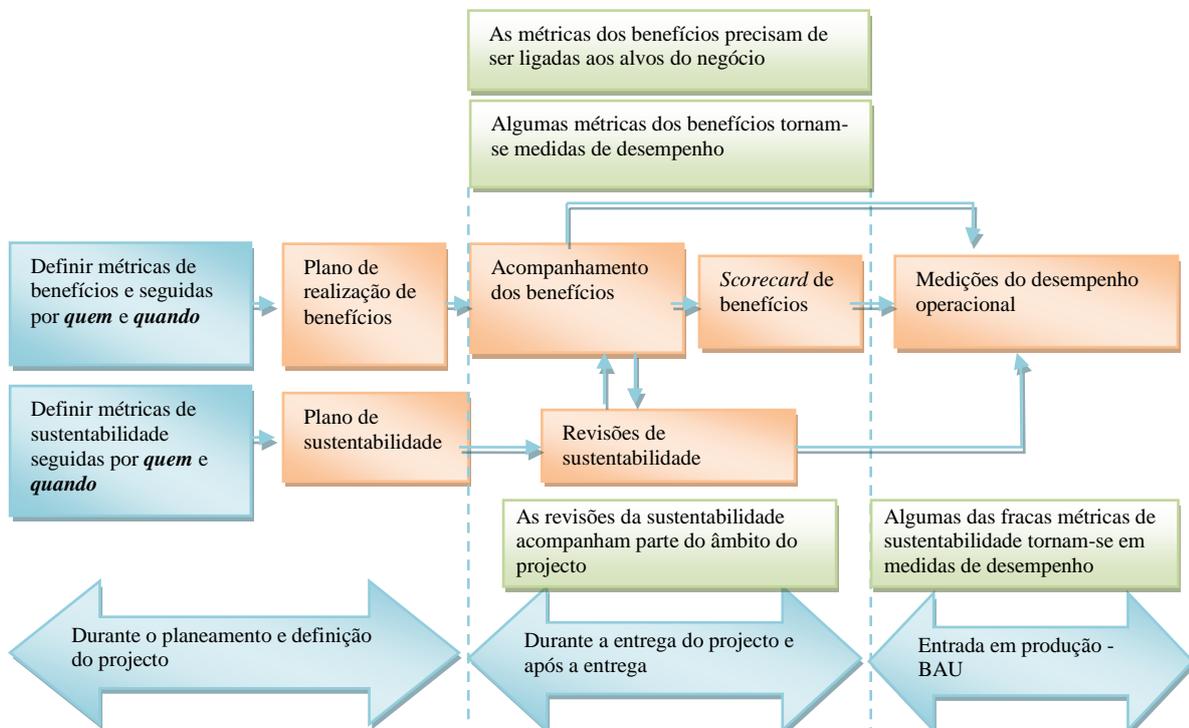


Figura 40 - Processo de realização de benefícios (Melton, 2008)

Para os autores o processo de realização de benefícios não pode estar separado das etapas do ciclo de vida da gestão de benefícios representadas na Figura 40.

A especificação do plano de realização de benefícios ocorre nas primeiras etapas do projecto. É o ponto onde se faz a ligação entre os entregáveis do projecto terminados e a confirmação de que os benefícios são aprovados.

A realização dos benefícios ocorre na última fase do ciclo de vida do projecto, que é a fase onde o gestor do projecto deve ter um papel diferente, dependendo do tipo de organização.

Na Figura 41 podemos observar o nível de responsabilidade do gestor do projecto ao longo das actividades da realização de benefícios.

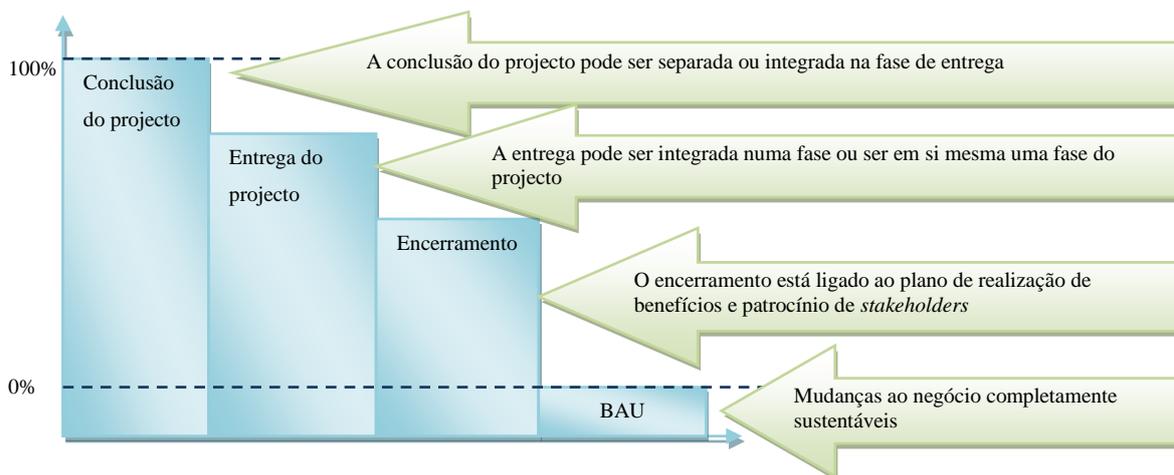


Figura 41 - Responsabilidade do gestor do projecto (Melton, 2008)

A responsabilidade do gestor, relativa às actividades do projecto, vai-se reduzindo ao longo das actividades da realização dos benefícios, bem como a relação com os *stakeholders* vai desaparecendo.

Os autores enumeram quatro fases na gestão da relação com os *stakeholders*, que de uma forma genérica podem também ser descritas em termos das fases de realização de benefícios do projecto.

## A relação do gestor de projecto com os *Stakeholders*

Para Melton *et al.*, (2008) existem quatro grandes fases do ciclo de vida da relação do gestor do projecto com os *stakeholders*, de acordo com esquema da Figura 42.



Figura 42 – A relação do gestor do projecto com os *stakeholders* (Melton, 2008)

**Início da relação:** O gestor do projecto necessita de estudar e entender o patrocinador, o cliente e o negócio. Estabelece a relação durante a fase de realização dos benefícios, ganhando uma compreensão comum da mudança no relacionamento face às fases precedentes.

**Contratação:** Define os papéis do gestor do projecto e do cliente durante a realização dos benefícios e acorda o nível de responsabilidades. É efectuado o contracto entre o patrocinador, o cliente e o gestor do projecto, através de documentação específica.

**Compromisso:** Este é o caminho pelo qual o Gestor do Projecto opera com o cliente o progresso da realização de benefícios, através de uma comunicação aberta e honesta, mantendo-se sempre em contacto com a finalidade do projecto obter êxito.

A probabilidade do sucesso do projecto aumenta consoante se obtém um compromisso apropriado do patrocinador, cliente e o grupo de *stakeholders* sénior.

**Desligamento:** Estabelece acordo de ambas as partes de que os objectivos foram atingidos, define a entrada em produção do projecto e a fase posterior à entrada em produção. Normalmente deve estar ligado a uma retrospectiva geral e assegurar que o projecto está completamente integrado e é sustentável no negócio e que existe a obtenção dos benefícios pretendidos.

A probabilidade de um negócio sustentável, após entrega do projecto, aumenta se existir um “desligamento” apropriado entre o Gestor do Projecto e o Patrocinador/Cliente.

## **Anexo 7 – Projectos PRIME Medida 5.1**

Os projectos realizados ao abrigo da Medida 5.1 do PRIME foram os seguintes:

### **PO1 DECDOME**

Este projecto desenvolveu-se com o seguinte objectivo; Análise da metodologia e preparação do trabalho, *benchmarking*<sup>19</sup>, identificação de competências e dispositivos a desenvolver

Do trabalho desenvolvido resultaram os seguintes documentos:

1. Definição do âmbito do projecto
2. Estudo das soluções existentes similares ao projecto a desenvolver.
3. Análise das melhores práticas
4. Análise detalhada e determinação da composição dos dispositivos assim como as necessidades de desenvolvimento e integração
5. Desenvolvimento de processos e adaptação de equipamentos
6. Calibração e testes do equipamento de varrimento de laser
7. Implementação e testes em ambiente laboratorial
8. Validação e integração

### **PO2 IDSTI**

No âmbito deste projecto desenvolveram-se e concluíram-se os seguintes actividades; Concepção de sistemas, organização e implementação

Resultando os seguintes documentos e aplicações informáticas:

---

<sup>19</sup> A medição da qualidade de uma organização, políticas, produtos, programas ou estratégias e sua comparação com padrões de medições, ou medições similares de seus pares.

1. Documento referente ao modelo conceptual e funcional de um Sistema de Gestão Geográfico de infra-estruturas rodoviárias
2. Concepção e implementação de modelo de dados e desenvolvimento aplicacional do Sistema de Gestão Geográfico
3. Documento referente ao modelo conceptual e funcional de um Sistema de Gestão Geográfico de cadastro da propriedade rústica e urbana
4. Concepção e implementação de modelos de dados e desenvolvimento aplicacional de Sistema de Gestão Geográfico de cadastro da propriedade rústica e urbana, aplicação a caso real.
5. Adaptação aos Decretos Regulamentares nº 22-A/98 e nº41/2002, que definem a regulamentação de trânsito do Sistema de Gestão Geográfico de infra-estruturas rodoviárias.
6. Adaptação de normas da entidade que regulamenta a actividade cadastral do Sistema de Gestão Geográfico de cadastro de propriedade rústica e urbana.
7. Validação e integração em ambiente de produção dos seguintes sistemas:
  - a. Desenvolvimento e implementação de modelo de dados e interface de visualização com o objectivo de consulta de cerca de 1000 peças escritas e desenhadas às várias entidades interventoras no projecto
  - b. Sistema de Informação Geográfico de Auto-Estradas, que permite a gestão da conservação, para além de uma componente de gestão documental geo-referenciada e ligação a bases de dados sectoriais, nomeadamente Obras de Arte, Pavimentos, Sinalização, etc.
  - c. Sistemas de Informação Geográfico que permite a gestão de toda a infra-estrutura de produção e transporte de energias. Compreende ainda um módulo de gestão de proprietários afectados, uma componente de gestão documental geo-referenciada e ligação a bases de dados sectoriais, nomeadamente, contabilidade, serviços jurídicos, produção, etc.
  - d. Sistema de Informação Geográfico que permite a gestão de imóveis. Dispõe de funcionalidades de regularização jurídica, avaliação de engenharia e de rentabilização.

### **PO3 PONMA**

Este projecto permitiu analisar, perspectivar e actuar junto de potenciais mercados e entidades, através do desenvolvimento e/ou conclusão das seguintes actividades:

- a) Diagnóstico prospectivo
- b) Análise histórica da actividade da Estereofoto Geoengenharia SA
- c) Identificação de oportunidades nos novos mercados de actuação

Do trabalho desenvolvido resultou os seguintes documentos:

1. Definição dos mercados alvos, as áreas de actividade com maior potencial de crescimento e os clientes com maior interesse comercial
2. Definiram-se estratégias de marketing
3. Efectuaram-se contactos com clientes das áreas de concessões rodoviárias e promotores de energias alternativas no mercado Português e Espanhol.
4. Identificação de oportunidades para melhoria dos processos e forma de organização. Criação de um grupo de trabalho para implementação de ferramentas de gestão de projectos.
5. Identificação de oportunidades para melhoria dos processos e forma de organização. Definição da estratégia da Estereofoto Geoengenharia SA
6. Acções de promoção
  - Na totalidade das concessionárias rodoviárias a actuar em Portugal
  - *Road-show* para departamentos de trânsito de todas as autarquias portuguesas
  - Participação em diversos congressos rodoviários
  - *Workshops* em Espanha, Polónia e Roménia

O conhecimento adquirido resultou no aumento claro da competitividade da empresa, tendo sido adjudicatária de vários projectos.

## Anexo 8 – Mapa dos benefícios dos processos

Processo de negócio	B1 - Aumento de vendas e da base de clientes			B2 - Reconhecimento como empresa de inovação			B3- Sistema integrado geo-referenciado vídeo e imagem			B4 - Afiramar-se na área SIG			B5 -Melhor Comunicação		
Área de eventuais benefícios	Interno	Desempenho dos Processos de Negócio	Externo	Interno	Desempenho dos Processos de Negócio	Externo	Interno	Desempenho dos Processos de Negócio	Externo	Interno	Desempenho dos Processos de Negócio	Externo	Interno	Desempenho dos Processos de Negócio	Externo
Investimento															
Custo	Conhecimento do perfil do cliente para segmentação da oferta. Menor custo	Chega ao cliente certo. Menor custo	Melhor comunicação com o exterior. Menor custo	Oportunidade de dispor de um SIG com as últimas inovações	Processo de execução muito mais rápido	Informação suficiente para tomar decisões de investimento mais precisas.	Não é necessário levantamento manual, registo automático. Redução de custo	Processo de execução mais célere	Informação suficiente para tomar decisões de investimento mais precisas.	SIG disponível	Melhor desempenho no tratamento e envio de dados do SIG.	Possibilidades de “vender” o sistema a clientes que não tenham ferramentas de SIG	Conhecimento do perfil do cliente para segmentação da oferta. Menor custo	Chega ao cliente certo. Menor custo	Melhor comunicação com o exterior. Menor Custo
Qualidade rigor e fidelidade	Melhoria na comunicação com o cliente	Informação mais fiável	Informação mais fiável	Melhoria contínua na precisão dos dados.	Aumento na eficácia da recolha de dados no campo.	Melhor oportunidade de fidelizar clientes	Melhoria da fiabilidade e precisão	Redução do erro e não conformidade	Melhoria da qualidade dos dados obtidos. Transformação em informação geo-espacial rigorosa.	Melhoria na comunicação com o cliente	Todos os dados de campo tratados e integrados no SIG	Melhoria da oferta de consultadoria	Melhoria na comunicação com o cliente	Informação mais fiável	Informação mais fiável
Celeridade	Mais célere na oferta	Mais célere e rigorosa	Mais célere e rigorosa	Dados rapidamente disponíveis	Criar possibilidade de aumentar a velocidade de processos de tratamento de dados	Cliente obtém dados mais rapidamente	Maior rapidez na execução e obtenção dos dados	Centralização e disponibilização de dados.	Melhoria dos níveis de serviço entrega da informação. Rapidez no upgrade dos dados.	Questões chave da gestão de sistemas de informação: avaliação da situação nacional		Capacidade de resposta para alimentar os clientes sem dados de SIG	Mais célere na oferta	Mais célere e rigorosa	Mais célere e rigorosa

Figura 43 - Mapa dos benefícios dos processos