

Modelos de Selecção de Projectos que melhor se ajustam às Organizações

Eduardo Oliveira Almeida ¹, Mário Romão ²

1) ISCTE-IUL, Lisboa, Portugal

edmanol@yahoo.com

2) ISCTE-IUL, Lisboa, Portugal

mario.romao@iscte.pt

Resumo

Na conjuntura económica e financeira em que vivemos, é urgente a necessidade que os Departamentos de Informática têm em aumentar a sua competência na rentabilização dos investimentos. Essa rentabilização obtém-se, entre outras, pela correcta identificação, selecção, priorização e implementação dos projectos/investimentos que maiores benefícios trazem às organizações. No artigo vamos concentrar-nos apenas no processo de selecção desses investimentos, apresentando pistas que contribuam para uma resposta ao problema de quais os modelos de selecção de projectos de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação (STIC) melhor adequados a cada organização.

Na investigação, por via de um estudo qualitativo, foi desenvolvido um quadro comparativo entre modelos de selecção de projectos em portefólio de STIC e um conjunto de factores que caracterizam as organizações. Este quadro permite identificar quais os modelos de selecção de projectos que tendem a ser os mais adequados a uma determinada empresa, a partir da identificação de factores que a caracterizam.

Decorrente deste trabalho foram ainda identificadas um conjunto de dimensões posteriormente ajustadas aos factores característicos das organizações, que relacionamos com um modelo de maturidade organizacional. Esta relação permitiu-nos concluir quais os modelos que tendem a revelar-se mais adequados aos diversos níveis de maturidade organizacional.

Palavras-chave: Portefólio de Projectos, Modelos de Selecção de Projectos, Características das Organizações, Rentabilização de Investimentos..

1. Introdução

O modo de actuação dos departamentos tecnológicos nas organizações tem sofrido mudanças significativas na melhoria dos processos de trabalho. Hoje as STIC¹ são avaliadas pela sua capacidade de conseguir identificar e implementar processos e ferramentas tecnológicas que facilitem o modo como as organizações fazem os seus negócios, contribuindo dessa forma para a melhoria da produtividade e dos resultados, fugindo à mistificação de outrora em que procuravam fazer querer que estas seriam a única solução para todos os problemas organizacionais [Amaral et al. 2005], [Laudon and Laudon 1996], [Cassidy 2006], [Reis 1987].

As empresas que no seu processo de amadurecimento possuem departamentos tecnológicos e contribuem para a melhoria da forma como a organização realiza o negócio, acabam por se deparar com conjuntos de projectos² a implementar - portefólio³ [Lutchen 2004]. Uma gestão inadequada desse portefólio de projectos leva a significativas perdas financeiras [Maizlish and Handler 2005]. Segundo [Miguel 2006a] e [Laudon and Laudon 1996] a causa dessas perdas esta relacionada com projectos que nem sempre estão alinhados com os objectivos estratégicos da organização, sem prioridades definidas, benefícios adequados e bem avaliados. Uma metodologia de selecção e gestão de portefólio de projectos permite minimizar estas falhas, maximizando os investimentos. O mapeamento dos projectos na estratégia empresarial, alinhados com os objectivos e *drivers*⁴ de negócio, adoptando uma análise de benefícios permite otimizar o portefólio e melhorar continuamente todo o processo de selecção e investimentos [Maizlish and Handler 2005], [Meredith and Mantel 2005]. Segundo [PMI 2006], as organizações que possuem processos de análise de investimentos e de portefólio de projectos passam necessariamente por uma fase de selecção dos mesmos.

Este artigo tem como objectivo apresentar os resultados da investigação feita na relação de um conjunto de características das organizações com modelos de selecção de projectos em portefólio, dando assim algumas pistas para que qualquer organização consiga adoptar o melhor modelo face à sua actividade. Para tal partimos de três questões que se pretendiam responder:

¹ STIC – Sistemas e Tecnologia da Informação e Comunicação

² Projecto - É uma realização temporária que tem por objectivo a criação de um produto ou serviço único. Adaptação de [PMI 2004].

³ Portefólio – Um conjunto de projectos ou programas e outros trabalhos que são agrupados para facilitar a sua gestão efectiva e concretizar os objectivos estratégicos de negócio [PMI 2004].

⁴ *Driver* – Perspectiva que num determinado período temporal os gestores de topo têm sobre o que é importante para a organização e o negócio de forma a definir que mudanças devem ocorrer. Adaptação de [Ward and Daniel 2005].

- Como é que o facto de uma organização possuir um PMO⁵ influencia a escolha dos modelos de selecção de projectos?
- Que factores mais contribuem para a utilização de modelos de selecção de projectos de cariz financeiro em portefólios de STIC?
- Quais os modelos mais usados pelas organizações na selecção dos projectos?

2. Metodologia

De forma a responder às questões, seguiu-se uma estratégia de investigação na forma de Estudo de Caso. Esta opção, segundo [Yin 2003], é o método mais recomendado para os fenómenos em estudo que não são dissociáveis do seu contexto – o que acontece no âmbito deste trabalho. Abordamos para isso mais do que uma instância de caso usado como técnica de investigação as entrevistas semi-estruturadas.

As fontes de informação deste estudo foram inicialmente de carácter documental permitindo uma base teórica ao estudo depois usada na fase de campo, de análise e implementação. Na fase de estudo de caso, entre Abril e Agosto de 2010, recorremos a entrevistas semi-estruturadas que permitiram aferir a situação em análise baseada no conhecimento e nos factos relatados pelos vários intervenientes.

O processo de investigação iniciado em Novembro de 2009 é representado na Figura 1:

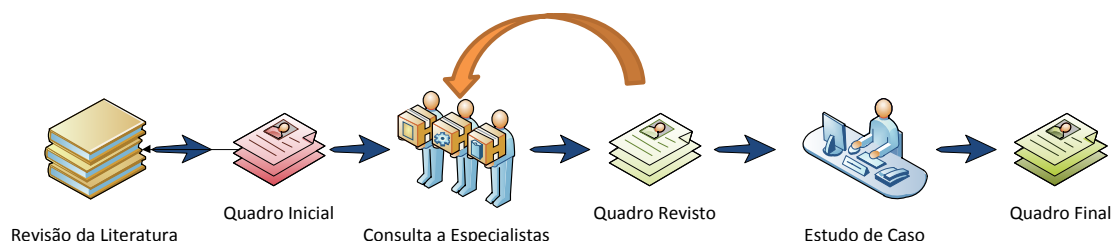


Figura 1 - Ciclo de Vida do Processo de Investigação

Iniciamos o trabalho com a revisão da literatura, tendo sido elaborado um Quadro Inicial onde foram apresentados os diversos modelos de selecção recolhidos na revisão e alguns factores característicos das organizações, obtidos também a partir da literatura, que poderiam influenciar a selecção de projectos em portefólio.

Este Quadro Inicial foi posto à consideração e análise de todos os Especialistas (Especialista A, B e C) usando entrevistas semi-estruturadas (ver guião em anexo). O resultado dessa análise

⁵ PMO – *Project Management Office* – Escritório de Gestão de Projectos. É a unidade organizacional que centraliza e coordena a gestão de projectos sob o seu domínio. Adaptação de [PMI 2004].

é espelhado no Quadro Revisto. Esse quadro foi depois colocado no terreno através das três instâncias que compuseram o estudo de caso e posto à prova uma vez mais usando entrevistas semi-estruturadas aos representantes das organizações que tiveram disponibilidade de contribuir para este estudo. Como resultado do trabalho comparativo feito junto dessas três organizações surge o Quadro Final cujo conteúdo é a base das conclusões deste artigo.

A selecção dos especialistas para participarem neste trabalho foi feita tendo em conta a sua extensa experiencia empresarial em Gestão de Projectos e Portefólio enquanto gestores e como consultores. Foi ainda tido em conta o seu percurso académico.

O processo de trabalho levado a cabo com os especialistas é apresentado na Figura 2.

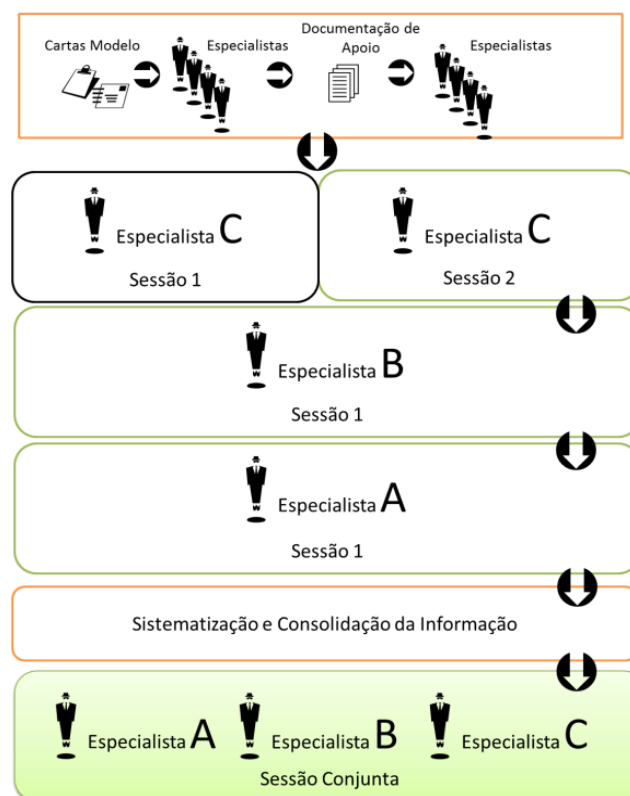


Figura 2 - Processo de Trabalho com Especialistas

Antes da realização das sessões com cada especialista foi passada documentação de apoio e de enquadramento do trabalho a cada um de modo a que estes pudessem fazer uma preparação das sessões de entrevista e tornar as reuniões mais produtivas. A informação foi na sua totalidade partilhada por todos os especialistas dado que assim servia como forma de enquadramento do que se pretendia. Esta partilha apelava ainda à validação plural do que estava a ser realizado e ao activo e empenhado contributo de cada um para o trabalho que se desejava

comum. Pretendeu-se com isto ter o quadro em construção partilhado e validado por todos, reforçando assim a validade da sua realização uma vez que todos os especialistas o reconheceram no final como adequado.

Assim, foram realizadas duas entrevistas com cada um dos especialistas, excepção feita ao Especialista C a quem foram realizadas três, pela sua maior senioridade, conhecimento e experiência nestas áreas. O princípio seguido em cada entrevista, constante ao longo do processo, foi partir da base de trabalho da entrevista anterior com avaliação do que foi desenvolvido até esse momento.

Após esta validação cada especialista dava o seu contributo. A sua participação terminava com a revisão e últimos ajustes necessários. Após a realização deste processo de trabalho com cada especialista desenvolveram-se acções de sistematização e ajuste de toda a informação. De seguida foi feita uma reunião conjunta de fecho do quadro com a presença dos três especialistas. Chegamos assim ao Quadro Revisto.

Após esta etapa foram escolhidas três organizações de sectores importantes do tecido empresarial nacional: Banca e Seguros (Empresa A), Sector Publico e Transportes (Empresa B), Industria (Empresa C). O processo de trabalho com cada uma das organizações foi o apresentado na Figura 3.

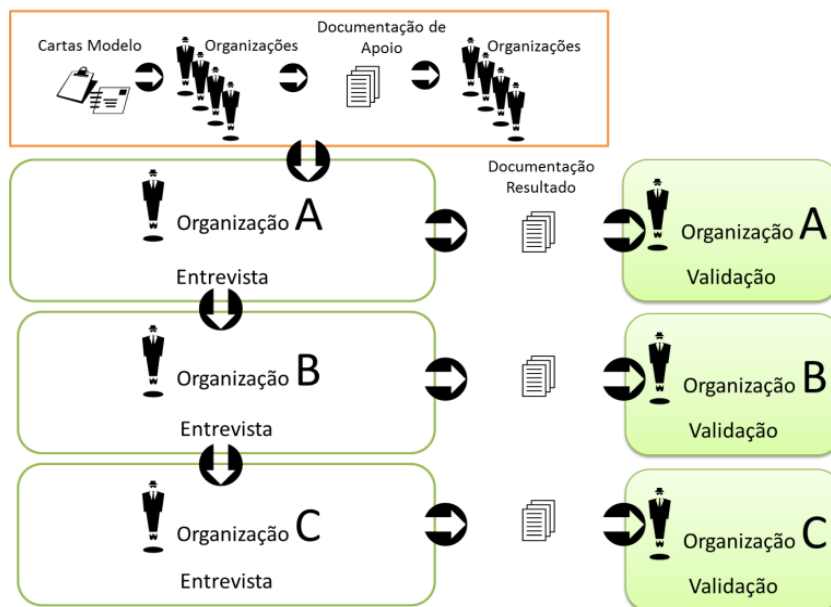


Figura 3 - Processo de trabalho com as Organizações. Estudo de Caso

Após recolha e preparação da informação existente foi facultada a cada organização um conjunto de questões que se pretendiam abordar na entrevista (ver guião em anexo), de modo a

que os entrevistados pudessem fazer um levantamento e preparação prévia da informação. Depois de cada entrevista as respostas e os dados recolhidos foram sendo analisados e sistematizados e o Quadro Revisto foi sendo ajustado às respostas obtidas e ao que se comprovou ser a realidade no terreno nas várias organizações.

O processo terminou com a validação do resultado das entrevistas por parte dos entrevistados. Face ao conjunto de respostas dadas nas entrevistas construímos o Quadro Final do estudo, apresentado na Figura 4.

3. Resultados

Do trabalho foram obtidos resultados que estão sumariamente mapeados no Quadro Final da Figura 4, resultado do estudo feito com os especialistas e depois validado nas instâncias do estudo de caso.

Dimensões ajustadas	Factor/ Modelo	Modelos não Económicos				Lucro e Rentabilidade					Peso e Ordenação				Teorias Decisão
		Projectos Sagrados	Necessidade Operacional/ Imposição Legal	Extensão Linha Produto	Comparativo Benefícios	Período de Recuperação	TMR	VAL	TIR	IR	Ponderação 0-1	Simplex de Scoring	Ponderado de Scoring	Ponderado com Restrições	Anvares Decisão
Mercado	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Banca e Seguros	2	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mercado	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Indústria	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Mercado	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Sector Publico	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Liderança	Gestão de Topo muito interventiva - Liderança Autocrática	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Autonomia de Gestão	A DSI tem capacidade de decisão sobre os projectos a executar	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
Controlo de Gestão	Gestão de Projectos Centralizada com PMO e Profissional	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	Tem praticas de medição de performance/ Indicadores de gestão executiva	1	3	2	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Mercado	É sentida uma forte pressão competitiva / Time-to-Market	1	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Liderança	Pouco envolvimento dos utilizadores finais nos projectos e nos processos de decisão	3	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
Autonomia de Gestão	Direcções de negocio com orçamento à sua responsabilidade de gestão	1	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Liderança	Há muita disputa de interesses nas decisões e raramente há consenso.	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Autonomia de Gestão	Gestão de Topo efectiva mas que delega responsabilidade - Autonomia	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autonomia de Gestão	Objectivos da Organização definidos e passados para a DSI	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	A gestão da empresa gosta, e procura, simplificar os processos e renovar as suas praticas	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4

Figura 4 - Quadro Final do estudo

O Quadro Final do Estudo

A primeira coluna (dimensões ajustadas) surge do resultado do trabalho com todos os especialistas que revelaram interesse em definir para cada factor característico das organizações identificado (segunda coluna) uma dimensão de enquadramento de modo a diminuir a granularidade da análise a fazer. Na segunda coluna estão os factores característicos das organizações identificados em todas as fases do trabalho de investigação. Nos quatro últimos grupos de colunas são apresentados os diversos modelos de selecção de projectos agrupados segundo a sua natureza e que foram recolhidos na revisão da literatura. O conteúdo do quadro corresponde a uma escala de 1-pouco impacto a 5-muito impacto do factor na utilização do modelo. Estas valorizações foram inicialmente origem da revisão da literatura, validadas e ajustadas com todos os especialistas e finalmente foram motivo de validação e ajustamento correspondente nas três instâncias do estudo de caso. Ou seja, por exemplo para o factor “Tem praticas de medição de performance/ Indicadores de gestão executiva” o grupo de modelos “Peso e Ordenação” e “Teorias de Decisão” são os mais adequados dado que a ponderação para esses grupos é de 5 pontos, seguida do “Lucro e Rentabilidade” com 4 pontos.

Os Modelos de Selecção de Projectos em Portefólio de STIC

Por indicação de todos os especialistas os modelos foram analisados como um todo, no seu grupo a que pertence e não individualmente. No entanto, a sua individualidade foi usada em casos que se justificaram. Esta decisão adveio do facto de na fase de atribuição de ponderações, aquando da classificação da adequabilidade de um modelo ele ser visto como membro do grupo e genericamente pontuado no grupo como um todo. Também por indicação dos especialistas optamos por remover do estudo os modelos de “Análise de Cluster” e “Análise de Envolverte de Dados” do grupo “Teorias de Decisão” dado que segundo eles, são modelos bastante complexos e de fraca utilização em projectos de STIC. Esta afirmação vem na linha do que referem [Verhoef 2002] e [Martino 1995] que afirmam que este tipo de modelos se revela inadequado à resolução de problemas de gestão de portfólio bem como à selecção de projectos.

Os Factores

Do Quadro Final do estudo recolhemos que os factores que mais contribuem para a utilização de cada um dos grupos de modelos foram os seguintes:

Modelos Não Económicos – Neste grupo de modelos o factor que mais contribui para a sua selecção é o de “Gestão de Topo muito interventiva – Liderança Autocrática” dado o mais elevado conjunto de ponderações conseguidas.

Lucro e Rentabilidade – Analisado mais a frente no subcapítulo “Quais os factores que mais contribuem para a utilização de modelos de cariz financeiro”.

Peso e Ordenação e Teorias de Decisão - Os factores que mais contribuem para a sua utilização são os:

- Tipo de Actividade/ Sector de Negócio – Banca e Seguros;
- Tem práticas de medição de performance/ Indicadores de Gestão Executiva;
- É sentida forte pressão competitiva.

De seguida apresentam-se, de forma sucinta, as respostas às questões que haviam sido colocadas no início do trabalho de investigação que serve de base a este artigo. Desse modo, temos:

Como é que o facto de uma organização possuir um PMO influencia a escolha dos modelos de selecção de projectos? As Empresas A e B são exemplo em que existe uma valorização ao nível do controlo dos processos, do foco e rentabilização de investimentos, ou mesmo do alinhamento estratégico que detêm pelo facto de ter equipas de Gestão de Projectos e PMO nos seus quadros. Notamos que ambas as organizações usam modelos tangíveis para fazer a selecção dos seus projectos. A Empresa A usando modelos de “Lucro e Rentabilidade”, a Empresa B, para além dos referidos critérios financeiros, usa outras ferramentas como *Balance Scorecard*⁶ e a Avaliação de Risco. Face aos dados recolhidos não conseguimos afirmar que a existência de um PMO é o único factor que provoca a utilização de modelos tangíveis, no entanto em duas das três organizações com PMO estudadas são usados modelos tangíveis. Desta forma sai reforçado o que foi identificado pelos especialistas ao afirmarem na construção do Quadro Inicial de Referência que os modelos tangíveis “Lucro e Rentabilidade” ou “Peso e Ordenação” ou mesmo as “Árvores de Decisão” seriam os mais indicados a usar na selecção de projectos caso a organização possuísse “Gestão de Projectos centralizada, com PMO e Profissional”.

Que factores mais contribuem para a utilização de modelos de selecção de projectos de cariz financeiro em portefólios de STIC? Os modelos de “Lucro e Rentabilidade” são o tipo de modelos usados para avaliar os projectos e investimentos em função da sua sustentabilidade financeira [Jackson 1983], sendo por isso o tipo de modelos que vamos considerar na análise feita.

⁶ *Balance Scorecard* - É uma ferramenta de gestão estratégica de desempenho. Através de um ou mais relatórios, apresentados nos mais diversos meios e formatos, este instrumento de gestão usada pelos gestores permite acompanhar a execução das actividades da equipa sob seu controlo.

Por observação do Quadro Final resultado do processo de investigação, já descrito neste artigo, recolhemos que os factores que mais contribuem para a utilização de modelos de índole financeira são os seguintes:

- Tipo de Sector de Actividade/ Sector de Negócios – Banca e Seguros;
- A DSI tem capacidade de decisão sobre os projectos a executar;
- Gestão de Projectos centralizada com PMO e Profissional;
- Tem práticas de medição de performance/ Indicadores de Gestão;
- É sentida uma forte pressão competitiva;
- Pouco envolvimento dos utilizadores finais nos projectos e nos processos de decisão;
- Gestão de Topo efectiva mas que delega responsabilidade;
- Objectivos da Organização definidos e passados para a DSI;
- A Gestão da Empresa gosta e procura simplificar os processos e renovar as suas práticas.

Olhando para este conjunto de factores podemos referir que genericamente organizações com lideranças delegadoras de responsabilidade, que dão autonomia de decisão, com objectivos bem definidos e com uma preocupação pela optimização e melhoria dos processos de trabalho tendem a usar modelos de cariz financeiro para a selecção dos seus projectos.

Quais os modelos mais usados pelas organizações na selecção dos projectos? O estudo revelou que os modelos do grupo “Lucro e Rentabilidade” são os mais usados, no entanto, se atentarmos a cada modelo individualmente verificamos que os modelos “Peso e Ordenação” e “Teorias de Decisão” seguidos do de “Lucro e Rentabilidade” são os modelos mais adequados a mais factores. Estes resultados são surpreendentes uma vez que aponta para a utilização de modelos de “Peso e Ordenação” e “Teorias de Decisão” em lugar da percepção geral e defendida por [Brealey and Myers 1998] que afirma que os modelos mais usados são os de cariz financeiro - “Lucro e Rentabilidade”.

A grande utilização de modelos do grupo “Peso e Ordenação” pode ser interpretado a luz do que referem os mesmos autores dado que estes sugerem estes modelos como forma de complementar os de “Lucro e Rentabilidade” e colmatar algumas das suas deficiências. Já [Peyrard 1992] aponta o grupo de modelos “Teorias de Decisão” como os que mais se deveriam usar, uma vez que os contextos em que as empresas se encontram são complexos sendo por isso óptimos ambientes para se usar modelos cujo ponto forte é levar em linha de conta a inter-relação das decisões que permitem ter uma visão clara das várias escolhas possíveis.

Análise das Dimensões e o Modelo de Maturidade

O Quadro da Figura 5 é o resultado da identificação por todos os especialistas da tangibilidade ou intangibilidade de cada factor identificado e mapeado no Quadro Final. Após essa identificação e validação observamos que a dimensão “Liderança” é a dimensão que mais contribui para que os Modelos Intangíveis (I) sejam os mais aplicáveis a uma determinada organização. Pela observação do quadro da Figura 5 somos levados a concluir que empresas com lideranças autocráticas com dificuldade em encontrar consensos nas decisões deverão usar modelos não económicos como por exemplo o modelo “Projectos Sagrados” nos seus processos de selecção de projectos.

			Modelos não Económicos				Lucro e Rentabilidade				Peso e Ordenação				Teoria Decisão	
Dimensões ajustadas	(I)ntangível / (T)angível	Factor/ Modelo	Projectos Sagrados	Necessidade Operacional/ Imposição Legal	Extensão Linha Produto	Comparativo Benefícios	Período de Recuperação	TMR	VAL	TIR	IR	Ponderação 0-1	Simplex de Scoring	Ponderado de Scoring	Ponderado com Restrições	Árvore Decisão
Liderança	I	Gestão de Topo muito interventiva - Liderança Autocrática	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Liderança	I	Há muita disputa de interesses nas decisões e raramente há consenso.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1

Figura 5: Dimensões e Factores – Modelos Intangíveis

Do mesmo modo podemos observar no quadro da Figura 6 que dimensões como o “Controlo de Gestão” e a “Autonomia de Gestão” são as que mais contribuem para que os Modelos Tangíveis (T) sejam os mais adequados a uma determinada organização. Por observação da Figura 6 verificamos que organizações com uma componente de controlo de gestão, que delegam responsabilidade e têm autonomia de gestão têm vantagens em usar modelos tangíveis para a selecção dos seus projectos de STIC.

Dimensões ajustadas	(I)ntangível / (T)angível	Factor/ Modelo	Modelos não Económicos				Lucro e Rentabilidade					Peso e Ordenação				Teorias Decisão
			Projectos Sagrados	Necessidade Operacional/ Imposição Legal	Extensão Linha Produto	Comparativ o Benefícios	Período de Recuperaçã o	TMR	VAL	TIR	IR	Ponderaç ão 0-1	Simple de Scoring	Ponderado de Scoring	Ponderado com Restrições	
Mercado	T	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Banca e Seguros	2	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Autonomia de Gestão	T	A DSI tem capacidade de decisão sobre os projectos a executar	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	T	Gestão de Projectos Centralizada com PMO e Profissional	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	T	Tem praticas de medição de performance/ Indicadores de gestão executiva	1	3	2	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Mercado	T	É sentida uma forte pressão competitiva / Time-to-Market	1	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Autonomia de Gestão	T	Gestão de Topo efectiva mas que delega responsabilidade - Autonomia	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autonomia de Gestão	T	Objectivos da Organização definidos e passados para a DSI	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	T	A gestão da empresa gosta, e procura, simplificar os processos e renovar as suas práticas	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Figura 6: Dimensões e Factores – Modelos Tangíveis

Modelo de Maturidade

Durante o trabalho realizado com os especialistas estes revelaram interesse, numa óptica de ampliar as possibilidades de análise, em introduzir um modelo de maturidade que permitisse perceber a relação dos níveis de maturidade de uma organização face à adopção dos modelos. Assim, foram identificados 5 níveis, numa adaptação dos especialistas à ferramenta CMMI⁷ v1.2, representada na Figura 7.

Nível 1 – Inicial - Neste nível a organização possui pouco conhecimento e domínio nos processos.

Nível 2 – Repetido – Existem controlos básicos de gestão dos processos.

Nível 3 – Definido – Os processos são documentados e existem disponíveis como um todo para toda a organização.

Nível 4 – Gerido – Os processos são medidos, enquadrados e geridos.

Nível 5 – Optimizado – A Organização esta toda focada no processo de melhoria continua. Existem mecanismos para identificar os pontos fortes e fracos proactivamente prevenindo dificuldades e questões.

⁷ CMMI – *Capability Maturity Model Integration* – Modelo de processos previsíveis e geríveis usado pelas organizações de STIC para construção de sistemas de informação. Adaptação de [Miguel, 2006b].

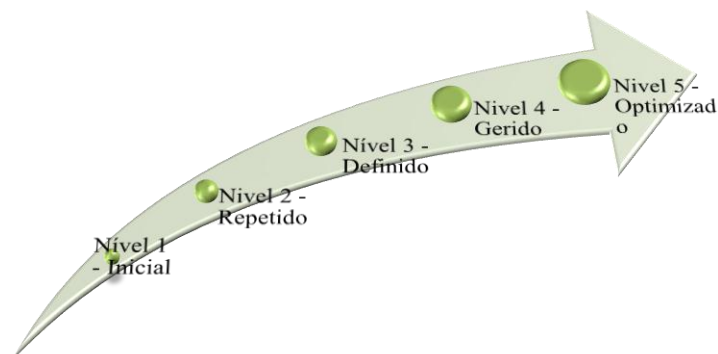


Figura 7 - Níveis do Modelo de Maturidade (Adaptação de [Miguel 2006b])

Foi ainda realizado e validado por todos os especialistas o mapeamento de cada Factor e respectiva dimensão do Quadro Final nos Níveis de Maturidade organizacional. O Quadro da Figura 8 é o resultado dessa adequação e mapeamento ratificado pelos especialistas.

Nível de Maturidade	Dimensões Ajustadas	Factor/ Modelo
-	Mercado	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Banca e Seguros
-	Mercado	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Industria
-	Mercado	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Sector Publico
Nível 1/2	Liderança	Gestão de Topo muito interventiva - Liderança Autocrática
Nível 3/4	Autonomia de Gestão	A DSI tem capacidade de decisão sobre os projectos a executar
Nível 3/4	Controlo de Gestão	Gestão de Projectos Centralizada com PMO e Profissional
Nível 3/4	Controlo de Gestão	Tem praticas de medição de performance/ Indicadores de gestão executiva
-	Mercado	É sentida uma forte pressão competitiva / Time-to-Market
Nível 1/2	Liderança	Pouco envolvimento dos utilizadores finais nos projectos e nos processos de decisão
Nível 3/4	Autonomia de Gestão	Direcções de negócio com orçamento à sua responsabilidade de gestão
Nível 1/2	Liderança	Há muita disputa de interesses nas decisões e raramente há consenso
Nível 3/4	Autonomia de Gestão	Gestão de Topo efectiva mas que delega responsabilidade - autonomia
Nível 3/4	Autonomia de Gestão	Objectivos definidos e passados para a DSI
Nível 4/5	Controlo de Gestão	A Gestão gosta, e procura, simplificar os processos e renovar as suas práticas

Figura 8: Nível de Maturidade e Dimensões

Fazendo o cruzamento da informação que consta dos Quadros das Figuras 5 e 6 com as da Figura 8 chegamos ao Quadro da Figura 9.

				Modelos não Económicos				Lucro e Rentabilidade				Peso e Ordenação				Teorias Decisão	
Dimensões ajustadas	Nível de Maturidade	(I)ntangível / (T)angível	Factor/ Modelo	Projectos Sagrados	Necessidade Operacional/ Imposição Legal	Extensão Linha Produto	Comparativo Benefícios	Período de Recuperação	TMR	VAL	TIR	IR	Ponderação 0-1	Simple de Scoring	Ponderado de Scoring	Ponderado com Restrições	Arvore Decisão
Liderança	Nível 1/2	I	Gestão de Topo muito interventiva - Liderança Autocrática	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Liderança	Nível 1/2	I	Há muita disputa de interesses nas decisões e raramente há consenso.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1

				Modelos não Económicos				Lucro e Rentabilidade				Peso e Ordenação				Teorias Decisão	
Dimensões ajustadas	Nível de Maturidade	(I)ntangível / (T)angível	Factor/ Modelo	Projectos Sagrados	Necessidade Operacional/ Imposição Legal	Extensão Linha Produto	Comparativo Benefícios	Período de Recuperação	TMR	VAL	TIR	IR	Ponderação 0-1	Simple de Scoring	Ponderado de Scoring	Ponderado com Restrições	Arvore Decisão
Mercado	-	T	Tipo de Actividade/ Sector de Negócio - Banca e Seguros	2	5	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Autonomia de Gestão	Nível 3/4	T	A DSI tem capacidade de decisão sobre os projectos a executar	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	Nível 3/4	T	Gestão de Projectos Centralizada com PMO e Profissional	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	Nível 3/4	T	Tem praticas de medição de performance/ Indicadores de gestão executiva	1	3	2	2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Mercado	-	T	É sentida uma forte pressão competitiva / Time-to-Market	1	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
Autonomia de Gestão	Nível 3/4	T	Gestão de Topo efectiva mas que delega responsabilidade - Autonomia	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Autonomia de Gestão	Nível 3/4	T	Objectivos da Organização definidos e passados para a DSI	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Controlo de Gestão	Nível 4/5	T	A gestão da empresa gosta, e procura, simplificar os processos e renovar as suas práticas	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Figura 9: Níveis de Maturidade e Dimensões

Este quadro vai ser base de algumas das conclusões apresentadas no capítulo das Conclusões.

4. Conclusões

Este trabalho teve como objectivo central encontrar relações entre modelos de selecção de projectos de STIC e um conjunto de factores que são característicos das organizações. Pretendeu-se assim possibilitar a qualquer organização, perante a identificação de características da sua cultura organizacional, identificar os modelos de selecção de projectos em portfólio que tendencialmente mais se lhes adequam. Neste artigo pretendemos evidenciar essas relações através da apresentação do Quadro Final da Figura 4. Nele se mostram ponderações que após cumprida a metodologia de investigação referida ao longo deste artigo evidenciam o maior ou menor ajustamento de cada um dos modelos de selecção de projectos a cada característica identificada. Assim por observação dos dados do Quadro Final apresentado na Figura 4 concluímos que:

Em empresas com lideranças autocráticas e com dificuldade em encontrar consensos nas decisões, deverão ser usados modelos não económicos como por exemplo o modelo de “Projectos Sagrados” nos seus processos de selecção de projectos em portefólio.

Verificamos que os modelos “Peso e Ordenação” e “Teorias de Decisão” seguidos dos de “Lucro e Rentabilidade” são os modelos mais adequados a um maior numero de factores analisados.

Por observação do Quadros das Figuras 5 e 6, concluímos que a Dimensão “Liderança” é a dimensão que mais contribui para que os Modelos Intangíveis (I) sejam os mais aplicáveis a uma determinada organização, o que significa que organizações com lideranças fortes são propícias a utilização de modelos intangíveis. Dimensões como o “Controlo de Gestão” e a “Autonomia de Gestão” são as que mais contribuem para a utilização de Modelos Tangíveis (T), significando que organizações com gestões delegadoras, em que existem indicadores de gestão e processos de controlo de gestão devem por tendência usar modelos tangíveis no seu processo de selecção de projectos.

Por observação dos dados do quadro representado na figura 9, concluímos que organizações com níveis de maturidade mais baixos (Nível 1/2) têm no seu contexto uma maior influência de factores que são característicos da dimensão “Liderança”. Nestes níveis de maturidade as organizações estão ainda à procura de um modelo de liderança, de delegação de responsabilidade e início de definição de processos de trabalho. Partindo da análise do estudo efectuado pode concluir-se que tendencialmente em organizações com níveis de maturidade baixos os modelos intangíveis são os mais adaptados à forma de seleccionar projectos.

Organizações com níveis de maturidade mais elevados (Nível 3/4 e Nível 4/5) têm presente no seu dia-a-dia dimensões como “Autonomia de Gestão” e “Controlo de Gestão”. Estas organizações têm os seus projectos alinhados com a estratégia, existe delegação de responsabilidades e autonomia de decisão. Os seus processos de trabalho estão claramente definidos e em melhoria continuada. Existem indicadores de gestão que permitem avaliar a performance bem como a rentabilidade dos projectos. Nestes casos, este estudo mostra que os modelos tangíveis tendem a ser os mais adequados.

A investigação apresentou uma análise qualitativa e relacional entre factores existentes numa organização e modelos de selecção de projectos em portefólio de STIC. O contributo deste trabalho está fundamentalmente na análise qualitativa que faz das relações de cada

binómio “característica da organização” e “modelo” para as quais foi criada uma *framework*⁸ - quadro da Figura 4. Com esta ferramenta as organizações poderão de uma forma simplificada e clara encontrar o modelo de selecção de projectos que tendencialmente devem aplicar na selecção dos seus investimentos. Esta é uma ferramenta que apresenta os modelos de selecção de projectos à medida da organização. Numa alusão ao mercado do vestuário esta ferramenta será equivalente ao alfaiate que produz o fato a medida, num mundo de *prêt-à-porter*⁹.

Era ambição deste trabalho construir um quadro que permitisse uma análise quantitativa da informação recolhida, no entanto dadas as limitações de tempo disponível face ao necessário para levar a cabo essa tarefa, fomos forçados a optar por uma análise qualitativa. Temos a consciência que várias questões ficaram por responder, pelo que deixamos algumas pistas para trabalhos de investigação futuros.

5. Trabalhos Futuros

No que respeita à gestão de portfólio em Portugal qual o grau de maturidade das organizações? É interessante perceber como é que uma empresa com um nível de maturidade baixo trata do seu portfólio de projectos em contraponto com uma outra de nível de maturidade mais elevado.

O estudo realizado centrou-se numa análise factor a factor com a escolha do modelo adequado a apenas um factor. Seria interessante estudar o que acontece quando misturamos mais do que um factor e fazemos uma análise dos modelos adequados por grupos de factores relacionados.

Outro estudo que seria aliciante realizar na continuidade deste trabalho era comprovar, no terreno e de forma estatística, o Quadro Final. Dessa feita o que fica para um eventual trabalho futuro é a validação das ponderações entre os modelos e os factores numa amostra de organizações com dimensão estatística significativa que permita extrapolações gerais, criando uma ferramenta de aplicação de modelos de selecção de projectos em portefólio de STIC.

Outro trabalho que pode ser tema de um estudo futuro é a comprovação da aplicabilidade do Quadro Final. O que se sugere que seja feito passa por um conjunto de organizações recolher

⁸ *Framework* - Esboço ou esqueleto de itens interligados. Ferramenta que serve como um guia que pode ser modificado conforme necessário, adicionando ou excluindo itens.

⁹ *Prêt-à-porter* – pronto-a-vestir.

como a organização faz a sua avaliação e selecção de projectos de STIC para portfólio, e recolher as conclusões a que chegam. Um segundo passo será aplicar a matriz do Quadro Final a essa organização, observar os resultados, comparar os dois resultados e retirar conclusões face aos desvios encontrados.

6. Referências

- Amaral, L. , Magalhães, R. , Morais, C. , Serrano, A. , Zorrinho, C., *Sistemas de Informação Organizacionais*, Edições Silabo, 2005.
- Brealey, R. and Myers, S., *Principles of Corporate Finance*, 5th Ed., McGraw-Hill, 1998.
- Cassidy, A., *Information Systems Strategic Planning*, 2nd Ed., Auerbach Publications, 2006.
- Jackson, B., *Decision Models for Selecting a Portfolio of R&D Projects*, Research Management, 26, 1983.
- Laudon, K. and Laudon, J., *Management Information Systems, Organization and Technology*, Prentice Hall, 1996.
- Lutchen, M., *Managing IT as a business. A survival guide for CEOs*, Wiley, 2004.
- Maizlish B. and Handler R., *IT Portfolio Management Step by Step - Unlocking the business value of technology*, John Wiley and Sons, 2005.
- Martino, J., *R&D Project Selection*, Wiley, 1995.
- Meredith, J. and Mantel, J., *Project Management a Managerial Approach*, 6th Ed., John Wiley and Sons, 2005.
- Miguel, A., *Gestão de Projectos de Software*, 2^a Ed. FCA, 2006a.
- Miguel, A., *Gestão Moderna de Projectos*, FCA, 2006b.
- Peyrard, J., *Gestão Financeira*, Publicações Dom Quixote, 1992.
- PMI., *PMBOK – Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, 2004.
- PMI., *The Standard for Portfolio Management*, Project Management Institute, 2006.
- Reis, C., *Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação*, Editorial Presença, 1987.
- Verhoef, C., “Quantitative IT Portfolio Management, Science of Computer Programming”, 45(1), 2002.
- Ward, J. and Daniel, E., *Benefits Management: Delivering Value from IS & IT Investments*, John Wiley and Sons, 2005.

Yin, R., *Case Study Research: Design and Methods*, 3rd Ed., Sage, 2003.

7. Anexos

Em anexo apresentam-se os guias das entrevistas semi-estruturadas usa feitas nas empresas abrangidas pelo estudo bem como aos especialistas.

Entrevistas Semi-Estruturadas – Guia da Empresa

Características da Organização

- ✚ Mercado /Àrea de Negócio
- ✚ Qual a Quota de Mercado?
- ✚ Há uma forte pressão competitiva no mercado? Time-to-Market!?
- ✚ Como é composta a Equipa de Gestão? Muito Interventiva? Gestores novos? De idade avançada?
- ✚ A gestão de topo delega responsabilidades? Dá autonomia nas decisões?
- ✚ Os Objectivos (estratégia) definidos (as) pela Administração são comunicados a Organização e as Estruturas?
- ✚ É uma organização que procura a renovação e melhoria dos seus processos? Simplificação e Racionalização de processos?
- ✚ É uma organização que tem medidas de performance? Faz uso de indicadores de actividade, ou é uma gestão/ avaliação de performance mais informal?
- ✚ As Direcções de negócio tem um orçamento a sua responsabilidade de gestão? São autonomas nas decisões de negócio e projectos a realizar para concretizar?
- ✚ As Direcções conseguem consensos nas decisões? Ou há muita disputa de interesses e são difíceis os consensos?

Projectos

Como selecciona os Projectos em Portfolio?

Como entram para carteira?

Quem são os actores?

Quais as acções?

Quem são os decisores?

Que critérios usam para seleccionar?

Entrevistas Semi-Estruturadas – Guia do Especialista

Guião de Trabalho – Entrevista Especialista

- ✚ Validação do trabalho realizado;
- ✚ Validação dos factores;
- ✚ Validação de ponderações;
- ✚ Factores/ modelos a acrescentar;
- ✚ Definição de “enquadramento de factor”;
- ✚ Identificação de dimensões;
- ✚ Definição das Ponderações a aplicar;
- ✚ Revisão de todo o trabalho;
- ✚ Fecho da entrevista.